



**PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR**  
**(PM-714) A SANTA GALDANA**  
**TERMES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA**

Documents que conté el tom:  <b>DOCUMENT NÚMERO 1: Memòria i Annexos (1 a 6)</b>		Tom número:  <b>1</b>	Nº de toms:  <b>3</b>
Data de redacció:  <b>Novembre de 2002</b>  	Autors del projecte: <b>Juan A. Sobrino Almunia</b> Dr. Enginyer de Camins, Canals i Ports <b>Javier Jordán García</b> Enginyer de Camins, Canals i Ports <b>Javier Martínez García</b> Enginyer de Camins, Canals i Ports	Director del projecte: <b>Marc Casanovas i Basas</b> Enginyer de Camins, Canals i Ports   Consell Insular de Menorca	

## **TOM I**

### **DOCUMENT NÚM. 1.- MEMÒRIA I ANNEXOS**

1.- MEMÒRIA

2.- ANNEXOS 1 AL 15

Annex núm. 1.- TOPOGRAFIA I REPLANTEIG

Annex núm. 2.- TRAÇAT GEOMÈTRIC EN PLANTA I ALÇAT

Annex núm. 3.- FERMS I PAVIMENTS

Annex núm. 4.- HIDROLOGIA I CÀLCULS HIDRÀULICS

Annex núm. 5.- GEOLOGIA I GEOTECNIA

Annex núm. 6.- CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA

## **TOM II**

Annex núm. 6.- CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA

Annex núm. 7.- SENYALITZACIÓ, DESVIAMENT I DEFENSA DE LES OBRES

Annex núm. 8.- IL·LUMINACIÓ

Annex núm. 9.- SERVEIS AFECTATS

Annex núm. 10.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Annex núm. 11.- PLA D'OBRES

## **TOM III**

Annex núm. 12.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Annex núm. 13.- PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Annex núm. 14.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT VALORAT

Annex núm. 15.- SEGURETAT VIAL

**DOCUMENT NÚM. 2.- PLÀNOLS**

**DOCUMENT NÚM. 3.- PLEC CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS**

**DOCUMENT NÚM. 4.- PRESSUPOST**

1.- AMIDAMENTS

2.- ESTADÍSTICA DE PARTIDES

3.- QUADRE DE PREUS NÚM. 1

4.- QUADRE DE PREUS NÚM. 2

5.- PRESSUPOST

6.- RESUM DEL PRESSUPOST

7.- ÚLTIM FULL



**DOCUMENT I – MEMORIA I ANNEXES**



# MEMÒRIA

## ÍNDEX

1. ANTECEDENTS
2. OBJECTE DEL PROJECTE
3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
4. ESTUDI I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA
5. PLA DE TREBALL I FASES DE CONSTRUCCIÓ
6. MOVIMENT DE TERRES.
7. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA.
8. CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE.
9. CÀLCUL ESTRUCTURAL
10. SERVEIS AFECTATS
11. EXPROPIACIONS
12. SEGURETAT I SALUT
13. TERMINI D'OBRA
14. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA
15. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.
16. PRESSUPOST.
17. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.
18. REVISIÓ DE PREUS.
19. PLA DE CONSERVACIÓ I EXPLOTACIÓ
20. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE
21. CONCLUSIÓ

## PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SANTA GALDANA, TERMES MUNICIPALS DE CIUTADELLA I FERRERIES.

### 1. ANTECEDENTS

L'actual pont de Cala Galdana, al límit dels termes municipals de Ferreries i Ciutadella de Menorca, va ser construït als anys 60. L'ambient marí ha erosionat i degradat l'actual estructura que uneix el marge del torrent de Cala Galdana o d'Algendar.

La conselleria de l'Habitatge, Obres Públiques i Transports va encarregar al Març del 2001 un projecte de construcció d'un nou pont a Cala Galdana per substituir l'anterior, però un cop redactat el Projecte es va voler millorar l'aspecte estètic del pont i per consuar solucions volgudes per les administracions implicades es va decidir de treure a concurs un altre cop el projecte de construcció del pont.

En data 23 d'abril de 2002 l'equip redactor d'aquest projecte resulta guanyador del concurs per a la redacció del projecte "Pont sobre el Torrent d'Algendar (PM-714) a Santa Galdana, termes Municipals de Ferreries i Ciutadella". Posteriorment, el Consell aprova l'ordre de estudi per encarregar la redacció del projecte de construcció.

Després de la selecció de cinc equips per aquest Concurs, al Juny de 2002 l'equip redactor d'aquest projecte constituït pels Enginyers de Camins Juan A. Sobrino, Xavier Jordán i Xavier Martínez resulta guanyador, formalitzant-se l'encàrrec de redacció del projecte el Juliol de 2002.

### 2. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objectiu d'aquest projecte és la construcció d'un nou pont al Torrent d'Algendar que comunicarà la Cala Galdana del terme municipal de Ferreries i Ciutadella amb la carretera PM-714 substituint l'antic pont, que actualment està en un estat molt deteriorat.

Aprofitant la construcció d'un nou pont es millorarà la comunicació en ambdós costats del riu disposant unes amples voreres a cadascun dels costats del pont.

L'accés al pont es farà conservant l'actual mur de pedra reduint, però, la seva longitud.

### 3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La solució estructural adoptada consisteix en un pont en arc, amb tauler intermig. És una estructura mixta. Donades les condicions ambientals que afecten l'estructura (ambient marí molt corrosiu) s'ha decidit usar acer inoxidable per evitar, així, problemes de corrosió i allargar la vida útil del pont reduint els costos de manteniment. L'acer emprat és acer inoxidable tipus Duplex (EN-1.4462) que es caracteritza per la seva resistència a la corrosió i per tenir una resistència molt major als acers inoxidables típicament emprats a la construcció (316-L), arribant el seu límit elàstic als 460MPa.

El tauler es sustentará en dos arcs, disposats entre la calçada i les voreres. Aquests tenen una llum de 45 metres i un radi de 46, la fletxa és de 5,96m. La secció es triangular i variable, essent de major dimensió a la zona sota tauler que a la zona superior.

El tauler consta d'una calçada de 7 metres i, separat per unes proteccions i per l'arc, unes voreres que varien entre els 2 i els 2,5 metres (en funció de la disposició de l'arc). Aquest està constituït per una secció mixta composta per dues bigues longitudinals de 0,5 x 1,0 metres separades 8 metres i lligades entre elles amb bigues transversals de 0,5 x 0,2 m disposades cada dos metres. Les voreres estan volen 2 metres a cada un dels costats del pont. La llosa de formigó té un gruix de 30 cm.

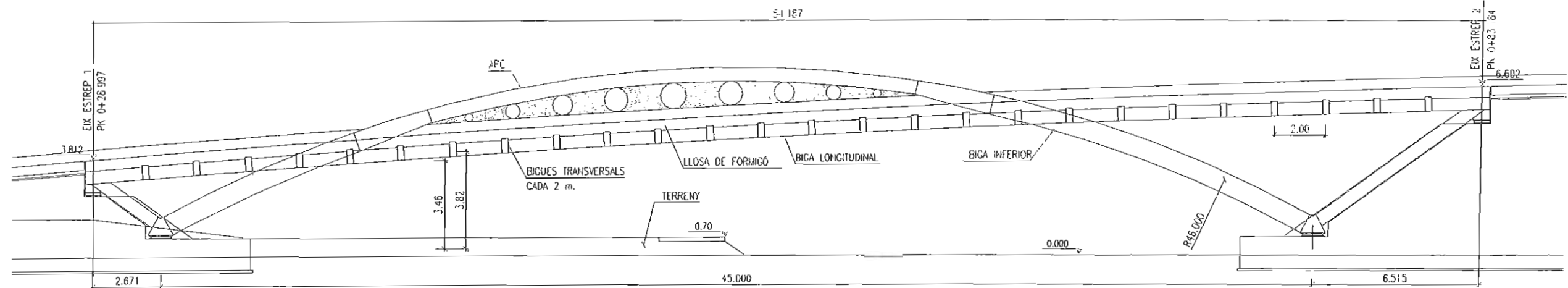
L'arc queda lligat al tauler a la zona en la que l'arc passa per sobre. Es lligarà mitjançant una xapa d'acer amb alleugeriments circulars.

L'accés el pont es farà a través d'una zona en mur. Sobre aquest s'hi disposarà una llosa de formigó que constituirà la calçada. De la llosa volaran dues ales que constituïran les voreres del pont.

Els paràmetres de disseny han estat els següents:

Tipus de xarxa:	Local.
Tipus de via:	Carretera convencional.
Velocitat de projecte als accessos:	40 Km/h
IMD:	1200 veh/dia
IMD <sub>pesats</sub> :	48 veh/dia

## SECCIÓ LONGITUDINAL



### 3.1. Traçat

Per realitzar el traçat en planta i alçat s'ha adoptat la "Instrucción de Carreteras: Norma 3.1.-IC. Trazado" de la "Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento" (1997), i s'han tingut en compte les prescripcions del Consell Insular de carreteres de Menorca.

El traçat en planta del pont és recte, amb un bombeig del 2% a cada un dels costats de la calçada. En alçat, el pont té dos acords verticals, un correspon al P.K. 0+002,715 i l'altre al P.K. 0+054,579.

Les dades corresponents als dos acords són les següents:

Acord vertical 1:	P.K.	0+002,715
	Entrada:	3 %
	Sortida:	8 %
	$K_v$ :	100
	$C_v$ :	1,711

Acord vertical 2:	P.K.	0+054,579
	Entrada:	8 %
	Sortida:	2,6 %
	$K_v$ :	1
	$C_v$ :	5,861

## 4. ESTUDI I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

### 4.1. Descripció i desenvolupament de l'obra

En aquest apartat es pretén proporcionar una idea bàsica de la possible organització de les obres. En tot cas, aquesta proposta es desenvoluparà i completarà prèviament a la execució de les obres, quedant subjecta a l'aprovació o modificació per part de la Direcció Facultativa de les obres.

L'obra de construcció del nou pont a la carretera PM-714 sobre el torrent d'Algendar implica l'enderrocament de l'actual pont i la construcció del nou al mateix lloc on hi havia l'antic. Durant el temps que estigui tallat el pas pel pont, tretze (13) setmanes com es pot comprovar a l'annex 11 on hi ha el pla d'obres, l'accés amb vehicle d'una banda a l'altre del Torrent d'Algendar es farà mitjançant un desviament provisional situat aigües amunt del pont.

L'obra s'iniciarà amb l'execució dels treballs previs i demolicions. En aquesta fase es procedirà a la localització dels serveis afectats, es disposarà la caseta d'obra i els vestuaris, amb els mínims requisits especificats a l'annex de Seguretat i Salut. En aquesta fase també es farà l'acopi i l'adequació dels accessos al pont, on s'inclou el traçat provisional que es farà per creuar el Torrent aigües amunt.

A continuació es procedirà a fer el replanteig de l'obra i, d'immediat, la fase de moviment de terres amb la localització dels abocadors i de les terres de préstec, comprovant-se la seva idoneïtat.

Un cop acabada finalitzada aquesta fase, començarà la construcció del nou pont, realitzant el pilotatge dels estreps, i la construcció d'aquests. Tot seguit es muntarà l'estructura metàl·lica i el tauler. Un cop col·locades les lloses a ambdós extrems del pont i passat el període necessari perquè el formigó assoleixi les seves prestacions, es realitzarà la prova de càrrega, s'impermeabilitzarà el tauler i al final es pavimentarà tota la superfície del projecte, incloent la part dels dos extrems dels límits del projecte fressada per poder anivellar el nou paviment amb l'antic.

Per finalitzar l'obra, i un cop acabades les obres d'il·luminació i drenatge del pont, s'adequaran els accessos, es retirarà el desviament provisional, es restituiran els serveis afectats

#### **4.2. Divisió de l'obra**

Atenent a l'organització de l'obra projectada, el projecte s'ha dividit en una única fase seguint l'ordre habitual d'activitats.

#### **4.3. Afectació i restitució de la circulació en fase d'obres**

En cap moment del projecte no s'han previst talls totals de tràfic, encara que si que s'afecta al tràfic de la zona de forma parcial, però sense arribar a provocar talls.

Durant la durada del projecte les proteccions i senyalitzacions provisionals seran les que es senyalen als plànols adjunts, completats amb els rètols indicatius que corresponguin segons la ordenació del trànsit en cada moment de les obres.

## **5. PLA DE TREBALL I FASES DE CONSTRUCCIÓ**

### **5.1. Enderrocs**

Es realitzarà seguint totes les mesures de seguretat i salut. S'iniciarà pel desmuntatge del mobiliari urbà i enllumenat, si fa falta, dins de la zona de treballs i el seu trasllat als magatzems municipals. A continuació es desmuntaran les baranes, tant les de prefabricats de formigó o morter, com les metàl·liques. Els arbres s'arrencaran acuradament, conservant les arrels per a un posterior trasplantat. Posteriorment es procedirà a l'aixecament del paviments petris i enderroc de les soleres. Tots aquest treballs es realitzaran manualment i amb màquina retroexcavadora petita. Es procedirà d'espres a l'enderroc de l'antic pont, començant pel tauler i posterior enderroc dels murs i accessos.

### **5.2. Moviment de terres i fonaments**

A més de l'excavació en rebaix en el buidat següent a l'enderroc dels murs i del rebaix superficial als accessos, efectuats amb màquina giratòria, amb càrrega directa sobre camió, s'efectuaran tots els moviments de terra específics senyalats en la memòria explicativa de desenvolupament de treballs per l'execució de l'estructura del pont, així com els diferents tipus de fonamentacions i contencions de terres.

### **5.3. Estructura**

Un cop col·locats els fonaments de l'estructura, es construiran els estreps. Seguidament es col·locarà l'estructura d'acer inoxidable per parts. Primerament, abans de col·locar el cos de l'estructura del pont pròpiament dit, s'hi executen les bigues (nervis) de secció definida als plànols en forma d'arc, realitzant-se els ancoratges als estreps i al tauler mitjançant els puntals, a ambdós costats de l'estructura, paralels a l'eix longitudinal del pont. L'estructura (cos) del pont és formada per una biga transversal de 7.00 m de longitud cada 2.00 m de dimensions 250 mm X 500-570 mm, de gruix de xapa 12 mm i 10 mm a les parets horitzontals i verticals, respectivament, que s'uneix mitjançant soldadura (definida als plànols) a dues bigues longitudinals que cobreixen tota la llum del pont, de secció 1000 mm X 500 mm, de gruix de xapa 25 mm i 20 mm. Finalment a ambdós costats del pont i per completar els 13,00 m d'amplada del pont, es disposen dues bigues en voladiu de dimensions 250 mm X 500-200 mm de gruix de xapa 12 mm i 10 mm, a les parets horitzontals i verticals, respectivament. En la parets superiors dels perfils s'hi disposen connectadors d'unió a la llosa del

tauler, definits als plànols. S'ha de dir que els perfils porten elements rigiditzadors al seu interior (diafragmes).

Un cop muntada l'estructura d'acer inoxidable, es col·loquen les llosetes de formigó armat, sobre els perfils en voladriu i les bigues transversals, que serveixen d'encofrat perdut per a la llosa del tauler de formigó armat HA-30.

#### **5.4. Paviments**

Es disposarà com a paviment general del pont, i específicament sobre la part de formigó del mateix, un gruix de 5 cm. de mescla bituminosa en calent, de composició densa (tipus D-12) amb granulat granític, estesa i compactada al 98 % de l'assaig Marshall amb corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 tones, i corró vibratori autopropulsat pneumàtic. Prèviament s'haurà realitzat un reg d'imprimació.

També es disposarà un gruix de 5 cm. de mescla bituminosa en calent, de composició densa (tipus D-12) amb granulat granític a la zona d'accessos fressats a banda i banda del pont per igualar el paviment.

La pavimentació de les voreres es farà amb quarts de marès. Aquesta és una pedra típica de l'illa de Menorca que ajudarà a integrar el pont a la zona.

#### **5.5. Proteccions**

Es disposaran proteccions que separin les calçades de les voreres, així com proteccions als extrems de les voreres.

#### **5.6. Enllumenat**

La instal·lació està formada per una distribució homogènia de punts de llum, per tal d'aconseguir el nivell lumínic requerit en les diferents zones de què es compona el pont objecte del present projecte, segons es defineix a l'annex nº 8, II·luminació.

## **6. MOVIMENT DE TERRES**

D'acord amb l'estudi geotècnic del Pont de Cala Galdana realitzat pel Laboratori Balear i que s'adjunta a l'Annex núm. 5 Geologia i Geotècnia i una vegada analitzades les mostres obtingudes a la zona d'ubicació dels estreps del pont s'observen sols tolerables segons el Plec de Prescripcions Tècniques Generals de la Direcció General de Carreteres.

Per tal de reduir els moviments de terres la cota de la rasant dels diferents eixos s'ha adaptat el màxim possible a la cota del terreny existent, compatibilitzant aquest fet amb capacitat de desguàs de la riera de Cala Galdana.

En conjunt l'obra es presenta amb sobrants de terres producte de l'excavació i demolició del ferm existent al pont actual i és necessària l'aportació de petits terraplens i esplanada en les zones de nova ocupació.

Es farà un enderroc de 5 cm d'espessor del paviment existent a ambdós costats del projecte, 64.18m<sup>2</sup> a la banda de l'estrep 1 i de 149.03 m<sup>2</sup> a la banda de l'estrep 2 com s'indica al plànol general d'enderrocs i demolicions.

Els mitjans d'excavació a emprar per a la realització de l'obra seran els convencionals amb la utilització prèvia de ripper de martells picadors i fins i tot de voladures; o qualsevol combinació d'aquests sistemes (si escau).

Per a la redacció del present projecte s'ha estimat un percentatge de roca no excavable per mitjans mecànics d'un 20 % en funció de la potència dels mitjans d'excavació emprats pel contractista, el percentatge final podria ésser superior o inferior a l'esmentat, essent "a risc i aventura" del contractista la diferència que es pugui assolir.

## **7. GEOLOGIA I GEOTECNIA**

Per tal de caracteritzar l'esplanada subjacent a la zona afectada pel projecte, establir els paràmetres geotècnics necessaris pel disseny de la cimentació del pont de Cala Galdana i conèixer les característiques geològiques de la zona on es desenvoluparan les obres, es va encarregar un estudi geotècnic al LABORATORI BALEAR PARA LA CONSTRUCCIÓN, S.L. Els assajos

corresponents es van realitzar el mes d'octubre de 2000 i s'inclouen a l'annex nº 6 Geologia i Geotècnia.

## **8. CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE**

Pel càlcul de l'alçada de la làmina a l'alçada del nou pont s'ha aplicat el que es recull a la "Instrucció 5.2 I.C." de "Drenatge superficial de carreteres",

S'han determinat els paràmetres bàsics per al càlcul del cabal, delimitant la conca de la riera de Marganell al punt d'ubicació del pont. S'obté el cabal de projecte per a dimensionar el pont, i per últim, calcula l'alçada de la làmina d'aigua a aquesta secció. El període de retorn considerat ha estat de 500 anys. Pel cabal associat a aquest període de retorn s'ha obtingut un resguard mínim entre la cota de la làmina d'aigua i la cara inferior del tauler del pont de valor 0.50 m.

## **9. CÀLCUL ESTRUCTURAL**

Per al projecte de l'estructura del pont s'han utilitzat les normatives vigents per al disseny de ponts de carretera del Ministeri de Foment (IAP, RPM i RPX) i la normativa de formigó estructural (EHE). A l'annex nº 6 Estructures i murs s'inclouen els càlculs estructurals realitzats.

Al no haver una normativa estatal pel disseny de ponts amb acer inoxidable, les comprovacions d'aquest s'han realitzat utilitzant l'Eurocódigo 3.

## **10. SERVEIS AFECTATS**

Les obres previstes en el present projecte impliquen l'afecció a una sèrie de serveis com són aigua, electricitat i telefonia. També es veuran afectades les passarel·les que actualment estan situades al voltant i per sota del pont, les quals, com els serveis afectats, hauran de ser restituïdes un cop finalitzades les obres. A l'annex nº 9 s'inclou la descripció detallada d'aquest serveis.

## **11. EXPROPIACIONS**

El present projecte afecta sòl declarat de Domini Públic Hidràulic i per tant no s'haurà d'expropiar cap terreny.

Al llarg de tota l'obra no s'ha hagut de definir cap servitud de pas per pertànyer els terrenys a l'Ajuntament, encara que si s'ha definit una franja d'ocupació temporal pel tram que afecta a una propietat privada. Aquesta zona d'ocupació temporal serà igual a 3 metres al costat del límit del projecte mesurats en un plànol horitzontal i perpendicularment al perímetre dels límits.

## **12. SEGURETAT I SALUT**

Es defineix com a Seguretat i Salut en el Treball el conjunt de mesures i precaucions que el Contractista està obligat a realitzar i a adoptar durant l'execució de l'obra per a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

D'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre de 1997, en el present Projecte s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, que forma part del mateix.

El pressupost de Seguretat i Salut ascendeix a la xifra de ONZE MIL VUIT-CENTS DISSET EUROS AMB DOS CÈNTIMS (11.817,02 €), import que queden recollits en els Pressupostos d'Execució Material com a Partida Alçada.

## **13. TERMINI D'OBRA**

En compliment de l'Article 63 del Reglament de Contractació de l'Estat, es redacta l'annex "Pla de Treballs" on es fixa amb caràcter indicatiu un termini d'execució de VINT-I-DUES (22) setmanes.

## **14. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA**



Per tractar-se d'una obra completa, és susceptible d'ésser donada a l'ús general i compren tots els elements per a la utilització de les obres, reunint per tant tot el que demana l'article 124 de la llei 13/1995 de Contractes de les Administracions Públiques.

## 15. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de l'ITEC, realitzat amb els costos de la mà d'obra, maquinària i materials de mercat. Per a la valoració d'alguns elements s'ha demanat pressupost a diversos industrials.

## 16. PRESSUPOST

### 16.1 Pressupost d'execució material

El Pressupost d'Execució Material d'aquesta obra puja a la quantitat d'UN MILIÓ SET-CENTS QUINCE MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS (1.715.725,56 €).

### 16.2 Pressupost d'Execució per Contracte

El Pressupost d'Execució per Contracte d'aquesta obra puja a la quantitat de DOS MILIONS TRES-CENTS S EIXANTA-VUIT MIL TRES-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS (2.368.387,56 €).

### 16.3 Pressupost per a coneixement de l'Administració

El present Pressupost per a Coneixement de l'Administració corresponent a les obres d'aquest projecte i al corresponent Control de Qualitat, ascendeix a la quantitat DOS MILIONS TRES-CENTS S EIXANTA-VUIT MIL TRES-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS (2.368.387,56 €).

## 17. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En compliment a la normativa general de regulació del sistema de classificació empresarial:

- Reial decret legislatiu 2/2000, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refet de la Llei de contractes de les administracions públiques (articles 25 a 35) BOE núm. 148, de 21 de juny.
- Reial Decret 1098/2001, del 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les administracions públiques. BOE núm. 257, de 26 d'octubre.

estableix com a condició perquè aquestes entitats puguin contractar amb les administracions públiques:

Grup: B  
Subgrup: 4  
Categoria: f

## 18. REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb el Decret 461/1971 de 11 de març (BOE núm. 71 de 24 de març de 1971), no es contempla la revisió de preus a les obres objecte d'aquest projecte pel fet de considerar-se un termini d'execució de les mateixes inferior a sis mesos.

## 19. PLA DE CONSERVACIÓ I EXPLOTACIÓ

### Objecte d'aquest estudi.

Aquest estudi té com objecte fer una anàlisi de les necessitats de conservació i explotació de les obres i actuacions incloses en aquest projecte.

### Estimació del cost de conservació.

Les úniques accions previstes per a la conservació de les obres efectuades al present projecte són les de manteniment del mobiliari urbà i les tasques d'inspecció principal del pont cada 3 anys. A mig termini es preveu la realització de petits treballs de manteniment de l'estructura (junts de calçada, neteja de les zones de recolzament, etc.)

L'objectiu de les inspeccions rutinàries del pont serà avaluar el correcte estat dels elements estructurals que constitueixen el pont i revisar si s'ha produït una eventual socavació degut a avingudes extraordinàries del riu. Establint un cost mig de la inspecció igual a 600 euros, la partida destinada a aquestes inspeccions puja a 1800 euros els pròxims 10 anys. El cost anual dels petits treballs de manteniment s'estima en de 1,5 euros/m<sup>2</sup> equivalent aproximadament a 3000 euros/any.

Els treballs de manteniment del mobiliari urbà són difícils de preveure, al dependre d'eventuals actes vandàlics. S'estima un cost anual de 3 euros/m<sup>2</sup>, equivalent aproximadament a 8000 euros/any.

Per tant s'estima el cost anual de conservació per als primers 10 anys posteriors a la realització de les obres igual a **11.300 €**.

## 20. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present Projecte consta dels següents documents:

DOCUMENT NÚM. 1.- MEMÒRIA I ANNEXOS

1.- MEMÒRIA

2.- ANNEXOS 1 AL 15

Annex núm. 1.- TOPOGRAFIA I REPLANTEIG

Annex núm. 2.- TRAÇAT GEOMÈTRIC EN PLANTA I ALÇAT

Annex núm. 3.- FERMS I PAVIMENTS

Annex núm. 4.- HIDROLOGIA I CÀLCULS HIDRÀULICS

Annex núm. 5.- GEOLOGIA I GEOTECNIA

Annex núm. 6.- CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA

Annex núm. 7.- SENYALITZACIÓ, DESVIAMENT I DEFENSA DE LES OBRES

Annex núm. 8.- IL·LUMINACIÓ

Annex núm. 9.- SERVEIS AFECTATS

Annex núm. 10.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Annex núm. 11.- PLA D'OBRES

Annex núm. 12.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Annex núm. 13.- PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Annex núm. 14.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT VALORAT

Annex núm. 15.- SEGURETAT VIAL

DOCUMENT NÚM. 2.- PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3.- PLEC CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚM. 4.- PRESSUPOST

- 1.- AMIDAMENTS
- 2.- ESTADÍSTICA DE PARTIDES
- 3.- QUADRE DE PREUS NÚM. 1
- 4.- QUADRE DE PREUS NÚM. 2
- 5.- PRESSUPOST
- 6.- RESUM DEL PRESSUPOST
- 7.- ÚLTIM FULL

## 21. CONCLUSIÓ

Amb el que hem exposat a la present Memòria i en els seus Annexos, així com a la resta de documents que formen part del Projecte, creiem suficientment justificat el mateix, per la qual cosa l'elevem a la consideració de la superioritat.

Menorca, Novembre de 2002

Els enginyers autors del projecte

Juan A. Sobrino Almunia

Javier Jordán García

Javier Martínez García

Enginyer de Camins, Canals i Ports

PEDELTA, S.L.



**ANNEX 1 – TOPOGRAFIA I REPLANTEIG**

## ANNEX N° 1 TOPOGRAFIA I REPLANTEIG

### ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. PUNTS DE REPLANTEIG
  - 2.1. Definició de coordenades
  - 2.2 Punts de replanteig límits de projecte
  - 2.3 Punts de replanteig de l'eix de traçat i de les cimentacions
3. PLÀNOLS TOPOGRÀFICS
4. PLÀNOLS REPLANTEIG

## ANNEX N° 1 TOPOGRAFIA I REPLANTEIG

### 1. INTRODUCCIO

Per la realització del Projecte s'han utilitzat plànols generals de la zona a escala 1:25000 i 1:5000, i plànols en detall escala 1:500, tots ells facilitats pel **Consell Insular de Menorca** en format digital.

S'han utilitzat plànols en paper facilitats per l'**Ajuntament de Ferreries** del projecte "Proyecto de ordenación del Torrent d'Algendar a su desembocadura en Cala Galdana", realitzat pel TALLER D'ENGINYERIA AMBIENTAL al maig del 2000, i demanat pel Ministeri de Medi Ambient – Direcció General de Costes, l'Ajuntament de Ciutadella i l'Ajuntament de Ferreries.

### 2. PUNTS DE REPLANTEIG

#### 2.1. Definició de coordenades

Per representar totes les coordenades definides als quadres i plànols de replanteig, com són els límits de projecte o les cimentacions, s'ha utilitzat el sistema de coordenades rectangulars UTM (Universal Transversa Mercator)

#### 2.2. Punts de replanteig límits de projecte

Aquí apareixen el quadre de coordenades dels punts de replanteig en planta del projecte. Al plànol número 2 full 2 de 2 apareix el dibuix del replanteig i traçat en planta.

QUADRE DE COORDENADES ( UTM )		
PUNT	X	Y
1	582081.797	4421754.716
2	582081.467	4421753.104
3	582081.402	4421751.461
4	582081.944	4421744.482
5	582082.487	4421737.503

QUADRE DE COORDENADES ( UTM )		
PUNT	X	Y
6	582083.155	4421728.879
7	582083.853	4421719.906
8	582084.550	4421710.933
9	582085.248	4421701.960
10	582085.945	4421692.987
11	582086.643	4421684.014
12	582087.336	4421675.032
13	582087.716	4421670.140
14	582091.023	4421665.521
15	582087.630	4421661.544
16	582085.785	4421656.652
17	582081.928	4421657.303
18	582078.164	4421657.081
19	582074.765	4421669.006
20	582074.375	4421674.024
21	582073.672	4421683.006
22	582072.975	4421691.979
23	582072.277	4421700.952
24	582071.580	4421709.925
25	582070.882	4421718.898
26	582070.185	4421727.871
27	582069.513	4421736.495
28	582070.679	4421736.899
29	582070.849	4421739.220
30	582070.702	4421741.793
31	582070.619	4421743.349
32	582070.495	4421744.937
33	582070.339	4421746.749
34	582070.123	4421748.651
35	582069.259	4421752.586
36	582068.228	4421754.826
37	582074.418	4421757.347

### 2.3. Punts de replanteig de l'eix de traçat i de les cimentacions

Els punts de replanteig a l'eix de traçat del projecte són els que es representen a la següent taula:

<b>QUADRE DE COORDENADES ( UTM )</b>		
<b>PUNT</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
17	582081.928	4421657.303
37	582074.418	4421757.347

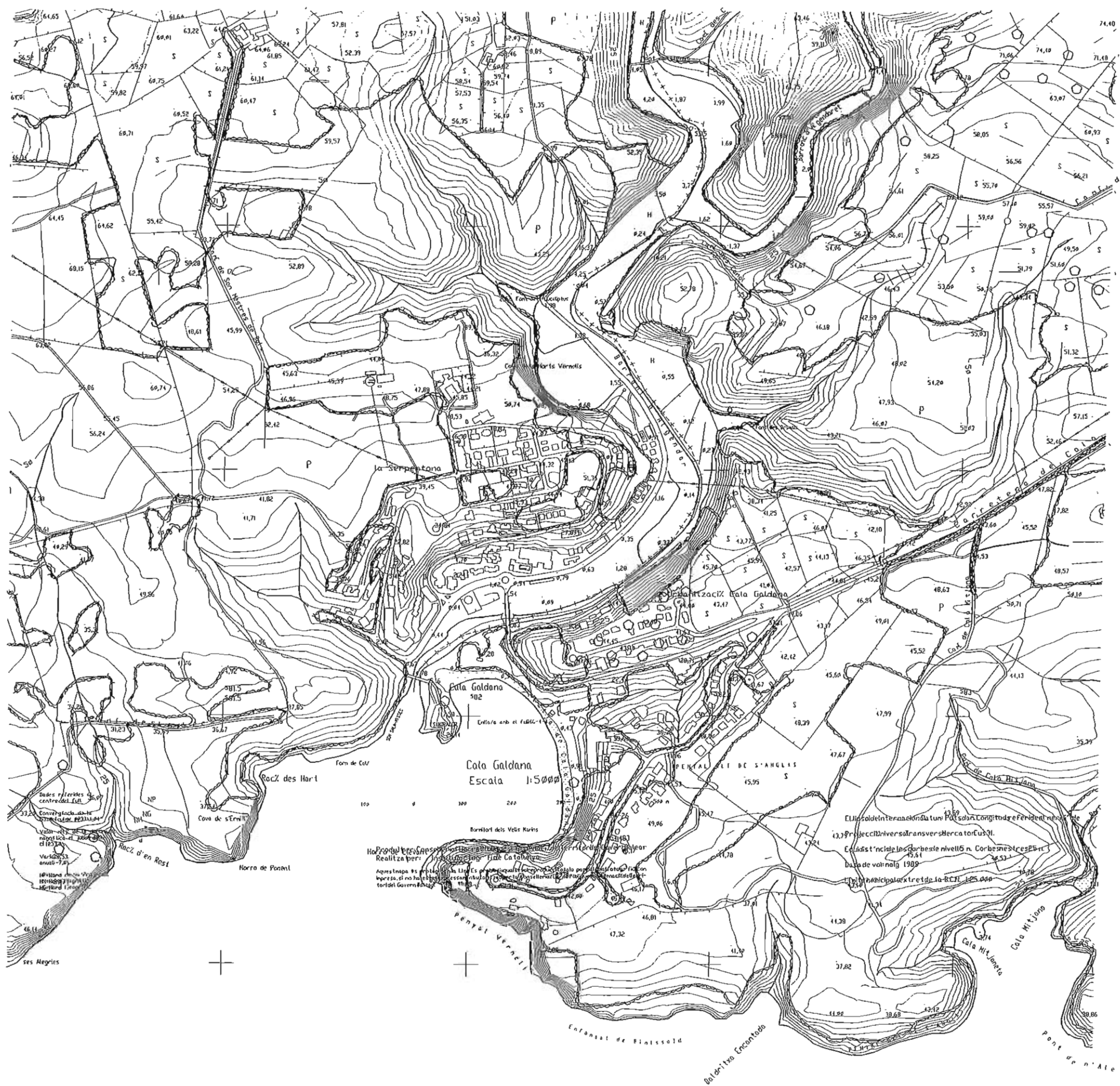
Els punts de replanteig de les cimentacions, tant de l'estrep 1 com de l'estrep 2, són els que es representen a la següent taula:

<b>QUADRE DE COORDENADES ( UTM ) ESTREP 1</b>		
<b>PUNT</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	582071.113	4421731.366
2	582071.850	4421721.893
3	582083.238	4421722.778
4	582082.502	4421732.251

<b>QUADRE DE COORDENADES ( UTM ) ESTREP 2</b>		
<b>PUNT</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	582086.880	4421671.220
2	582085.873	4421684.181
3	582074.407	4421683.289
4	582075.415	4421670.329



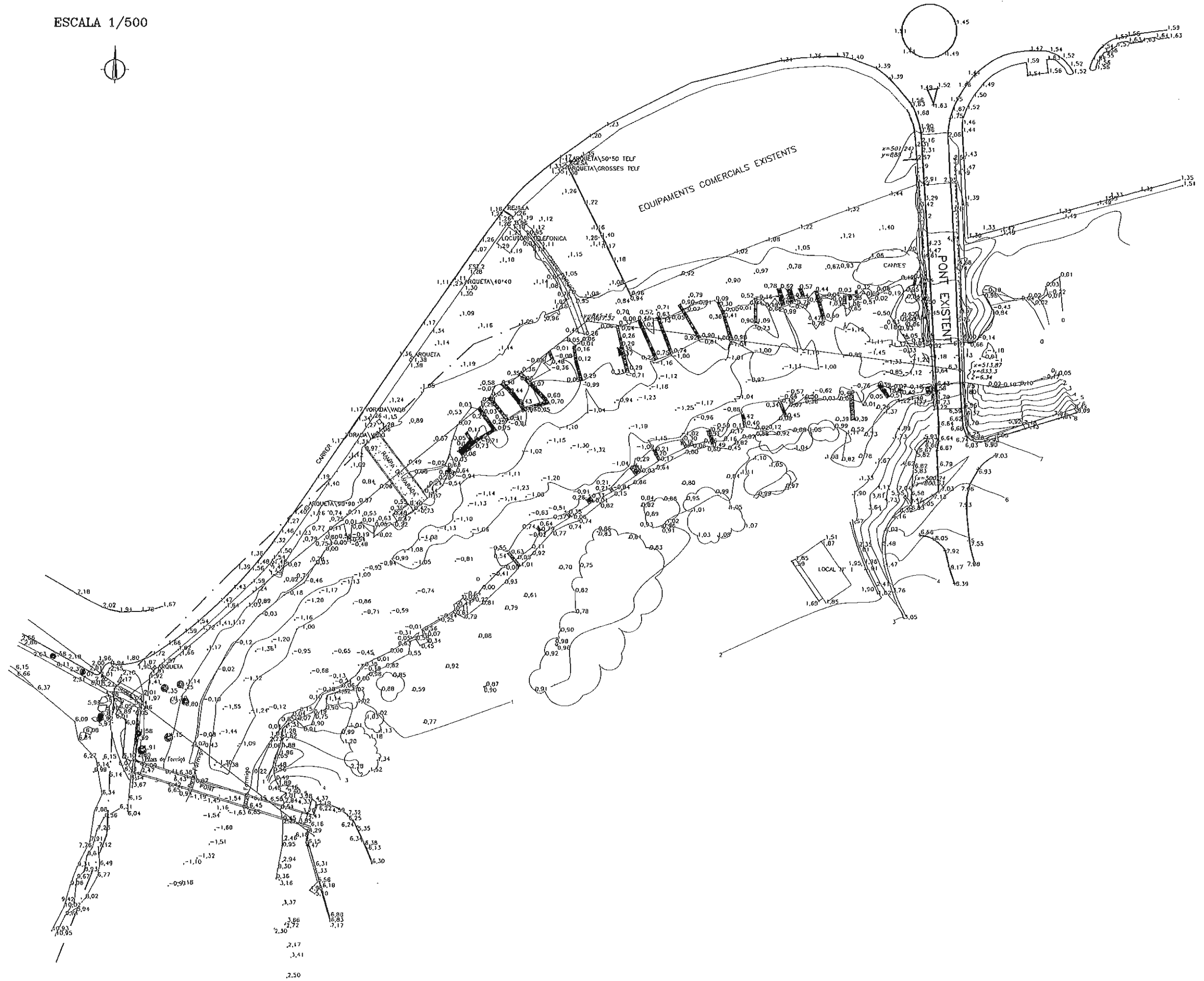
### 3. PLÀNOLS TOPOGRÀFICS



SIGNES CONVENCIONALS

- +--++
- S--- Corbe de riuell, nestra
- 115--- Corbe de depressió, Interpolada. Cota altimètrica
- ▲▲▲▲▲ Vèrtexs de primer ordre, d'ordre inferior
- Punt d'anivellació. Fita de terme municipal
- L--- Línia de costa. Riu Torrent
- Estany: natural, artificial. Embassament
- Cana
- Cana en construcció
- Aqüeducte. S'aque. Resclosa
- ◇ Font, ullal
- Síris. Pou
- Piscina. Alguanells
- Platja de sorra fina, de sorra grossa
- Dunes. Salines
- Autopista, autovia
- Autopista, autovia en construcció
- Carretera: canònica, local, particular o pista
- Carretera en construcció. Heliport
- Camí. Camíol
- Ferrocarril de via estreta
- Pont. Tinel
- Línia elèctrica d'alta tensió, de mitjana tensió
- Edifici plural o singular, privat
- Edifici en construcció, en ruïnes. Cabana
- Cova. Taula
- Paret, t'pla. Mur
- Fàbrica. Vorada
- S'ija. Grua. Far. Balxa
- Boll. Xenelot
- Torre elèctrica. Pal elèctric
- Canonada. Canonada subterrània
- Escutera, espigó. Moll
- Enllaç de telecomunicacions. Transformador
- Dipòsit cobert. Estació de bombeig
- Mna. Mna a cel obert
- Pedrera, gravera. Abocador, enderroc
- Parc. Jardí. Zona esportiva
- Arbore a Xat. Bosc. Fallafacs
- Tanca de vegetació. Perímetre de cultiu

ESCALA 1/500

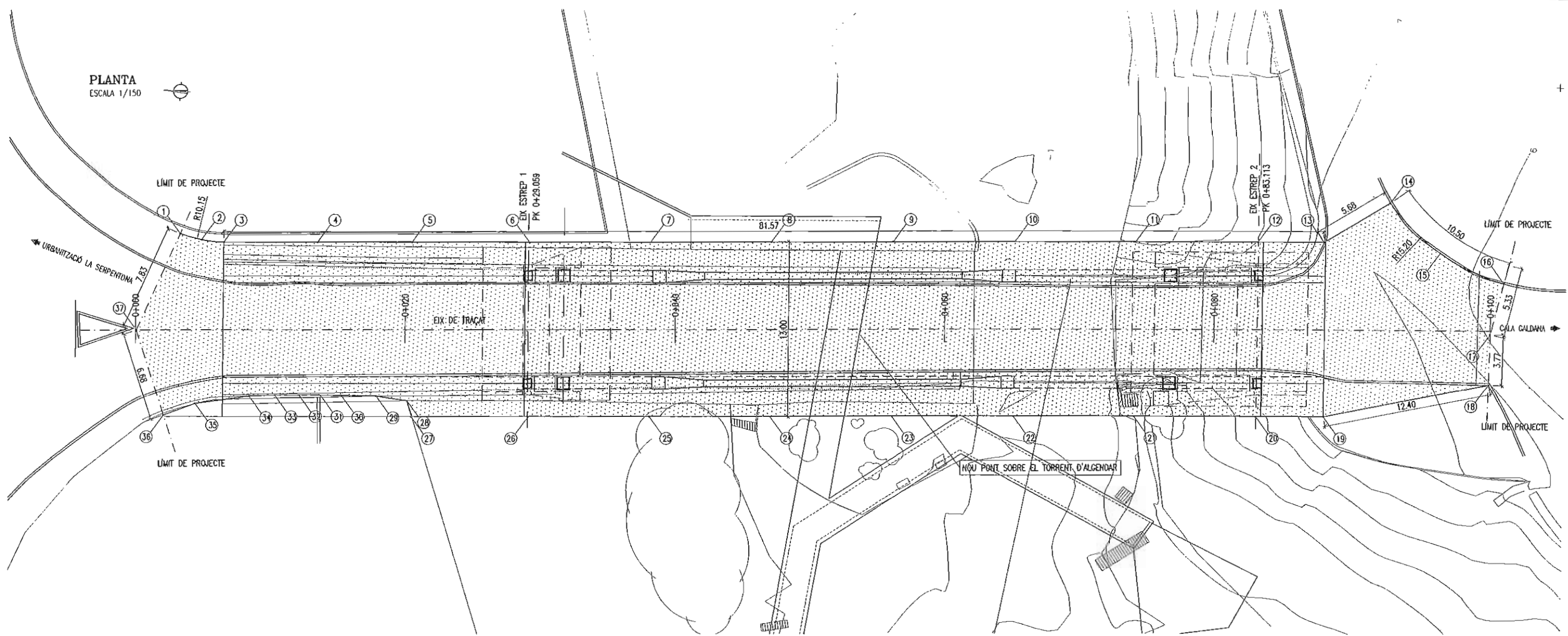


ESCALA 1/25000



#### 4. PLÀNOLS REPLANTEIG

PLANTA  
ESCALA 1/150



QUADRE DE COORDENADES		
PUNT	X	Y
1	582081.797	4421754.716
2	582081.467	4421753.104
3	582081.402	4421751.461
4	582081.944	4421744.482
5	582082.487	4421737.503
6	582083.155	4421728.879
7	582083.853	4421719.906
8	582084.550	4421710.933
9	582085.248	4421701.960
10	582085.945	4421692.987

QUADRE DE COORDENADES		
PUNT	X	Y
11	582086.643	4421684.014
12	582087.336	4421675.032
13	582087.716	4421670.140
14	582091.023	4421665.521
15	582087.630	4421661.544
16	582085.785	4421656.652
17	582081.928	4421657.303
18	582078.164	4421657.081
19	582074.765	4421669.006
20	582074.375	4421674.024

QUADRE DE COORDENADES		
PUNT	X	Y
21	582073.672	4421683.006
22	582072.975	4421691.979
23	582072.277	4421700.952
24	582071.580	4421709.925
25	582070.882	4421718.898
26	582070.185	4421727.871
27	582069.513	4421736.495
28	582070.679	4421736.899
29	582070.849	4421739.220
30	582070.702	4421741.793

QUADRE DE COORDENADES		
PUNT	X	Y
31	582070.619	4421743.349
32	582070.495	4421744.937
33	582070.339	4421746.749
34	582070.123	4421748.651
35	582069.259	4421752.586
36	582068.228	4421754.826
37	582074.418	4421757.347

NOTA: Les coordenades definides són UTM

CONSELL INSULAR  
DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BASSAS  
Enginyer de Camins

CONSULTOR  
**PJ** PEDELTA, S.L.  
Enginyers de Camins

AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN A. SOBRINO ALJUJUNIA  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Camins

TÍTOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SANTA  
GALDANA, TERMS MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA.

ESCALES  
1/150  
ORIGINALS

0 3.75 7.50  
CRÀFICUES

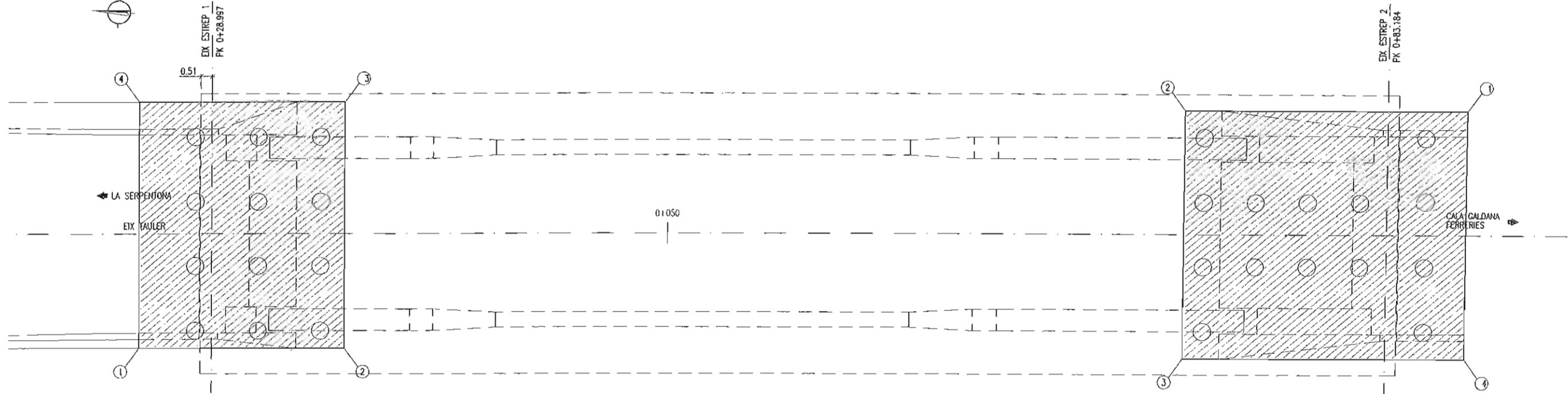
DATA  
SETEMBRE-02

NOMI DEL PLANOL:  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
PLANTA I TRACAT  
REPLANTIG I TRACAT EN PLANTA

PLANOL NÚM.  
2  
FULL 2 DE 2



PLANTA  
ESCALA 1/100



QUADRE DE COORDENADES ESTREP 1		
PUNT	X	Y
1	582071.113	4421731.366
2	582071.850	4421721.893
3	582083.238	4421722.778
4	582082.502	4421732.251

QUADRE DE COORDENADES ESTREP 2		
PUNT	X	Y
1	582086.880	4421671.220
2	582085.873	4421684.181
3	582074.407	4421683.289
4	582075.415	4421670.329

CARACTERISTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

ACERS D'ELEMENTS METÀLLICS				
ELEMENT	TIPUS	LÍMIT ELÀSTIC	TENSIÓ DE ROTURA	$\gamma_s$
PLAQUES, XAPES I PERFILS	1.4462	460 MPa	740 MPa	1.10
CONNECTORS	1.4462	460 MPa	740 MPa	1.25

NOVENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS D.S. EN 10088.

ACERS CORRUGATS PER ARMAR			
ACERS	TIPUS	CONTROL	$\gamma_s$
ACER PER A ARMAR CORRUGAT	B 500 S	NORMAL	1.15

EXECUCIÓ DE L'OBRA

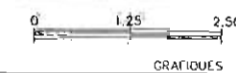
CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.

RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID

FORMIGONS			
ELEMENT ESTRUCTURAL	TIPUS	CONTROL	$\gamma_c$
LLOSA DEL TAULER	HA-30/B/20/IIIa	NORMAL	1.50
PRELLOSES	HA-30/B/20/IIIa	NORMAL	1.50
ESTREPS	HA-35/B/20/IIIa + Qb	NORMAL	1.50
PILONS	HA-30/B/20/IIIb + Qb	NORMAL	1.50
ANVELLACIÓ	HM-15	-	-

ESCALES  
1/100  
ORIGINALS



DATA  
SEPTEMBRE-02

NOM DEL PLÀNOL:  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALCENDAR  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALCENDAR  
PLANTA DE CIMENTACIÓ

PLÀNOL NÚM.  
5  
FULL 3 DE 28



CONSELL INSULAR  
DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE  
IARC CASANOVA I BASSAS  
Enginyer de Comins

CONSULTOR  
PEDELTA, S.L.  
INGENYERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN A. SOBRINO ALJUMIA  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Comins

TÍTOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALCENDAR (PII-714) A SANTA  
GALDANA, TERMS MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA.

**ANNEX 2 – TRAÇAT GEOMÈTRIC**  
**EN PLANTA I ALÇAT**



## ANNEX N° 2 TRAÇAT GEOMÈTRIC EN PLANTA I ALÇAT

### ÍNDEX

1. LLISTAT D'ALINEACIONS EN PLANTA
2. LLISTAT D'ALINEACIONS EN ALÇAT
3. PUNTS DE REPLANTEIG DE L'EIX

1. LLISTAT D'ALINEACIONS EN PLANTA

Nom del Fitxer: T:\PROJECTES\2002-29 PUENTE CALA GALDANA (MENORCA)\  
TRAZADO\WIN\EJE1  
Títol: T:\Projectes\2002-29 Puente Cala Galdana (Menorca)\Trazado\WIN\Eje1  
Data: 12/08/2002 13:21:18

ALIN	TIPUS	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADI PARAMETRE
1	RECTA	0,000	100,326	582074,418 0,000	4421757,347 0,000	195,0616	0,000
2	RECTA	100,326	0,000	582082,193 0,000	4421657,323 0,000	195,0616	0,000

## 2. LLISTAT D'ALINEACIONS EN ALÇAT

Nom del fitxer de l'alçat: T:\PROJECTES\2002-29 PUENTE CALA GALDANA (MENORCA)

\TRAZADO\WIN\EJE2

Titol: EJE2

Data/hora última modificació: 01/08/2002 10:53:43

NR	P.K.	COTA	PENDENT% / PARAMETRE
P.K. INICI	0,0000	1,6300	3,0000
TANGENT ENTRADA	0,2152	1,6365	3,0000
1 VERTEX	2,7152	1,7115	100,0000
TANGENT SORTIDA	5,2152	1,9115	8,0000
TANGENT ENTRADA	27,5793	3,7006	8,0000
2 VERTEX	54,5793	5,8606	-1000,0000
TANGENT SORTIDA	81,5793	6,5626	2,6000
P.K.FINAL	100,3260	7,0500	2,6000

3. PUNTS DE REPLANTEIG DE L'EIX

Nom del Fitxer: T:\PROJECTES\2002-29 PUENTE CALA GALDANA  
(MENORCA)\TRAZADO\WIN\EJE1

Titol: T:\Projectes\2002-29 Puente Cala Galdana (Menorca)\Trazado\WIN\Eje1

Data: 12/08/2002 13:21:18

PK	D	X	Y	AZIMUT	RADI
0,000	0,000	582074,418	4421757,347	195,0616	0,000
10,000	0,000	582075,193	4421747,377	195,0616	0,000
20,000	0,000	582075,968	4421737,407	195,0616	0,000
30,000	0,000	582076,743	4421727,437	195,0616	0,000
40,000	0,000	582077,518	4421717,467	195,0616	0,000
50,000	0,000	582078,293	4421707,497	195,0616	0,000
60,000	0,000	582079,068	4421697,527	195,0616	0,000
70,000	0,000	582079,843	4421687,558	195,0616	0,000
80,000	0,000	582080,618	4421677,588	195,0616	0,000
90,000	0,000	582081,393	4421667,618	195,0616	0,000
100,000	0,000	582082,168	4421657,648	195,0616	0,000
110,000	0,000	582082,942	4421647,678	195,0616	0,000

Nom del Fitxer: T:\PROJECTES\2002-29 PUENTE CALA GALDANA  
(MENORCA)\TRAZADO\WIN\EJE2  
Titol: EJE2  
Data: 01/08/2002 10:53:43

PK	COTA	PENDENT %
0,000	1,630	3,000
* 0,215	1,636	3,000
* 5,215	1,911	8,000
10,000	2,294	8,000
20,000	3,094	8,000
* 27,579	3,701	8,000
30,000	3,891	7,758
40,000	4,617	6,758
50,000	5,243	5,758
60,000	5,769	4,758
70,000	6,194	3,758
80,000	6,520	2,758
* 81,579	6,563	2,600
90,000	6,782	2,600
100,000	7,042	2,600
110,000	7,302	2,600





## ANNEX N° 3 FERMS I PAVIMENTS

### ÍNDEX

- 1.- INTENSITAT DE TRÀNSIT
- 2.- DIMENSIONAMENT DEL FERM
  - 2.1 Trànsit pesat
    - 2.1.1 Categoria de trànsit
  - 2.2 Esplanada
  - 2.3 Condicions climàtiques i entorn
  - 2.4 Materials disponibles
- 3.- REGS I DOTACIONS
  - 3.1 Regs
  - 3.2 Composicions i dotacions
- 4.- FERMS SOBRE FORMIGÓ

## ANEJO N° 3 FIRMES Y PAVIMENTOS

### 1. INTENSITAT DE TRÀNSIT

No es disposa de dades referents a l'intensitat de trànsit total i percentatge de vehicles pesats als vials projectats. En conseqüència s'han hagut de suposar uns valors habituals per a vials de les característiques d'ubicació i ús als estudiats. La via d'accés arriba a una illa on hi ha un parking que pot emmagatzemar a 300 vehicles, i suposant que a l'estiu s'ompli al matí i a la tarda assoliria un valor de 600 vehicles per dia i per sentit de circulació. Considerant a més els vehicles dels usuaris de l'Hotel existent i la resta d'urbanització, la IMD en l'època estival, que és quan l'illa presenta major població, és aproximadament de 1200 vehicles per dia i sentit de circulació. La IMD, com a factor de dimensionament de les seccions de ferm de les instruccions 6.1- I.C. i 6.2- I.C., es refereix a l'intensitat mitjana anual i no estacional. La IMD que necessitem és inferior a la IMD estacional (en època estival). El factor coherent que suposem d'augment de població a l'estiu és 2. Pel que fa als vehicles pesats, a l'illa el IMD de pesats està a l'entorn d'un 4 %, per tant aquí usarem també aquest valor, és a dir, 48 vehicles pesats per dia i per sentit de circulació.

### 2. DIMENSIONAMIENTO DEL FIRME

Los factores principales que determinen el dimensionamiento d'un ferm són els següents:

- Categoria de trànsit pesat.
- Categoria d'esplanada.
- Condicions climàtiques.
- Materials disponibles.
- Generació de soroll per rodadura.

### 2.1 Trànsit pesat

#### 2.1.1 Categoria de trànsit.

En aquest cas s'han tingut en compte pel seu dimensionament els criteris recollits al "Secciones de firme. Instrucción 6.1-I.C. y 6.2-I.C." i que la categoria de tràfic pesat és T4 d'acord amb aquesta publicació (IMDp < 50 vehicles pesats/carril i dia).

A partir dels paràmetres senyalats a l'apartat 1, tenim que la IMDp en la via d'estudi és de 96 vehicles pesats/dia. En tractar-se d'una via amb dos sentits de circulació i un carril per cada sentit de circulació, la IMDp per carril serà, aproximadament, 48 vehicles pesats/dia. En conseqüència el tràfic és del tipus T4.

### 2.2 Esplanada

Segons les dades i conclusions senyalades a l'estudi geotècnic, es pot deduir per aplicar el càlcul de dimensionament del ferm que són materials adequats (1) si es fa un saneig d'uns 50 cm en terraplens i desmunts amb esplanada provinent de préstec i categoria E1.

Per això s'haurà d'estendre, en els nous terraplens, una capa de 0.50 m de gruix mínim de sòl seleccionat (1), sobre un sòl tolerable (0). En el cas de desmunt també és necessari una capa de 0,5 m de gruix de sòl seleccionat (1) sobre un sòl tolerable (0).

### 2.3 Condicions climàtiques i entorn

Segons les zones geogràfiques definides a la Instrucció 6.1 i 6.2 IC, el tram estudiat correspon a una zona tèrmica estival mitja i a una zona pluviomètrica poc plujosa.

## 2.4 Materials disponibles

Segons les dades i conclusions de l'estudi geotècnic, poden trobar-se els materials precisos pels ferms, bé a les immediacions de la pròpia obra en zones de préstecs, bé a diverses canteres de materials a les rodalies, d'on es podran obtenir àrids, tant per a les capes bituminoses com per artificials i esplanada E1.

## 3. REGS I DOTACIONS

Segons les dades de partida, amb categoria de tràfic T4 i esplanada E1, la Instrucció 6.1-1 i 6.2 IC, al seu catàleg de seccions, fixa les següents:

SECCIÓ	MATERIAL I GRUIX (cm)
411	5 M.B. + 30 T.A. + 20 T.N.
412	(T.S.) M.B. + 30 T.A. + 20 T.N.
413	8 M.B. + 25 S.C. + 20 T.N.
414	6 M.B. + 18 G.C. + 15 S.C.
415	(*) M.B. + 20 F.C. + 20 T.N.
416	20 F.V. + 20 T.A.

Notació:

(T.S.) Tractament superficial mitjançant regs amb gravilla

(\*) (TS) o 4 cm de M.B.

M.B. Mescla bituminosa

T.A. Tot-ú artificial

T.N. Tot-ú natural

S.C. Sòl ciment

G.C. Grava ciment

F.C. Fonnigó compactat

F.V. Formigó vibrat

Donades les condicions inicials de l'esplanada existent, així com la petita entitat de l'obra és preferible utilitzar solucions de ferms preferentment flexibles o adaptables al terreny.

Per això, és convenient disposar un paquet de ferm amb un gruix gran i on les capes inferiors no siguin excessivament rígides.

Per facilitar la construcció i disminuir el nombre de mitjans, es descarta una solució amb capes de sòl-ciment, grava-ciment o formigó vibrat on és necessària una execució molt controlada.

Les seccions de ferm restants són molt semblants, la secció 411 té un espessor més gran de capes bituminoses, que la secció 412 compensa amb una capa addicional de tot-ú artificial que millora la capacitat drenant davant possibles filtracions i assentaments, per a aquest motiu adoptem com a bona aquesta solució.

Segons la norma "Secciones de firme. Instrucción 6.1-I.C. y 6.2-I.C." per la categoria de tràfic pesat T4 la capa de rodament tindrà un gruix mínim de 4 cm i serà barreja bituminosa en calent densa (D), amb una relació pols mineral/betum inferior a 1,2 i dosificacions de lligant superiors al 5% de la massa total d'àrids (incloent la pols del mineral), Seguint aquesta normativa s'ha escollit:

Capa	Material	Gruix
Capa de trànsit bituminosa	D-12	5 cm
Capa intermitja granular	Tot-ú artificial	30 cm
Capa base granular	Tot-ú natural	20 cm
Esplanada millorada	E-1 ( $5 \leq \text{CBR} \leq 20$ )	50 cm en terraplè 50 cm en desmunt

### 3.1 Regs

Es disposarà reg d'imprimació sobre la capa de tot-ú abans d'estendre la capa bituminosa immediatament superior. El reg estarà format per una emulsió especial d'imprimació aniónica tipus ECI, que té una bona adhesivitat amb els àrids calcaris propis de la zona. Aquesta emulsió tindrà un contingut mínim de betum residual del 40%.

### 3.2 Composicions i dotacions

A efectes pressupostaris i sempre depenent de les proves i dels assaigs abans de la seva col·locació a obra, les dotacions i resta de característiques dels elements del ferm són:

- Mescles bituminoses:

Per la categoria de tràfic pesat T4 la capa de rodament tindrà un gruix mínim de 4 cm i serà barreja bituminosa en calent densa (D), amb una relació pols mineral/betum inferior a 1,2 i dosificacions de lligants superiors al 5% de la massa total d'àrids (incloent la pols del mineral), segons la norma "Secciones de firme. Instrucción 6.1-I.C. y 6.2-I.C." Seguint aquesta normativa s'ha escollit:

D-12: densitat 2.40, betum 5.0 %

- Regs:

Imprimació sobre tot-ú artificial 1.5 Kg/m<sup>2</sup>.

### 4. FERMS SOBRE FORMIGÓ

Es disposarà d'una capa de trànsit bituminosa de material D-12 de 5 cm de gruix, de densitat 2.40 i betum al 5.0 %, prèviament col·locada el reg d'imprimació ECI.

**ANNEX 4 – HIDROLOGIA I CÀLCULS HIDRÀULICS**

## ANNEX N° 4 HIDROLOGIA I CÀLCULS HIDRÀULICS

### ÍNDEX

#### 1. INTRODUCCIÓ

#### 2. PLUVIOMETRIA

#### 3. PERIODE DE RETORN

#### 4. CÀLCUL DEL CABAL

4.1 Conca d'aportació.

4.2 Intensitat mitja de precipitació.

4.3 Càlcul de cabals.

4.3.1 Càlcul del coeficient d'escorrentiu.

4.3.2 Cabal de disseny.

#### 5. CÀLCULS HIDRÀULICS

5.1 Làmina d'aigua

5.2 Embornals

#### 6. PLÀNOLS

Plànol I: Conca d'aportació del torrent d'Algendar a l'alçada del pont.

#### 7. TAULES DE CÀLCUL

## ANNEX N° 4 HIDROLOGIA I CÀLCULS HIDRÀULICS

### 1. INTRODUCCIÓ

Les obres que són objecte del projecte inclouen un ramal de connexió que creua la riera de Cala Galdana, amb una obra de pas sobre aquesta riera.

En aquest cas, la conca estudiada és d'una superfície menor que 100 km<sup>2</sup>, i també el temps de concentració, com veurem més endavant en aquest Annex, és inferior a les sis hores. D'aquesta manera està justificat fer un estudi dels cabals de disseny mitjançant el mètode racional, segons la "Instrucción 5.2 I.C". de càlcul del drenatge superficial de carreteres. El càlcul es realitzarà partint de dades pluviomètriques, deduint els cabals associats a les intensitats de precipitació resultants.

### 2. PLUVIOMETRIA

S'han adoptat com a dades de precipitació màxima diària associada als diferents períodes de retorn les recollides a la publicació de la Direcció General del INM del Ministeri de Medi Ambient "Las precipitaciones máximas en 24 horas y sus periodos de retorno en España. Un estudio por regiones. Vol. 13 Baleares." De les deu estacions pluviomètriques que es troben a l'illa de Menorca hem escollit l'estació de Sant Lluís per ser la que porta més temps en funcionament, des de l'any 1993, ja que donades les distàncies de l'illa les diferències entre les diferents estacions les variacions són menystenibles. En aquesta estació es disposa d'una sèrie de valors de precipitacions màximes anuals en 24 hores corresponents a 58 anys.

En el quadre següent es presenta un resum dels valors de les precipitacions màximes diàries, P<sub>m</sub>, associades als diferents períodes de retorn, T:

T, anys	5	10	25	50	100	500
P <sub>m</sub> , mm/dia	77,6	93,8	114,2	129,3	144,3	179,0

### 3. PERÍODES DE RETORN

Per la comprovació del correcte funcionament del torrent d'Algendar a l'alçada del nou pont projectat i al seu entorn, el període de retorn ha estat de 500 anys.

### 4. CÀLCUL DE CABALS

La conca estudiada es pot considerar com a "petita conca" pel càlcul de cabals de disseny. El càlcul s'efectua aplicant el mètode hidrometeorològic, tal i com es proposa a la "Instrucción 5.2 I.C." de "Drenatge superficial de carreteres", d'aplicació en petites conques.

#### 4.1 Conca d'aportació

Les característiques geomètriques de la conca es resumeixen en les següents taules:

Obres de drenatge transversal:

Conca	A, Km <sup>2</sup>	L, Km	H, m	j, m/m	T <sub>c</sub> , h
Torrent d'Algendar	3,55E+01	13500	150	1,111	5,099

On les diferents variables tenen el significat:

A, àrea de la conca d'aportació.

L, longitud del curs d'aigua principal de la conca.

H, diferència de cota del punt estudiat al més elevat de la conca.

j, pendent mig del curs d'aigua principal.

T<sub>c</sub>, temps de concentració de la conca, calculat com :



$$T_c = 0,3 \cdot \left( \frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

#### 4.2 Intensitat màxima de precipitació

Les intensitats màximes diàries,  $P_m$ , s'obtenen a partir de la llei de Gumbel que ajusta la sèrie de dades pluviomètriques. Els valors resultants pels diferents períodes de retorn, T, són els següents:

T, anys	5	10	25	50	100	500
$P_m$ , mm/dia	77,6	93,8	114,2	129,3	144,3	179,0

Conegudes les intensitats diàries, s'obté la intensitat de pluja associada al temps de concentració de la conca d'acord amb la expressió:

$$\frac{I_t}{I_d} = \left( \frac{I_t}{I_d} \right)^{(28^{0,1} - t^{0,1}) / (28^{0,1} - 1)}$$

En la qual es suposa una relació entre la intensitat màxima horària, I, i la diària,  $P_d$ , de:

$$I \text{ (mm/h)} = P_d \text{ (mm)} / 24$$

#### 4.3 Càlcul de cabals.

Per l'estimació dels cabals hidrològics es fa servir el "Método Racional" que proposa l'expressió:

$$Q(m^3/s) = \frac{C \cdot I_t(mm/h) \cdot A(Km^2)}{3}$$

A = superfície de la conca

$I_t$  = intensitat màxima associada al període de retorn corresponent durant un període de temps igual o superior al temps de concentració.

C = coeficient d'escorrentiu.

#### 4.3.1 Càlcul del coeficient d'escorrentiu.

Per al càlcul del coeficient d'escorrentiu utilitzarem l'expressió recollida a la norma 5.2-IC:

$$C = \frac{((Pd / P0c) - 1) \cdot ((Pd / P0c) + 23)}{((Pd / P0c) + 11)^2}$$

On  $P0c$  es el llinar d'escorrentiu resultat de corregir el paràmetre  $P0$  obtingut de la taula 2-1 de la norma esmentada amb el coeficient corrector regional del mapa de la figura 2.5 de la mateixa norma, que en el nostre cas pren el valor de 3.

Els diferents valors dels paràmetres es poden consultar a les taules presentades a l'annex de càlculs del present annex. El coeficient d'escorrentiu obtingut per un període de retorn de 500 anys ha estat de 0.28.

#### 4.3.2 Cabals de disseny.

A partir de les dades exposades als apartats anteriors calculem el cabal de disseny, que resulta ser de 96.37  $m^3/s$  pel període de retorn de 500 anys.

## 5. CÀLCULS HIDRÀULICS

### 5.1 Làmina d'aigua

Pel que fa al càlcul del nivell de la làmina d'aigua a l'alçada del Pont sobre el torren d'Algendar s'ha fet servir la fórmula de Manning-Stricker i el principi de continuïtat en règim estacionari i uniforme. El càlcul en aquestes condicions està justificat pel fet de no veure's modificada la secció transversal de la riera en aquesta zona respecte a la situació actual, de no interferir el pont en aquesta secció transversal i ser constant la mateixa a la zona analitzada.

$$v = \frac{1}{n} \cdot R_h^{2/3} \cdot i^{1/2}$$

$$Q = v \cdot A = Cte.$$

amb

Q = Cabal

v = velocitat de l'aigua

A = Secció de desguàs

n = Coeficient de rugositat de Manning

R<sub>h</sub> = Radi hidràulic

i = Pendent de la línia d'energia

El valor del coeficient de rugositat de Manning, n, adoptat ha estat de 0,040 m/s<sup>0,333</sup>, corresponent a una llera recta, de terra i amb vegetació.

El pendent de la línia d'energia es pren igual al pendent de la riera en aquest punt, i = 0,0111.

Amb aquestes dades, el calat del riu a aquesta secció situada aigües avall del pont pel cabal de disseny resulta ser de 0,96 m, quedant un resguard de 0.50 m fins la cara inferior del tauler al punt més desfavorable.

### 5.2 Embornals

La capacitat de desguàs dels embornals del tipus horitzontal es pot calcular mitjançant l'expressió:

$$Q(l/s) = \frac{L \cdot H^{1,5}}{60}$$

Amb

H(cm): profunditat de l'aigua.

L(cm): Perímetre exterior de la reixa suposada sense barres.

S'han col·locat quatre embornals en total, dos a cada extrem del pont a banda i banda de la calçada a la zona dels estreps.





	<p>CONSELL INSULAR DE MENORCA</p>	<p>DIRECTOR DEL PROJECTE MARC CASANOVAS I BASSAS Enginyer de Camins</p>	<p>CONSULTOR  PEDELTA, S.L. INGENIERIA CIVIL</p>	<p>AUTOR DEL PROJECTE JUAN A. SOBRINO ALMUNIA JAMER MARTINEZ GARCIA Enginyers de Camins</p>	<p>TITOL DEL PROJECTE PONT A LA CARRETERA PM-714 SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR, CALA GALDANA</p>	<p>ESCALES 1/15000 ORIGINALS</p> <p>0 187.5 375 GRAFIQUES</p>	<p>DATA AGOST 2002</p>	<p>NOM DEL PLANOL: PONT CALA GALDANA CIRQUES</p>	<p>PLANOL NÚM. 2.3 FULL 1 DE 1</p>
--	-----------------------------------	---	--	---	--	---	----------------------------	--	--



### CAPACITAT DE DESGUÀS DELS IMBORNALS HORIZONTALS

Imbornal	1 = punt baix	CONCA D'APORTACIO				GEOMETRIA EMBORNAL			Capacitat de desguàs l/s	
		Àrea m <sup>2</sup>	Cabal unitari l/s/m <sup>2</sup>	Peralt pont %	Pendent pont %	Cabal de disseny l/s	Alçada aigua cm	Long. Imbornal cm		Ample imbornal cm
Torrent d'Algendar		122,55	0,0854	2	0,5	7,33	3,15	70	40	19,04



Conca	Dades				
	A, km2	L, m	H, m	j, %	tc, h
Riera de Marganell	3,55E+01	13500	150	1,111	5,099

A: Area  
L: Longitud  
H: Desnivell  
j: pendent mig  
tc: temps de concentració

Valor mig I1/d 12

Intensitat de pluja associada al temps de concentració, mm

	Període de retorn, anys					
	5	10	25	50	100	500
Pluja diària, mm	77,6	93,8	111,2	129,3	144,3	179
Torrent d'Algendar	12,762	15,427	18,782	21,265	23,732	29,439

Coefficient corrector regional del llindar d'escorrentiu 3

	P0, mm	P0 corretgit, mm
Torrent d'Algendar	19,2	57,6

Coefficient d'escorrentiu  
Període de retorn, anys

	Període de retorn, anys					
	5	10	25	50	100	500
Torrent d'Algendar	0,06	0,10	0,15	0,18	0,21	0,28

Cabals, m3/s  
Període de retorn, anys

	Període de retorn, anys					
	5	10	25	50	100	500
Torrent d'Algendar	8,38	17,73	32,39	45,10	59,14	96,37

### Càlcul del llindar d'escorrentiu (P0)

N: conreu segons les corbes de nivell

R: conreu segons la línia de màxim pendent

Us del sòl.	Superfície %	Pendent %	Caract. hidrol.	PO(mm)				Grup de sòl %				P0 (mm)
				A	B	C	D	A	B	C	D	
Guaret		>3	R	15	8	6	4					0
		>3	N	17	11	8	6					0
		<3	R/N	20	14	11	8					0
Conreus en filera	10	>3	R	23	16	8	6	100				0
		>3	N	25	16	11	8					0
		<3	R/N	28	19	14	11					1,9
Cereals d'hivern	10	>3	R	29	17	10	8	100				1,7
		>3	N	32	19	12	10					0
		<3	R/N	34	21	14	12					0
Rotació conreus pobres		>3	R	26	15	9	6					0
		>3	N	28	17	11	8					0
		<3	R/N	30	19	13	10					0
Rotació conreus densos		>3	R	37	20	12	9					0
		>3	N	42	23	14	11					0
		<3	R/N	47	25	16	13					0
praderies	30	>3	pobre	24	14	8	6	100				0
			mitja	53	23	14	9					0
			bona		33	18	13					0
		m.bona		41	22	15	0					
		<3	pobre	58	25	12	7					0
			mitja		35	17	10					0
bona				22	14	6,6						
m.bona			25	16	0							
plantacions regulars d'aprofitament forestal		>3	pobre	62	26	15	10					0
			mitja		34	19	14					0
			bona		42	22	15					0
		<3	pobre		34	19	14					0
			mitja		42	22	15					0
			bona		50	25	16					0
masses forestals	40		m. Clara	40	17	8	5	100				0
			clara	60	24	14	10					0
			mitja		34	22	16					8,8
			espesa		47	31	23					0
			m. Espessa		65	43	33					0
<b>Tipus de sòl</b>											0	
Roques permeables		>3										0
		<3										0
Roques impermeables	10	>3								100		0,2
		<3										0
ferms granulars (no pav)												0
												empedrats
paviments (bitum o form)												0
	100											19,2

### Clasificació del sòl a efectes del llindar d'escorrentiu.

Grup	Infiltració	Potència	Textura	Drenatge
A	Ràpida	Gran	Arenosa o areno-limosa	Perfecte
B	Moderada	Mitja a gran	De Franco-arenosa a Franco-limosa.	Bo a moderat
C	Lenta	Mitja a gran	De Franco arcil·losa a Arcillo-arenosa	Imperfecte
D	Molt lenta	Petita	Argilosa	Pobre o molt pobre

CÀLCUL DEL CALAT AL PONT

Tipus de Secció	b	te	td	h	S	p	Rh	n	i	v	Q	F
Sota el pont amb regim uniforme	34	0	0	0,96	32,70445	35,924	0,910	0,032	0,010	2,935	96,000	0,956

b: ample de la base, m  
 te: pendent del talús esquerre, m/m  
 td: pendent del talús dret, m/m  
 h: calat, m  
 S: àrea, m<sup>2</sup>  
 p: perímetre, m  
 Rh: radi hidràulic, m  
 n: coeficient de Manning  
 i: pendent longitudinal m/m  
 v: velocitat de l'aigua, m/s  
 Q: cabal de desguàs, m<sup>3</sup>/s  
 F: número de Froude





## ANNEX N° 5 GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

### ÍNDEX

1. MEMÒRIA
2. ESTUDI GEOTÈCNIC

## ANNEX N° 5 GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

### 1. MEMÒRIA

Per tal de caracteritzar l'esplanada subjacent a la zona afectada pel projecte, establir els paràmetres geotècnics necessaris pel disseny de la cimentació del pont de Cala Galdana i conèixer les característiques geològiques de la zona on es desenvoluparan les obres, es va encarregar un estudi geotècnic al LABORATORI BALEAR PARA LA CONSTRUCCIÓN, S.L. Els assajos corresponents es van realitzar el mes d'octubre de 2000.

En la campanya de reconeixements, es van realitzar vuit assaigs amb penetròmetres dinàmics tipus estandard (S.P.T.). També es van prendre dues mostres inalterables del sòl que ha de constituir l'esplanada natural, realitzant-se assaigs d'identificació, anàlisis granulomètric, límits d'Atterberg, contingut d'humitat, tall directe CD, seient edomètric, contingut en matèria orgànica i de compressió simple al laboratori.

De l'Estudi Geotècnic es despren que l'esplanada natural de la zona es pot classificar com a E1 (sòl adequat) segons el PG3 i la Instrucció de Carreteras 6.1 IC. Pel que respecte a la cimentació del pont de Cala Galdana la cimentació d'estructures damunt materials d'alta deformabilitat, com són els substrats on es cimenta el pont de Cala Galdana, requereix l'ús de tècniques de millora del terreny o de sistemes de cimentació profundes, com és l'ús de pilots, que mitjançant la seva resistència de fust permet obtenir capacitats portants majors per seients admissibles.

De l'anàlisi de tota la informació d'aquest annex, estimem com a autors un percentatge màxim de roca no excavable per mitjans mecànics d'un 20 %.

Amb el mateix concepte, per l'excavació a rases, pous i fonaments d'estructures i murs estimen un percentatge màxim de voladura no excavable per mitjans mecànics d'un 20%.

## 2. ESTUDI GEOTÈCNIC

# LBC

LABORATORIO BALEAR  
PARA LA CONSTRUCCION, S.L.



# LBC

LABORATORIO BALEAR  
PARA LA CONSTRUCCION, S.L.



**INFORME GEOTECNICO DEL PUENTE DE CALA GALDANA  
MENORCA**



**DEPARTAMENT DE CARRETERES**

**OCTUBRE 2000**



Página 1 de 23

## INDICE

1.	INTRODUCCION	3
2.	OBJETIVOS	4
3.	METODOLOGIA Y ENSAYOS REALIZADOS	5
	3.1. Ensayos de campo	
	3.2. Ensayos de laboratorio	
4.	RESULTADOS DE ENSAYO	8
	4.1. Ensayos de campo	
	4.2. Ensayos de laboratorio	
5.	NIVEL FREATICO	12
6.	CARACTERES GEOLOGICOS	13
7.	CARACTERES GEOTECNICOS	14
	7.1. Propiedades geotécnicas	
	7.2. Cimentación	
	7.3. Recomendaciones	
8.	CONCLUSIONES	23

## ANEXOS

- A.1. Croquis de situación de los sondeos.
- A.2. Perfiles litológicos de los sondeos y situación de los ensayos de campo.
- A.3. Ensayos de laboratorio.
- A.4. Fotografías.



19537/000639/1 Página 2 de 23

## 1. INTRODUCCION

Por encargo de la Conselleria de Foment, Departament de Carreteres, el Laboratorio Balear para la Construcción S.L. ha sido solicitado para la realización del estudio geotécnico del substrato que constituye la base de apoyo de puente que cruza el torrente de Cala Galdana, situado entre los términos municipales de Ciutadella de Menorca y Ferreries, en Menorca.

El puente salva el paso de acceso a la playa atravesando el torrente de Cala Galdana, y está formado por una estructura de hormigón armado formado por un vano de cuatro arcos de carga que se apoya en el substrato por medio de un dado de sección rectangular. La zapata se apoya sobre un relleno de origen antrópico. El actual puente presenta en el asfalto unas grietas que indican un movimiento y giro derivado del asiento de la zapata. Se observan algunas armaduras del arco de carga descubiertas sin cobertura de hormigón.

Geológicamente el substrato está formado por calcarenitas o calizas arenosas del Mioceno, sobre el que se disponen arenas y limos no consolidados, colmatando la vaguada del torrente. El torrente de Cala Galdana forma una ensenada abierta al mar por donde penetra el agua.

La situación de los sondeos ha sido replanteada por el peticionario. Los accesos a los puntos de sondeo, los permisos para la realización de los sondeos, y los planos a escala 1:500 y 1:5000 han sido facilitados por el peticionario.



19537/000639/1 Página 3 de 23

## 2. OBJETIVOS

Los objetivos que se concretan en el presente informe, consisten básicamente en caracterizar geotécnicamente el substrato que constituye la cimentación del puente.

- 1- Realización de la campaña de sondeos y ensayos de campo.
- 2- Definición del perfil estratigráfico del subsuelo.
- 3- Ensayos de laboratorio.
- 4- Determinación del nivel freático.
- 5- Estudio de la cota de cimentación.
- 6- Estudio de asentamientos.
- 7- Carga admisible del terreno.
- 8- Recomendaciones.
- 9- Conclusiones.
- 10- Elaboración de la presente memoria y anexos.



19537/000639/1 Página 4 de 23

### 3. METODOLOGIA Y ENSAYOS REALIZADOS

Los sondeos continuos se realizaron mediante la sonda Tecoinsa TP-50 montada sobre un camión IFA y de las baterías doble T 101 y T 86 mm con corona de widia que permite la extracción del testigo continuo. La testificación continua ha permitido comprobar el espesor y caracteres geotécnicos de las anomalías. Los sondeos se inician a la cota de explanada, y las mediciones realizadas se refieren siempre a dichas cotas. La situación de los sondeos es recogida en el esquema del anexo. Durante la realización de los trabajos de campo se plantea la posibilidad de aumentar la profundidad de los sondeos, dado el carácter no consolidado de los estratos. La fecha de inicio de ensayos de campo, y la profundidad alcanzada en cada uno se recoge en el siguiente cuadro:

Sondeo	Fecha de inicio	Profundidad m
S-1	29.8.2000	22.5
S-2	31.8.2000	25.4
S-3	6.9.2000	27.1

El número total de metros perforados es de 75 m.

#### 3.1. Ensayos de campo

El testigo obtenido durante la ejecución de los sondeos, se ha depositado en cajas de cartón donde es anotada la profundidad de las maniobras, y la cota de las muestras obtenidas. Se levantó el perfil estratigráfico del sondeo, donde se reflejan las características de "visu". Numeradas las cajas con los testigos y maniobras, se procede a su fotografiado.



19537/000639/1 Página 5 de 23

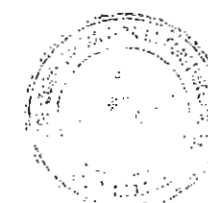
#### 3.1.1. Penetración S.P.T. U.N.E. 103-800-92.

En los sondeos efectuados y previa limpieza del fondo de los sondeos, se han realizado 8 penetraciones dinámicas tipo estandar (S.P.T.).

El ensayo consiste en clavar un tomamuestras mediante el golpeo automático de una maza de 63.5 kg que cae desde una altura de 75 cm. El tomamuestras utilizado en el caso de arcillas / limos es la cuchara de Terzaghi y Peck de 2 pulgadas de diámetro exterior y un ángulo en punta de 60°. En el caso de realizar el ensayo en gravas se utiliza la puntaza cónica. La perforación se detuvo para realizar los ensayos a las profundidades descritas en el anexo. Una vez que el tomamuestras se encuentra en el fondo del sondeo se marcan 60 cm en la varilla de diámetro 50 mm divididos en cuatro sectores de 15 cm. Se contabiliza el número de golpes necesario para introducir cada uno de los sectores. El ensayo se realiza sin interrupción automáticamente y con una frecuencia de golpeo constante e inferior a 30 golpes por minuto. El número de golpes necesario para la penetración de los 300 mm centrales constituye la resistencia a la penetración estandar o valor de N. El ensayo se suspende (Rz) cuando después de dar una serie de 100 golpes no se han introducido los 30 cm centrales y cuando después de dar 50 golpes el descenso de la varilla ha sido inferior a los 5 cm. La situación de los ensayos se recogen en los perfiles litológicos del anexo.

#### 3.1.2. Muestras inalteradas.

A medida que se realizaba el sondeo, y en estratos básicamente limosos o arcillosos se han recogido dos muestras inalteradas mediante el tomamuestras bipartido de pared gruesa de diámetro 75 mm y longitud de 60 cm. Las muestras conservan las características del suelo prácticamente inalteradas. Así mismo se ha contabilizado el número de golpes necesario para la hincada del tomamuestras, cada 15 cm. Los ensayos se sitúan en el perfil litológico del anexo.



19537/000639/1 Página 6 de 23

### 3.2. Ensayos de laboratorio

A las muestras de roca previamente identificadas y numeradas, se han realizado los siguientes ensayos.

Ensayos	Sondeo (S) / profundidad (m)		
	S-1	S-2	S-3
- Análisis granulométrico UNE 7-376-75.		3.2	5.5
- Límites de Atterberg UNE 103-103-94, UNE 103-104-93.		3.2	5.5
- Contenido en humedad - UNE103-300-93.		3.2	5.5
- Corte directo CD UNE 103-401-98.		3.2 15.6	
-Asiento edométrico UNE 103-405-94.		15.6	5.5
- Contenido en Materia orgánica UNE 103-204-93.	12.0	15.6	
- Ensayo de compresión simple en suelo UNE103-400-93.		9.0	



### 4. RESULTADOS DE ENSAYO

#### 4.1. Ensayos de campo

##### 4.1.1.. Penetración dinámica, S.P.T.

Los resultados de ensayo de campo de penetración dinámica S.P.T. se sitúan en los perfiles litológicos del anexo. Así mismo se clasifica la compacidad del terreno según la norma N.T.E.-C.E.G. 1975.

Sondeo n°	profundidad m	Golpes n° golpes	N	Compacidad NTE-CEG
S-1	5.4	5/3-6/7	9	Suelto
S-1	8.1	3/2-3/4	5	Suelto
S-1	12.5	3/2-1/3	3	Muy suelto
S-1	14.8	2/2-1/2	3	Muy suelto
S-3	6.0	1/0-0/0 (caída libre)	0	Muy suelto
S-3	12.7	1/0-2/3	2	Muy suelto
S-3	20.0	3/2-1/4	3	Muy suelto
S-3	26.5	5/5-6/7	11	Compacto

N= n° de golpes SPT (30 cm centrales)  
En el caso de rechazo (Rz), se indican los cm penetrados.

Realizados ocho ensayos de penetración dinámica SPT cinco son calificados de muy suelto, dos de suelto, y uno de compacto.

##### 4.1.2. Muestras inalteradas de sondeos.

Con la finalidad de caracterizar los parámetros geotécnicos se han recogido 5 muestras inalteradas.

Los resultados de ensayo de toma de muestras inalteradas por hinca son los siguientes:





Sondeo	Profundidad (m)	Nº golpes hince cada 15 cm
S-2	6.8	0/0-0/0 baja por el peso del equipo
S-2	15.6	0/0-0/3 baja por el peso del equipo
S-2	22.3	0/0-0/0 baja por el peso del equipo
S-3	9.5	0/0-1/1 baja por el peso del equipo
S-3	14.0	1/2-4/2

Durante la toma de muestras inalteradas se controla el número de golpes necesario para la hince del tomamuestras cada 15 cm, y en caso de no ser posible se indican los mm penetrados. La muy baja consistencia del terreno da lugar a la caída libre del equipo de hince del tomamuestras, siendo la recuperación de muestra inalterada baja.

#### 4.2. Ensayos de laboratorio

##### 4.2.1. Identificación de muestras

A los testigos de los sondeos perfectamente identificados y numerados se ha realizado el examen de identificación permitiendo clasificar las muestras. Los partes se recogen en el anexo y seguidamente se resumen los resultados obtenidos:

Muestra	Granulometría % pasa # 0.080	L. Atterberg (%)			Humedad (%)
		LI	Lp	Ip	
S-2 a 3.2 m testigo	17	no plástico			20.2
S-3 a 5.5 m testigo	67	39	25.3	13.7	46.3

Siendo: LI = Límite líquido  
Lp = Límite plástico  
Ip = Índice de plasticidad



Según el Índice de Plasticidad las muestras se clasifican:

0 - 5	No plástico.
5 - 15	Poco plástico.
15 - 40	Plástico.
> 40	Muy Plástico.

Las muestras anteriores son clasificadas según los criterios de Arthur Casagrande (1942) y también calificada su plasticidad:

Muestra	Clasificación de A. Casagrande	Calificación de la plasticidad
S-2 3.2 m	SM arena limosa	no plástico
S-3 5.5 m	OL limo orgánico	poco plástico

##### 4.2.2. Contenido en materia orgánica. UNE 103-204-93.

En una muestra procedente de un testigo S-1 a 12.0 m, y a la muestra inalterada del sondeo S-2 a 15.6 m es determinado el contenido en materia orgánica. Los resultados de ensayo se recogen en el anexo, y seguidamente son resumidos.

Muestra	Contenido en materia orgánica
S-1 a 12.0 m	2.78 %
S-2 a 15.6 m	3.0 %

##### 4.2.3. Ensayo de consolidación en edómetro. UNE 103-405-94

En un testigo de arena remoldeada a la densidad seca 1.16 T/m<sup>3</sup> procedente del S-3 a 5.5 m, y a una muestra inalterada procedente del S-2 a 15.6 m, se ha realizado el ensayo edométrico con un ciclo de carga y uno de descarga. Las curvas edométricas son recogidas en el anexo. Los resultados de ensayo se resumen seguidamente.



Muestra	Sondeo S-2 a 15.6 m	Sondeo S-3 a 5.5 m
Peso específico g/cm <sup>3</sup>	2.49	2.51
Densidad seca g/cm <sup>3</sup>	1.11	1.16
Humedad inicial %	52.77	48.36
Indice de huecos inicial	1.25	1.17
Indice de huecos final	0.962	0.761
Indice de compresión (12-0.2 kg/cm <sup>2</sup> )	0.26	0.23
Indice de hinchamiento (12-0.2 kg/cm <sup>2</sup> )	0.01	0.02
Coefficiente de consolidación (cm <sup>2</sup> /min)	0.4	0.1

#### 4.2.4. Ensayo de compresión no confinada. UNE 103-400-93.

El resultado de ensayo de laboratorio de compresión no confinada se resume en la tabla siguiente, y en el caso de suelos se indica la consistencia del terreno según la clasificación de la norma N.T.E.-C.E.G. - 75 M.O.P.U. La curva tensión deformación del suelo se incluye en el anexo de ensayos de laboratorio.

Sondeo	Litología	qu kp/cm <sup>2</sup>	Densidad seca T/m <sup>3</sup>	Consistencia NTE-CEG 1975
S-4 a 10.7 m	Limos arcillosos	0.64	1.68	Media

Para las muestras de arcillas, si consideramos un ángulo de rozamiento interno  $\phi = 0$ , la cohesión no drenada (Cu) calculada a partir del ensayo de compresión simple se recoge en el siguiente cuadro:

Sondeo	Humedad w %	D. seca (ds) g/cm <sup>3</sup>	Cohesión no drenada (Cu) T/m <sup>2</sup>
S-4 a 9.0 m	47.4	1.13	0.28

19537/000639/1 Página 11 de 23

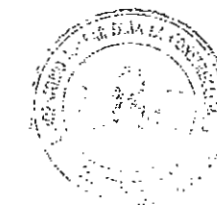
#### 4.2.5. Ensayo de corte directo.

El ensayo ha sido realizado en una muestra del sondeo S-2, una a 3.2 m de profundidad de arenas y la otra a 15.6 m de limos orgánicos. En ambos casos el ensayo se ha realizado en condiciones no confinadas y no drenadas, observándose el comportamiento de un suelo normalmente consolidado. Los resultados de los ensayos se recogen en el anexo y son resumidos en la tabla siguiente:

Muestra	Angulo de fricción $\phi$	Cohesión (kp/cm <sup>2</sup> )
S-2 a 3.2 Arena	38.2	0.00
S-2 a 15.6 Limo orgánico	34.0	0.13

#### 5. NIVEL FREÁTICO.

El nivel freático en el sector de estudio está determinado por la posición del nivel del mar, siendo este muy superficial. Durante la ejecución de los sondeos ha sido controlado el nivel freático situándose siempre a menos de 80 cm de profundidad.



19537/000639/1 Página 12 de 23

## 6. CARACTERES GEOLOGICOS

Por las implicaciones geotécnicas en la metodología de ensayos de campo y de laboratorio, consideramos oportuno realizar una breve introducción geológica, una descripción general de los caracteres litológicos, y su disposición estructural.

El solar objeto de estudio se encuentra situado en el margen más occidental de las facies del Mioceno superior de la isla de Menorca. Estas facies están básicamente formadas por calizas arenosas o calcarenitas más o menos consolidadas que contienen con frecuencia niveles mezclados por la acción de organismos. Estas calcarenitas pueden pasar a calizas con algas o tener nódulos con algas y numerosos fósiles. En ciertos lugares, estas calcarenitas presentan estratificaciones cruzadas, cuyas láminas están mezcladas por la acción de organismos, interpretándose como dunas marinas y no eólicas.

Fundamentalmente, la sedimentación del Mioceno es de plataforma, mar cálido, poco profundo, pero con variaciones locales (corrientes, ambiente perirrecifal, políperos, etc...)

Los estratos se disponen subhorizontales sin discontinuidades estructurales importantes por falla o diaclasas en superficie, si bien existen tubificaciones creadas por procesos kársticos, rellenas de arcillas.

Localmente estos materiales de edad miocena aparecen recubiertos por formaciones superficiales del cuaternario formadas por depósitos aluviales, coluviales o litorales.

Los sondeos realizados han permitido definir el perfil litológico recogido seguidamente.

Horizonte litológico nº1: rellenos de origen antrópico de limos con gravas, algún bolo y materia orgánica. Su potencia es irregular, siendo de 0.8 m en el sondeo S-2, de 1.2 m en el sondeo S-1 y de 5 m en el S-3, el más próximo a la cimentación del puente.

19537/000639/1 Página 13 de 23

Horizonte litológico nº2: formado básicamente por arenas con restos de conchas que localmente, en el tramo superior, presenta algún resto cerámico. Su espesor es irregular. En los sondeos S-1 y S-2 el espesor es de 10.5 y 8.7 m respectivamente, mientras que en el S-3 este horizonte no es detectado.

Horizonte litológico nº3: formado por limos orgánicos arenosos con restos de conchas y arenas limosas. Su base no ha sido determinada por los sondeos, extendiéndose como mínimo hasta los 27.1 m de profundidad.

## 7. CARACTERES GEOTECNICOS

Seguidamente son descritos los caracteres geotécnicos en alzado de las unidades geotécnicas, se plantean las hipótesis de trabajo según los tipos de cimentación, son detallados algunos consejos constructivos, y por último se define el tipo de cimentación más aconsejable.

### 7.1. Propiedades geotécnicas

Por los sondeos con testificación continua y los ensayos de campo y laboratorio, podemos definir, en función de sus propiedades geomecánicas una única unidad geotécnica en alzado detectada en todos los sondeos, formada por los horizontes litológicos nº1, nº2 y nº3. Está formada por los limos con gravas y limos orgánicos, limos arenosos orgánicos, arenas limosas y arenas con restos de conchas y abundante materia orgánica.

Una muestra identificada en el sondeo S-3 a 5.5 m ha sido clasificada según Casagrande como OL, limos orgánicos de baja plasticidad, y otra del sondeo S-2 a 3.2 m como SM, arenas limosas. En los dos ensayos de materia orgánica realizados en muestras de limos se ha obtenido un 3.0 y un 2.8 % en contenido de materia orgánica, resultado que confirma que se trata de limos orgánicos.

19537/000639/1 Página 14 de 23

Se han realizado 8 ensayos de SPT calificándose la compacidad del terreno. Cinco ensayos son calificados de muy sueltos, 2 de sueltos y uno de compacto. Un valor representativo del valor  $N_{spt}$  es de 5.

A partir de los ensayos de penetración SPT determinamos el ángulo de fricción efectivo  $\phi'$  según Peck, Hanson y Thornburn (1974) de entre 27 y 30°.

En los ensayos de corte directo realizados se ha obtenido, para las arenas un ángulo de fricción de 38.2° y para los limos de 34.0°. La cohesión obtenida para las arenas es nula, y para los limos de 0.13 kp/cm<sup>2</sup>.

El ensayo de compresión simple realizado sobre una muestra de limos orgánicos ha determinado una resistencia a la compresión simple de 0.57 kp/cm<sup>2</sup>. A partir de ella se obtiene un valor para la resistencia al corte sin drenaje de 0.28 kp/cm<sup>2</sup>.

El módulo de deformación elástica E puede estimarse a partir de la correlación con el valor  $N_{spt}$  propuesta por Begemann (1974) que establece la relación siguiente,

$$E = C \cdot (N+6)$$

donde C depende del material (C=3 para arenas limosas y C=12 para gravas).

Para los materiales de la unidad geotécnica se obtienen valores entre 18 y 51 kp/cm<sup>2</sup>. Para un valor de  $N_{spt}$  representativo de 5, el módulo de deformación elástica obtenido es de 33 kp/cm<sup>2</sup>.

A partir de los ensayos de consolidación edométrica se ha determinado un índice de compresión de 0.245 y un índice de hinchamiento de 0.015. El coeficiente de consolidación para esta unidad es de 0.25 cm<sup>2</sup>/min.



19537/000639/1 Página 15 de 23

A partir del módulo de deformación edométrico se obtienen unos módulos de Young para presiones de 1.5 kp/cm<sup>2</sup> de unos 15 kp/cm<sup>2</sup>, mientras que para 6 kp/cm<sup>2</sup> de presión el módulo obtenido es de unos 50 kp/cm<sup>2</sup>.

Pese a las diferencias litológicas observadas en los sondeos, todos los materiales pueden englobarse en una única unidad geotécnica, pues cabe esperar un comportamiento geomecánico similar en todos ellos. Para esta unidad pueden considerarse como parámetros representativos un ángulo de fricción  $\phi$  conservador de 32°, una cohesión nula, un módulo de deformación elástica E (o de Young) de 20 kp/cm<sup>2</sup>, un índice de compresión C<sub>c</sub> de 0.2, y un coeficiente de consolidación C<sub>v</sub> de 0.25 cm<sup>2</sup>/min.

De los resultados obtenidos podemos afirmar:

La definición de una única unidad geotécnica A en alzado, formada por los horizontes litológicos nº1, nº2 y nº3.

De modo conservador, para la unidad geotécnica A puede adoptarse un ángulo de fricción de 32°, una cohesión nula, un módulo de Young de 20 kp/cm<sup>2</sup>, un índice de compresión de 0.2 y un coeficiente de consolidación de 0.1 cm<sup>2</sup>/min.

El nivel freático se corresponde al nivel del agua del mar, y está situado a una profundidad inferior a 1 m. Los materiales de construcción que se sitúen por debajo del mismo deberán ser resistentes al agua marina.

No son detectadas arcillas susceptibles de ser expansivas ni sulfatos agresivos al hormigón.



19537/000639/1 Página 16 de 23

## 7.2. Cimentación

### 7.2.1. Análisis de la cimentación actual

Las propiedades geotécnicas de los materiales sobre los que se cimenta el puente de Cala Galdana dan lugar a pensar que las deformaciones existentes en el puente están ocasionadas por la alta deformabilidad y baja tensión admisible del substrato. El relleno antrópico del horizonte litológico nº1, posiblemente ejecutado para cimentar sobre él, no comporta una mejora destacable del terreno.

La tensión de hundimiento  $q_h$  puede obtenerse a partir de la fórmula de Brinch-Hansen, que para zapatas rectangulares apoyadas en superficie y con carga inclinada adopta la siguiente expresión:

$$q_h = 0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s \cdot i$$

donde,  $N_\gamma$ : coeficiente de capacidad de carga,  $\gamma$ : peso específico,  $B$ : ancho zapata,  $s$ : factor de forma y  $i$ : factor de inclinación de carga.

Con un ángulo de fricción de  $32^\circ$  y mediante la correlación propuesta por Terzaghi se obtiene un valor para  $N_\gamma$  de 30. Para una zapata rectangular de ancho  $B$ , longitud  $5B$ , una densidad del terreno de  $1.7 \text{ g/cm}^3$ , y la carga inclinada  $60^\circ$  respecto la horizontal, se obtiene una tensión admisible de,

$$q_h = 1.5 \text{ kp/cm}^2$$

para un ancho de 100 cm

$$q_h = 2.3 \text{ kp/cm}^2$$

para un ancho de 150 cm

Para el cálculo de la presión admisible, en previsión a posibles irregularidades en la potencia de la unidad A, y asumiendo un coeficiente de seguridad de 3, la presión admisible para una cimentación por zapatas de hormigón armado es de,

$$q_a = q_h/3 = 0.5 \text{ kg/cm}^2$$

para un ancho de 100 cm

$$q_a = q_h/3 = 0.75 \text{ kg/cm}^2$$

para un ancho de 150 cm



19537/000639/1 Página 17 de 23

El asiento producido por la tensión transmitida al terreno debida al efecto de la zapata rectangular se ha calculado mediante el método de Skempton-Bjerrum, basado en el método edométrico, y suponiendo el terreno normalmente consolidado.

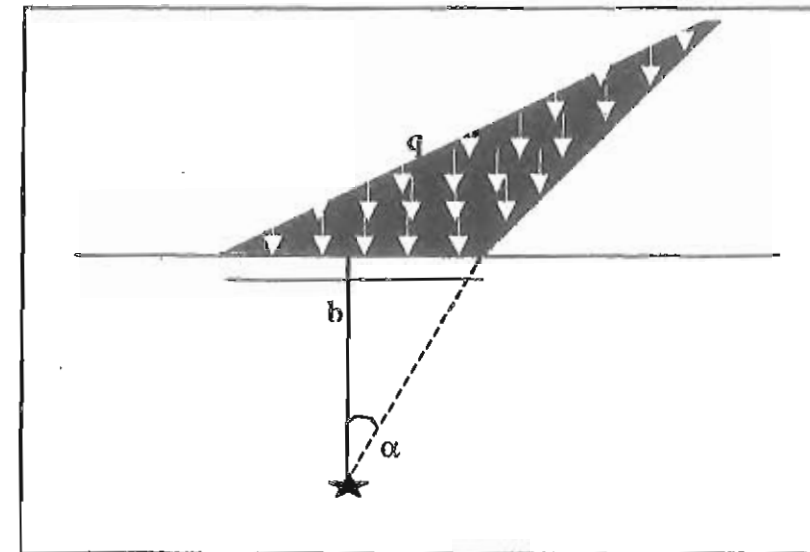
El asiento  $s$  se obtiene como,

$$s = \int_{\Gamma} [C_c/(1+e)] \cdot \log(1+\Delta\sigma_v/\sigma_0) dz = [C_c/(1+e)] \cdot \int_{\Gamma} \log(1+\Delta\sigma_v(z)/\sigma_0(z)) dz$$

donde  $C_c$ : índice de compresión,  $e$ : índice de poros,  $\Delta\sigma_v(z)$ : incremento de tensión en el terreno,  $\sigma_0(z)$ : tensión inicial en el terreno,  $z$ : profundidad por debajo de la zapata,  $\Gamma$ : dominio de integración.

El incremento de tensión en el terreno  $\Delta\sigma_v(z)$  debido a una tensión  $q$  se ha calculado mediante las soluciones elásticas que establecen que,

$$\Delta\sigma_v = (q/\pi) \cdot (\alpha + \sin\alpha)$$



19537/000639/1 Página 18 de 23

Según los cálculos, el asiento total previsto es de 12 cm, inadmisibles según la NBE-AE-88. El incremento de tensiones aplicado sobre el terreno por la construcción del puente ha dado lugar a asientos excesivos que han dado lugar a asientos diferenciales que han dañado la estructura del puente.

La tensión admisible para la cimentación por zapatas viene controlada en este caso por los asientos admisibles. Así, para tener unos asientos admisibles según la NBE-AE-8, la tensión admisible es de 0.15 kp/cm<sup>2</sup>.

### 7.3. Recomendaciones

La cimentación de estructuras sobre materiales de alta deformabilidad, como son los del substrato donde se cimenta el puente de Cala Galdana, requiere el uso de técnicas de mejora del terreno o de sistemas de cimentación profundas.

El uso de técnicas de mejora del terreno permite mejorar las características resistentes del terreno y reducir los asientos del mismo. Para un substrato limo-arenoso saturado, las técnicas de mejora aplicables son diversas. Entre ellas, las más adecuadas pueden ser las de precompresión y las de inyección. En ambos casos, una vez realizada la mejora, es necesario comprobar los resultados obtenidos mediante ensayos de campo. En caso de optarse por este sistema es necesario que las zapatas estén protegidas frente a los fenómenos de descalce por erosión que se producen durante las riadas.

Otra opción para la cimentación del puente es el uso de pilotes, que mediante su resistencia de fuste permiten obtener capacidades portantes mayores para asientos admisibles.

La carga de hundimiento  $Q_h$  de un pilote aislado bajo carga vertical se obtiene por medio de la expresión siguiente,

$$Q_h = Q_p + Q_r$$





Aplicando un factor de seguridad F.S. de 3, la carga admisible  $Q_a$  se obtiene como,

$$Q_a = Q_f / 3$$

donde  $Q_p$  es la resistencia en punta y  $Q_f$  la resistencia por fuste.

En medio granular, la resistencia en punta se obtiene como,

$$Q_p = q \cdot N_q \cdot A_{\text{pilote}}$$

donde  $q$ : tensión vertical en el punto de apoyo de la punta del pilote,  $N_q$ : coeficiente de capacidad portante y  $A_{\text{pilote}}$ : área de la base del pilote.

La resistencia por fuste se obtiene como,

$$Q_f = 2 \cdot \pi \cdot r \int (\sigma_h \cdot \tan \delta) dz = 2 \cdot \pi \cdot r \int (k_0 \cdot \sigma_v \cdot \tan \delta) dz$$

donde  $r$ : radio,  $k_0$ : coeficiente de empuje al reposo,  $\sigma_v$ : tensión vertical,  $\delta$ : ángulo de fricción pilote-terreno,  $z$ : profundidad del terreno.

El cálculo de los asentos  $s$  para un pilote se ha realizado mediante el método de Poulos, que establece que,

$$s = Q \cdot I / (E_s \cdot D)$$

donde  $Q$ : carga de trabajo,  $E_s$ : módulo elástico del terreno,  $D$ : diámetro del pilote y  $I$ : factor base, que se obtiene como  $I = I_0 \cdot R_k \cdot R_b \cdot R_v$  donde  $R_i$ : correcciones de Poulos.

La razón de asentos  $r_w$  para grupos de pilotes se ha obtenido a partir de la fórmula propuesta por Vesic (1969), que presenta la siguiente expresión,

$$r_w = \text{asiento grupo/asiento pilote aislado} = (B/D)^{0.5}$$

$B$ : ancho del grupo de pilotes.

19537/000639/1 Página 20 de 23

La cimentación por pilotes deberá hacerse en grupos. El número de pilotes de cada grupo estará en función de la carga que se transmita a la cimentación. La capacidad portante de un grupo de pilotes es superior a la suma de la capacidad portante de cada pilote por separado. Igualmente, el asiento de un grupo de pilotes es superior al de un pilote aislado. Con el fin de quedar del lado de la seguridad, para el cálculo de la capacidad portante hemos obviado el efecto de trabajar como un grupo de pilotes, mientras que para el cálculo de asentos si se ha tenido en cuenta dicho efecto.

En la tabla siguiente se recogen los resultados de capacidad portante de un pilote aislado de 30 cm de diámetro y varias longitudes y los asentos producidos para cada caso:

Longitud pilote (m)	Capacidad portante (T)	Asientos (mm)
10	18.5	26
11	21.3	30
12	24.2	37
15	34.1	66

Para los casos de pilotes de longitudes comprendidas entre 10 y 12 m, los asentos obtenidos son admisibles según la NBE-AE-88.

Como se observa en el ejemplo expuesto, mediante la elección del diámetro y longitud adecuado de pilotes es posible obtener una cimentación con la capacidad portante suficiente y con asentos admisibles. No obstante, dada la baja resistencia del substrato, la carga transmitida al terreno debe ser ortogonal a este, para evitar la aplicación de esfuerzos de corte o momentos que serían perjudiciales para su estabilidad.

Dado el alto grado de irregularidad de las superficies de contacto entre el substrato rocoso y los depósitos de origen litoral o aluvial como el presente en la zona estudiada, es aconsejable un control in situ de la ejecución de los pilotes y adaptar su dimensionado a las características

19537/000639/1 Página 21 de 23

específicas del terreno donde vayan a encajarse, pues, en caso de aparecer en alguna zona materiales de mejores características geotécnicas, se reduciría la longitud de los pilotes.

En caso de optarse por alguna medida que suponga el aprovechamiento de la estructura actual es recomendable realizar un chequeo del estado actual de la misma, dadas las deformaciones por las que esta se ve afectada.



19537/000639/1 Página 22 de 23

## 8. CONCLUSIONES

Se define una unidad geotécnica formada por los horizontes litológicos nº1, 2 y 3. Sus propiedades geotécnicas se recogen en el informe.

Dada la baja resistencia y alta deformabilidad del terreno, una cimentación superficial como la existente tiene una tensión admisible muy baja debido a los asentos, no siendo aconsejable. Mediante una cimentación por pilotes actuando bajo cargas verticales y sin esfuerzos cortantes ni momentos destacables, se obtienen capacidades portantes suficientes y asentos admisibles según la norma NBE-AE-88. En el informe se recogen los parámetros necesarios para su cálculo.

Otra opción de cimentación es la realización de una mejora del terreno y cimentación superficial por zapatas.

Los caracteres estratigráficos descritos con anterioridad no presentan litologías susceptibles de ser expansivas, y no existen estratos ni fallas rellenas de yesos, agresivos al hormigón, como mínimo hasta la profundidad estudiada.

El nivel freático es superficial, correspondiente al nivel del mar, y afectará a la cimentación. El agua subterránea tiene las mismas características que el agua marina, por lo que los materiales utilizados en las construcciones deben ser resistentes a este tipo de agua.

En caso de optarse por alguna medida que suponga el aprovechamiento de la estructura actual es recomendable realizar un chequeo del estado actual de la misma.

Este informe consta de 23 páginas numeradas y de un anexo.

Palma de Mallorca, a 20 de octubre de 2000

**Oriol Bernet Busquets**  
Ingeniero geólogo

  
**Felu Calafat Colom**  
Jefe de Departamento

**Javier Albertí Casellas**  
Director del Laboratorio

19537/000639/1 Página 23 de 23



## **ANEXOS**

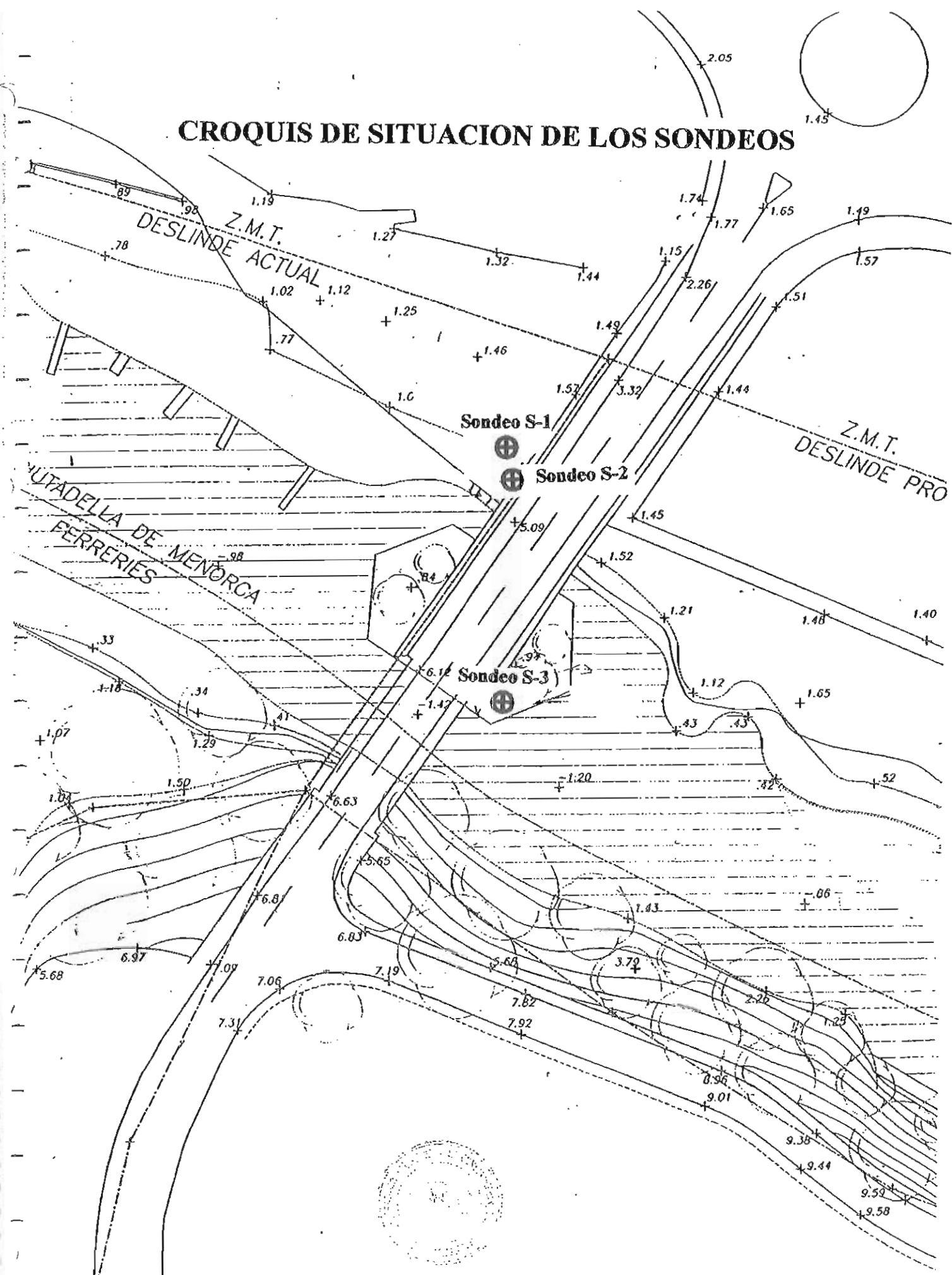
- A.1. Croquis de situación de los sondeos
- A.2. Perfiles litológicos de los sondeos y situación de los ensayos de campo
- A.3. Ensayos de laboratorio
- A.4. Fotografías



## **A.1. Croquis de situación de los sondeos**



# CROQUIS DE SITUACION DE LOS SONDEOS



A.2. Perfiles litológicos de los sondeos y situación de los ensayos de campo





LABORATORIO BALEAR  
PARA LA CONSTRUCCION, S.L.



Laboratorio  
acreditado en  
HA Hormigón armado  
ST Sondeos-Geotécnia  
SE Mecánica de Suelos  
SF Pavimentos de carreteras

Referencia : 19537/000639/11

Peticionario: CONSEL. FOMENT - DPTO. CARRETERAS  
Obra: PUENTE CALA GALDANA. MENORCA

Sondeo S-1 hoja n°1

Inicio: 29.08.2000  
Sonda y equipo: Tecoinsa TP 50

Profundidad en m.	CARÁCTERES LITOLÓGICOS		Penetración dinámica SPT		ENSAYOS DE CAMPO					
	Perfil litológico	Naturaleza del terreno	Peso maza 63.5 Kg	Altura caí 75 cm	Nivel freático	Inalterada	SPT	Testigo	R.Q.D.	Manobra
0,0		Relleno de limos con gravas y raíces								
1,0		Arenas con restos de conchas y algunos restos cerámicos								
2,0		Arenas con restos de conchas y algunos restos cerámicos								
3,0		Arenas con restos de conchas y algunos restos cerámicos								
4,0		Arenas con restos de conchas y algunos restos cerámicos								
5,0		Arenas con restos de conchas					SPT Cota 5,4 m 5/3-6/7			
6,0		Arenas con restos de conchas								
7,0		Arenas con restos de conchas								
8,0		Arenas con restos de conchas					SPT Cota 8,1 m 3/2-3/4			
9,0		Arenas con restos de conchas								
10,0		Arenas con restos de conchas								
11,0		Limos arenosos con M. Orgánica								
12,0		Limos arenosos con M. Orgánica								

Sondista: J. Hernández



Geólogo: Arturo J. García



LABORATORIO BALEAR  
PARA LA CONSTRUCCION, S.L.



Laboratorio  
acreditado en  
HA Hormigón armado  
ST Sondeos-Geotécnia  
SE Mecánica de Suelos  
SF Pavimentos de carreteras

Referencia : 19537/000639/11

Peticionario: CONSEL. FOMENT - DPTO. CARRETERAS  
Obra: PUENTE CALA GALDANA. MENORCA

Sondeo S-1 hoja n°2

Inicio: 29.08.2000  
Sonda y equipo: Tecoinsa TP 50

Profundidad en m.	CARÁCTERES LITOLÓGICOS		Penetración dinámica SPT		ENSAYOS DE CAMPO					
	Perfil litológico	Naturaleza del terreno	Peso maza 63.5 Kg	Altura caí 75 cm	Nivel freático	Inalterada	SPT	Testigo	R.Q.D.	Manobra
12,0		Limos arenosos con M. Orgánica					SPT Cota 12,5 m 3/2-1/3			12,5
13,0		Limos arenosos con M. Orgánica								13,1
14,0		Limos arenosos con M. Orgánica					SPT Cota 14,8 m 2/2-1/2			14,2
15,0		Limos arenosos con M. Orgánica								15,4
16,0		Limos arenosos con M. Orgánica								17,7
17,0		Limos arenosos con M. Orgánica								17,7
18,0		Arenas limosas								19,0
19,0		Arenas limosas								19,0
20,0		Arenas limosas								21,1
21,0		Final 22,5 m								22,5
22,0										
23,0										
24,0										

Sondista: J. Hernández



Geólogo: Arturo J. García

Referencia : 19537/000639/12		Sondeo S-2 hoja nº1									
Peticionario: CONSEL. FOMENT - DPTO. CARRETERAS		Inicio: 31.08.2000									
Obra: PUENTE CALA GALDANA. MENORCA		Sonda y equipo: Tecoinsa TP 50									
Profundidad en m.	CARACTERES LITOLÓGICOS		Penetración dinámica SPT		ENSAYOS DE CAMPO						
	Perfil litológico	Naturaleza del terreno	Peso maza 63.5 Kg	Altura caída 75 cm	Nº de golpes para avanzar	Nivel freático	Inalterada	SPT	Testigo	R.O.D.	Maniobra
0		Relleno de limos con gravas y raíces			0,0						0,0
1		Arenas con algún resto de conchas			0,9						1,5
2		Arenas con algún resto de conchas			2,0						2,5
3		Arenas con algún resto de conchas			3,0						3,3
4		Arenas con algún resto de conchas			4,0						5,3
5		Arenas con algún resto de conchas			5,0						5,6
6		Arenas con algún resto de conchas			6,0						6,3
7		Arenas con algún resto de conchas			7,0						6,8
8		Arenas con algún resto de conchas			8,0						8,4
9		Limo arenoso con abundante materia orgánica			9,0						10,5
10		Limo arenoso con abundante materia orgánica			10,0						
11		Limos con materia orgánica			11,0						
12		Limos con materia orgánica			12,0						

Sondista: J. Hernández



Geólogo: Arturo J. García

Referencia : 19537/000639/12		Sondeo S-2 hoja nº2									
Peticionario: CONSEL. FOMENT - DPTO. CARRETERAS		Inicio: 31.08.2000									
Obra: PUENTE CALA GALDANA. MENORCA		Sonda y equipo: Tecoinsa TP 50									
Profundidad en m.	CARACTERES LITOLÓGICOS		Penetración dinámica SPT		ENSAYOS DE CAMPO						
	Perfil litológico	Naturaleza del terreno	Peso maza 63.5 Kg	Altura caída 75 cm	Nº de golpes para avanzar	Nivel freático	Inalterada	SPT	Testigo	R.O.D.	Maniobra
12		Limos con materia orgánica			12,0						
13		Limos con materia orgánica			13,0						13,5
14		Limos con materia orgánica			14,0						
15		Limos con materia orgánica			15,0						15,6
16		Limos con materia orgánica			16,0						16,2
17		Limos con materia orgánica			17,0						17,3
18		Limos con materia orgánica			18,0						
19		Limos con materia orgánica			19,0						
20		Limos arenosos con materia orgánica			20,0						
21		Limos arenosos con materia orgánica			21,0						
22		Limos con materia orgánica			22,0						
23		Limos con materia orgánica			23,0						
24		Limos con materia orgánica			24,0						
25		Limos con materia orgánica			25,0						
		Final 25, 4 m									

Sondista: J. Hernández



Geólogo: Arturo J. García

Referencia : 19537/000639/13		Sondeo S-3 hoja nº1									
Peticiónario: CONSEL. FOMENT - DPTO. CARRETERAS		Inicio: 06.09.2000									
Obra: PUENTE CALA GALDANA. MENORCA		Sonda y equipo: Tecoinsa TP 50									
Profundidad en m.	CARÁCTERES LITOLÓGICOS		Penetración dinámica SPT		ENSAYOS DE CAMPO						
	Perfil litológico	Naturaleza del terreno	Peso maza 63.5 Kg	Altura cañ 75 cm	Nº de golpes para avanzar	Nivel freático	Inalterada	SPT	Testigo	R.Q.D.	Maniobra
0		Relleno de limos con gravas raíces y materia orgánica			0,0						0,0
1		Relleno de limos con gravas raíces y materia orgánica			1,0						0,3
2		Relleno de limos con gravas raíces y materia orgánica			2,0						0,6
3		Relleno de limos con gravas raíces y materia orgánica			3,0						0,9
4		Relleno de limos con gravas y bolos, raíces y materia orgánica			4,0						1,4
5		Limos arenosos con abundante materia orgánica y algunos restos de conchas			5,0						1,6
6		Limos arenosos con abundante materia orgánica y algunos restos de conchas			6,0			SPT			1,9
7		Limos arenosos con abundante materia orgánica y algunos restos de conchas			7,0			Cota 6,0 m			2,3
8		Limos arenosos con abundante materia orgánica y algunos restos de conchas			8,0			0/0-0/0			2,6
9		Limos arenosos con abundante materia orgánica y algunos restos de conchas			9,0						3,2
10		Limos arenosos con abundante materia orgánica y algunos restos de conchas			10,0						3,6
11		Limos arenosos con abundante materia orgánica y algunos restos de conchas			11,0						4,1
12		Limos arenosos con abundante materia orgánica y algunos restos de conchas			12,0						4,7
											5,0
											6,0
											6,6
											8,5
											9,5
											10,1
											11,0
											12,0

Sondista: J. Hernández

Geólogo: Arturo J. García



Referencia : 19537/000639/13		Sondeo S-3 hoja nº2									
Peticiónario: CONSEL. FOMENT - DPTO. CARRETERAS		Inicio: 06.09.2000									
Obra: PUENTE CALA GALDANA. MENORCA		Sonda y equipo: Tecoinsa TP 50									
Profundidad en m.	CARACTERES LITOLÓGICOS		Penetración dinámica SPT		ENSAYOS DE CAMPO						
	Perfil litológico	Naturaleza del terreno	Peso maza 63.5 Kg	Altura cañ 75 cm	Nº de golpes para avanzar	Nivel freático	Inalterada	SPT	Testigo	R.Q.D.	Maniobra
12		Limos arenosos con abundante materia orgánica y algunos restos de conchas			12,0						12,0
13		Limos arenosos con abundante materia orgánica y algunos restos de conchas			13,0			SPT			12,7
14		Limos arenosos con abundante materia orgánica y algunos restos de conchas			14,0			Cota 12,7 m			13,3
15		Limos arenosos con abundante materia orgánica y algunos restos de conchas			15,0			1/0-2/3			13,3
16		Limos arenosos con abundante materia orgánica y algunos restos de conchas			16,0						14,0
17		Limos arenosos con abundante materia orgánica y algunos restos de conchas			17,0						14,6
18		Limos arenosos con abundante materia orgánica y algunos restos de conchas			18,0						15,6
19		Limos arenosos con abundante materia orgánica y algunos restos de conchas			19,0						17,4
20		Limos arenosos con M. Organica y abundantes conchas			20,0						17,4
21		Limos arenosos con M. Organica y abundantes conchas			21,0						19,5
22		Limos arenosos con M. Organica y abundantes conchas			22,0			SPT			20,0
23		Limos arenosos con M. Organica y abundantes conchas			23,0			Cota 20,0 m			20,6
24		Limos arenosos con M. Organica y abundantes conchas			24,0			3/2-1/4			21,5
											20,6
											21,5
											23,4

Sondista: J. Hernández

Geólogo: Arturo J. García



Referencia : 19537/000639/13		Sondeo S-3 hoja nº3									
Peticionario: CONSEL.FOMENT - DPTO. CARRETERAS		Inicio: 06.09.2000									
Obra: PUENTE CALA GALDANA. MENORCA		Sonda y equipo: Tecoinsa TP 50									
Profundidad en m.	CARACTERES LITOLÓGICOS		Penetración dinámica SPT		ENSAYOS DE CAMPO						
	Perfil litológico	Naturaleza del terreno	Peso maza 63,5 Kg	Altura cai 75 cm	Nº de golpes para avanzar	Nivel freático	Inalterada	SPT	Testigo	R.Q.D.	Maniobra
24		Limos arenosos con M. Organica y abundantes conchas	63,5 Kg	75 cm	24,0	-	-	-	-	-	-
25					25,0						
26		Limos arenosos con M. Organica y abundantes conchas	63,5 Kg	75 cm	26,0	-	-	SPT Cota 26,5 m 5/5-6/7	-	-	-
27					27,0						
28		Final 27, 10 m	63,5 Kg	75 cm	28,0	-	-	-	-	-	-
29					29,0						
30					30,0						
31					31,0						
32					32,0						
33					33,0						
34					34,0						
35					35,0						
36					36,0						

Sondista: J. Hernández



*10*  
*[Signature]*  
Geólogo: Arturo J. Garcia

N.I.F.: 80713962 Arguero Hermano Hija P44-3961, Folio 207, Tomo 1433, Libro 0, Sección 1ª de Escrituras



### A.3. Ensayos de laboratorio

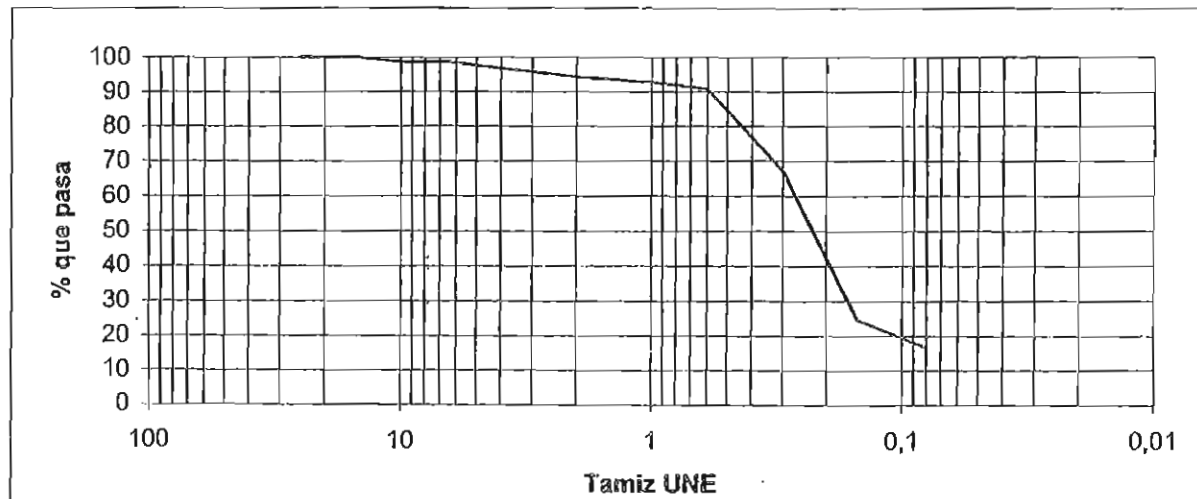


REFERENCIA:   
PETICIONARIO: CONSELLERIA DE FOMENT- DPT. CARRETERAS  
OBRA: ESTRIBOS PUENTE TORRENTE CALA GALDANA. MENORCA.  
MUESTRA: TESTIGO SONDEO 2 A 3,2m

Pág 1 de 1

**RESULTADO DE LOS ENSAYOS REALIZADOS**

ANALISIS GRANULOMETRICO UNE 7-376-75



TAMICES UNE	25	15	13	10	8	6,3	4,76	2	1	0,6	0,297	0,15	0,08
% QUE PASA	100	100	99	99	99	99	97	94	93	91	67	25	17

LIMITES ATTERBERG UNE 103-104-93 /103-103-94  
Límite Líquido -  
Límite Plástico -  
Índice de plasticidad No Plástico

CLASIFICACION CASAGRANDE  
SM Arenas Limosas

CARBONATOS UNE 103-200-93  
- % CO3Ca

HUMEDAD UNE 103-300-93  
20,2 %

DENSIDAD HUMEDA UNE 103-301-94  
- g/cm3

SULFATOS UNE 103-202-95

DENSIDAD SECA UNE 103-301-94  
- g/cm3

Palma, a 20 de Septiembre de 2000

Cristina Maestre  
Técnico Responsable



Feliu Calafat  
Jefe área M.Suelos

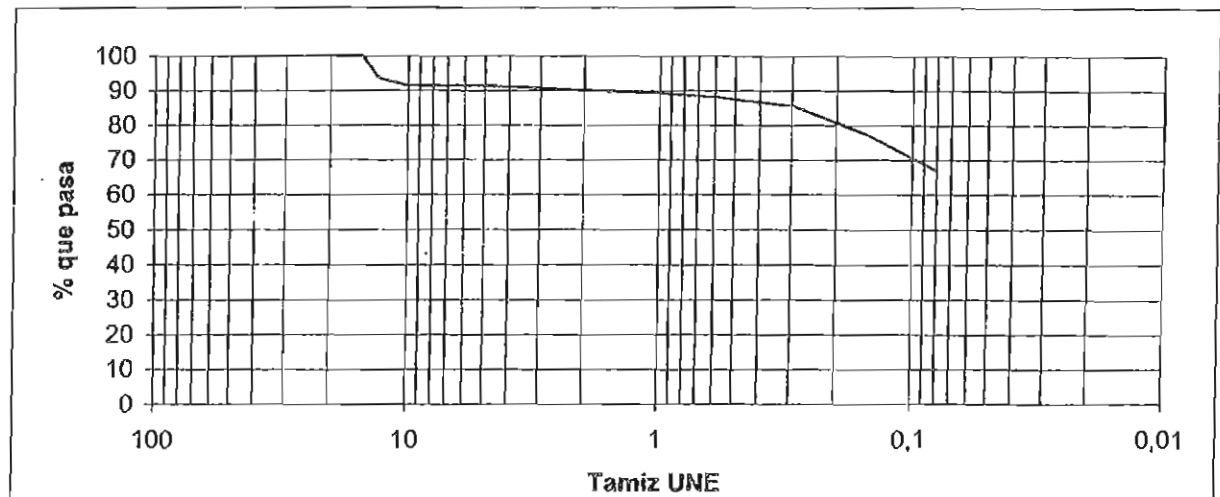
Javier Albertí  
Director

REFERENCIA:   
PETICIONARIO: CONSELLERIA DE FOMENT. DPT. CARRETERAS  
OBRA: ESTRIBOS PUENTE TORRENTE CALA GALDANA. MENORCA  
MUESTRA: TESTIGO SONDEO 3 A 5,5m

Pág 1 de 1

**RESULTADO DE LOS ENSAYOS REALIZADOS**

ANALISIS GRANULOMETRICO UNE 7-376-75



TAMICES UNE	25	15	13	10	8	6,3	4,76	2	1	0,6	0,297	0,15	0,08
% QUE PASA	100	100	94	91	91	91	91	90	89	88	86	77	67

LIMITES ATTERBERG UNE 103-104-93 /103-103-94  
Límite Líquido 39,0  
Límite Plástico 25,3  
Índice de plasticidad 13,7

CLASIFICACION CASAGRANDE  
OL Limos orgánicos

CARBONATOS UNE 103-200-93  
- % CO3Ca

HUMEDAD UNE 103-300-93  
46,3 %

DENSIDAD HUMEDA UNE 103-301-94  
- g/cm3

SULFATOS UNE 103-202-95

DENSIDAD SECA UNE 103-301-94  
- g/cm3

Palma, a 21 de Septiembre de 2000

Cristina Maestre  
Técnico Responsable



Feliu Calafat  
Jefe área M.Suelos

Javier Albertí  
Director

REFERENCIA:



Pág 1 de 1

PETICIONARIO:

CONSELLERIA DE FOMENTO. DPTO. CARRETERAS

OBRA:

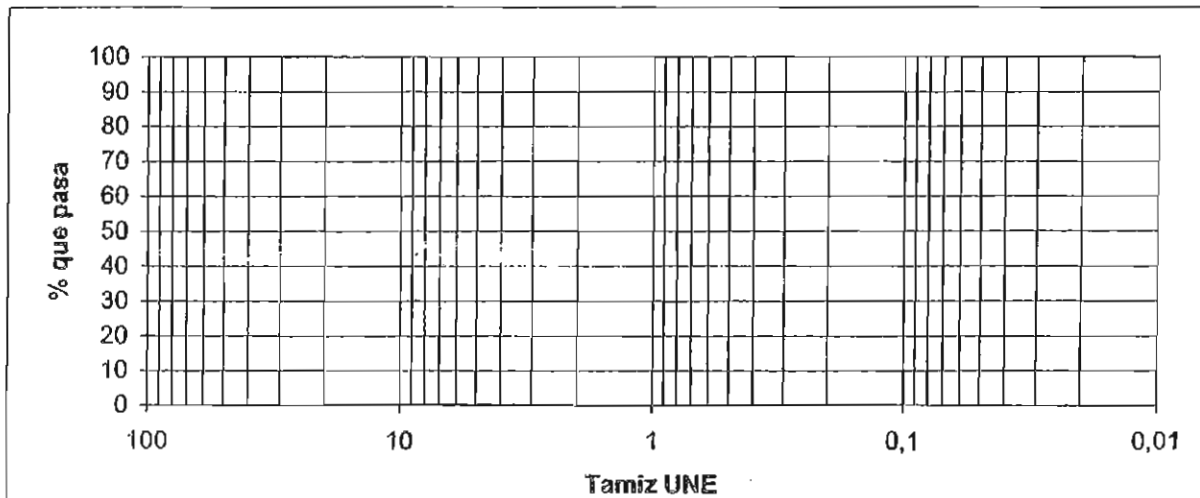
ESTRIBO PUENTE TORRENTE CALA GALDANA. MENORCA

MUESTRA:

TESTIGO SONDEO 1 A 12,0m

**RESULTADO DE LOS ENSAYOS REALIZADOS**

ANALISIS GRANULOMETRICO UNE 7-376-75



TAMICES UNE	25	15	13	10	8	6,3	4,76	2	1	0,6	0,297	0,15	0,08
% QUE PASA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LIMITES ATTERBERG UNE 103-104-93 /103-103-94

Límite Líquido -

Límite Plástico -

Índice de plasticidad -

CLASIFICACION CASAGRANDE

CARBONATOS UNE 103-200-93

- % CO<sub>3</sub>Ca

HUMEDAD UNE 103-300-93

- %

DENSIDAD HUMEDA UNE 103-301-94

- g/cm<sup>3</sup>

MATERIA ORGANICA UNE 103-204-93

2,8

DENSIDAD SECA UNE 103-301-94

- g/cm<sup>3</sup>

Palma, a 22 de Septiembre de 2000

Cristina Maestre  
Técnico Responsable



Felipe Calafat  
Jefe área M.Suelos

Javier Albertí  
Director

REFERENCIA:



Pág 1 de 1

PETICIONARIO:

CONSELLERIA DE FOMENTO. DPTO. CARRETERAS

OBRA:

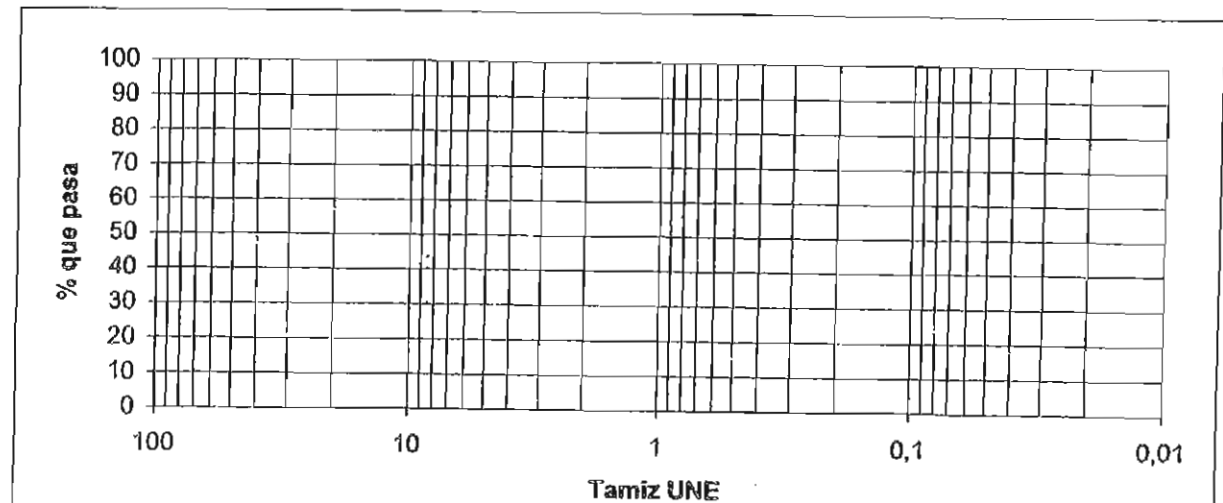
ESTRIBO PUENTE TORRENTE CALA GALDANA. MENORCA

MUESTRA:

INALTERADA SONDEO 2 A 15,6m

**RESULTADO DE LOS ENSAYOS REALIZADOS**

ANALISIS GRANULOMETRICO UNE 7-376-75



TAMICES UNE	25	15	13	10	8	6,3	4,76	2	1	0,6	0,297	0,15	0,08
% QUE PASA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LIMITES ATTERBERG UNE 103-104-93 /103-103-94

Límite Líquido -

Límite Plástico -

Índice de plasticidad -

CLASIFICACION CASAGRANDE

CARBONATOS UNE 103-200-93

- % CO<sub>3</sub>Ca

HUMEDAD UNE 103-300-93

- %

DENSIDAD HUMEDA UNE 103-301-94

- g/cm<sup>3</sup>

MATERIA ORGANICA UNE 103-204-93

3,0

DENSIDAD SECA UNE 103-301-94

- g/cm<sup>3</sup>

Palma, a 22 de Septiembre de 2000

Cristina Maestre  
Técnico Responsable



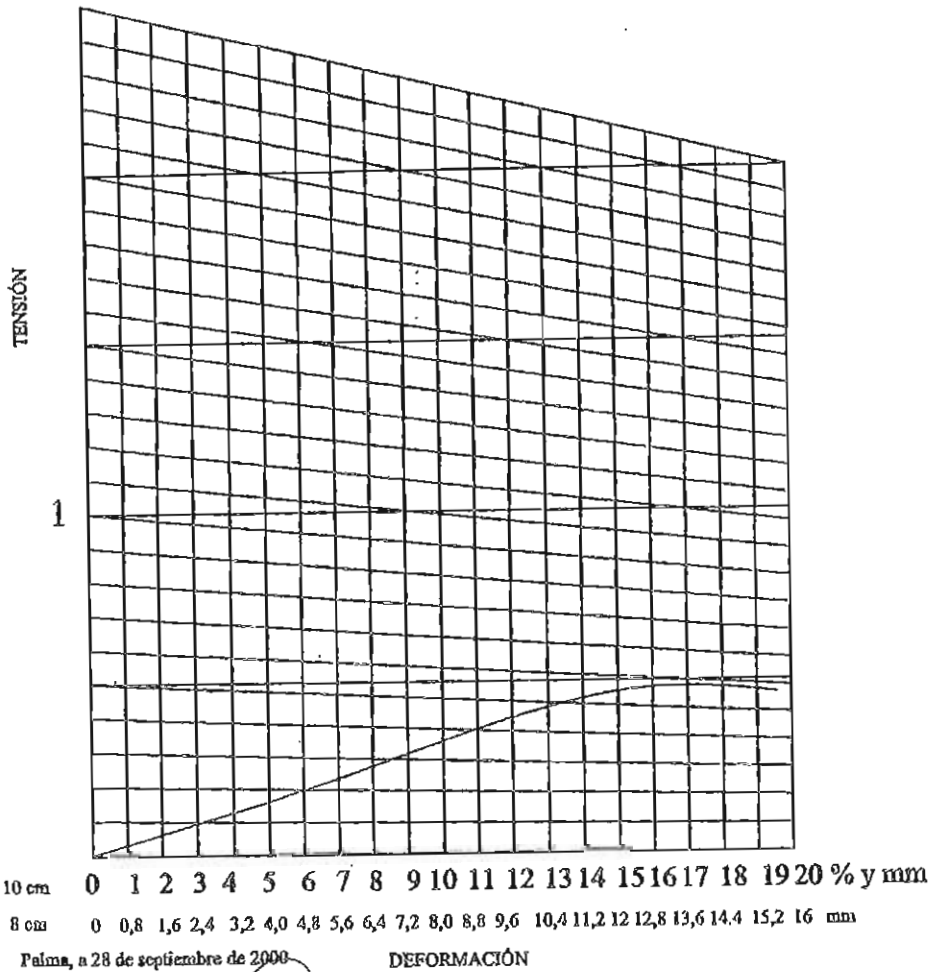
Felipe Calafat  
Jefe área M.Suelos

Javier Albertí  
Director



**NORMATIVA:** UNE 103-400-93  
**Procedencia de la muestra:** 19453/000639/2. CONSELLERIA DE FOMENT. DPT. CARRETERAS.  
Puente Cala Galdana. Menorca  
**Descripción:** Testigo del sondeo S-2 a 9.0 m  
Limo arenoso orgánico

Probeta	Dímetro cm	Altura cm	Humedad %	Densidad seca g/ml	Resistencia Kg/cm <sup>2</sup>
Testigo	7.4	7.18	47.4	1.13	0.57



Observaciones:


*Cristina Maestre Vicens*  
Técnico Responsable

*Feliu Calafat*  
Jefe de Área M. Suelos

*Javier Albertí Casellas*  
Director

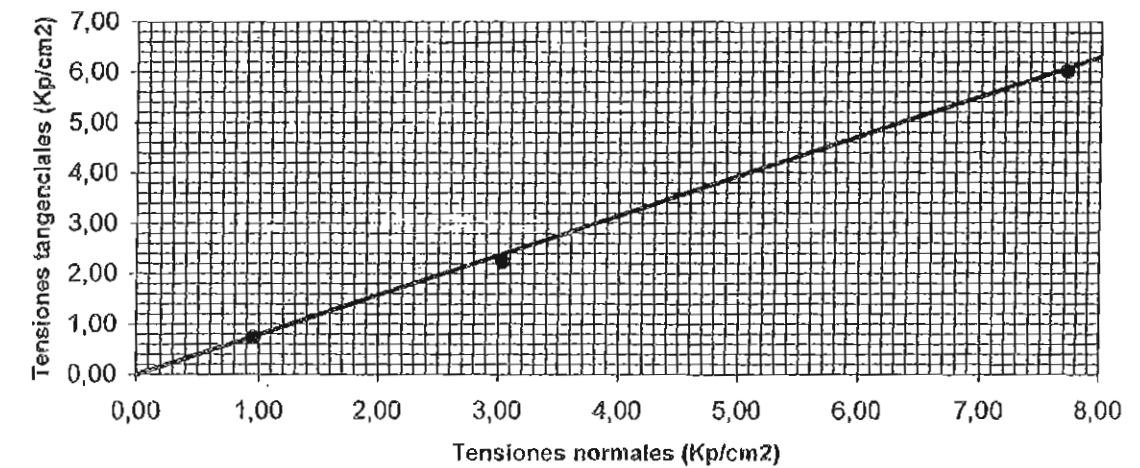
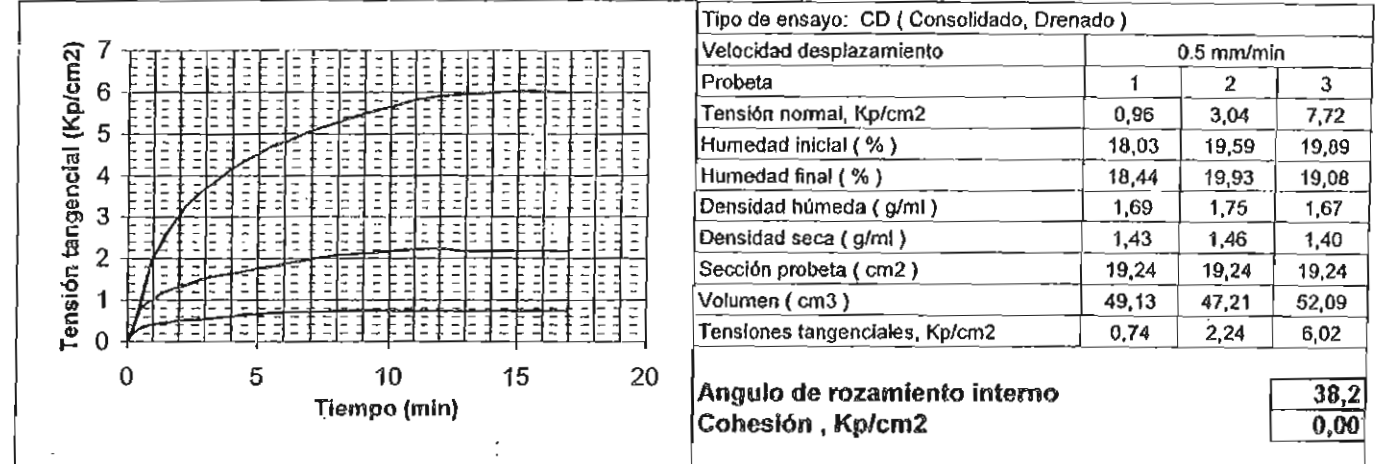
Forma de rotura: TESTIGO



**REFERENCIA:**   
**PETICIONARIO:** CONSELLERIA DE FOMENT- DPT. CARRETERES  
**OBRA:** ESTRIBOS PUENTE TORRENTE CALA GALDANA, MENORCA.  
**MUESTRA:** TESTIGO SONDEO 2 A 3,2m. ARENA SUELTA

Pág. 1 de 1

**ENSAYO DE CORTE DIRECTO (UNE 103-401-98)**



Palma, a 19 de Septiembre de 2000

*Cristina Maestre*  
Técnico Responsable

*Feliu Calafat*  
Jefe de Área Mecánica de Suelos

*Javier Albertí*  
Director

REFERENCIA:



PETICIONARIO:

CONSELLERIA DE FOMENTO. DPT. CARRETERAS

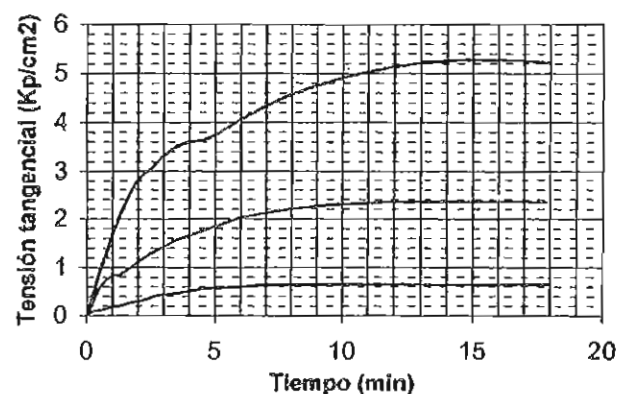
OBRA:

ESTRIBOS PUENTE TORRENTE CALA GALDANA. MENORCA

MUESTRA:

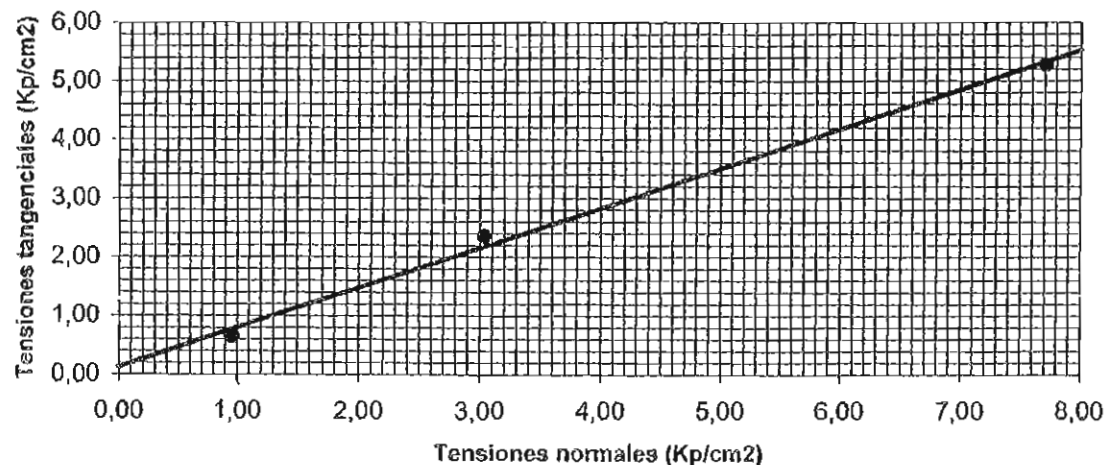
INALTERADA SONDEO 2 A 15,6m

## ENSAYO DE CORTE DIRECTO (UNE 103-401-98)



Tipo de ensayo: CD ( Consolidado, Drenado )			
Velocidad desplazamiento	0.5 mm/min		
Probeta	1	2	3
Tensión normal, Kp/cm2	0,96	3,04	7,72
Humedad inicial ( % )	61,35	61,85	61,90
Humedad final ( % )	50,22	50,69	49,88
Densidad húmeda ( g/ml )	1,67	1,69	1,68
Densidad seca ( g/ml )	1,04	1,04	1,04
Sección probeta ( cm2 )	19,24	19,24	19,24
Volumen ( cm3 )	46,17	46,17	46,17
Tensiones tangenciales, Kp/cm2	0,65	2,36	5,28

Angulo de rozamiento interno **34,0**  
Cohesión , Kp/cm2 **0,13**



Palma, a 26 de Septiembre de 2000

Cristina Maestre  
Técnico Responsable

Feliu Calafat  
Jefe de Area Mecánica de Suelos



Javier Albertí  
Director

Referencia:



Peticionario: CONSELLERIA DE FOMENTO. DPT. CARRETERES

Obra:

ESTRIBOS PUENTE CALA GALDANA. MENORCA

Muestra:

INALTERADA. SONDEO 2 A 15,6m

## ENSAYO EDOMETRICO ( UNE 103405-94 )

Diámetro de la probeta, mm:	50,32	Densidad seca, g/ml:	1,11
Altura de la probeta, cm:	1,98	Humedad inicial, %:	52,77
Area de la probeta, cm <sup>2</sup> :	19,89	Humedad final, %:	41,27
Volumen de la probeta, ml:	39,46	Indice de poros inicial:	1,250
Peso específico del suelo, g/ml:	2,49	Indice de poros final:	0,963

Presión Kp/cm2	Lecturas en mm	Altura probeta en cm	Indice de poros e	Porosidad n
0,05	-0,133	1,98	1,250	0,556
0,1	-0,393	1,96	1,221	0,550
0,2	-0,555	1,94	1,202	0,546
0,4	-0,758	1,92	1,179	0,541
0,8	-1,072	1,89	1,144	0,534
1,5	-1,419	1,86	1,104	0,525
3	-2,040	1,79	1,034	0,508
6	-2,827	1,71	0,945	0,486
1,5	-2,782	1,72	0,950	0,487
0,2	-2,669	1,73	0,963	0,490

Palma, a 20 de Octubre de 2000

Cristina Maestre  
Técnico Responsable



Feliu Calafat  
Jefe de Mecánica de Suelos

Javier Albertí  
Director

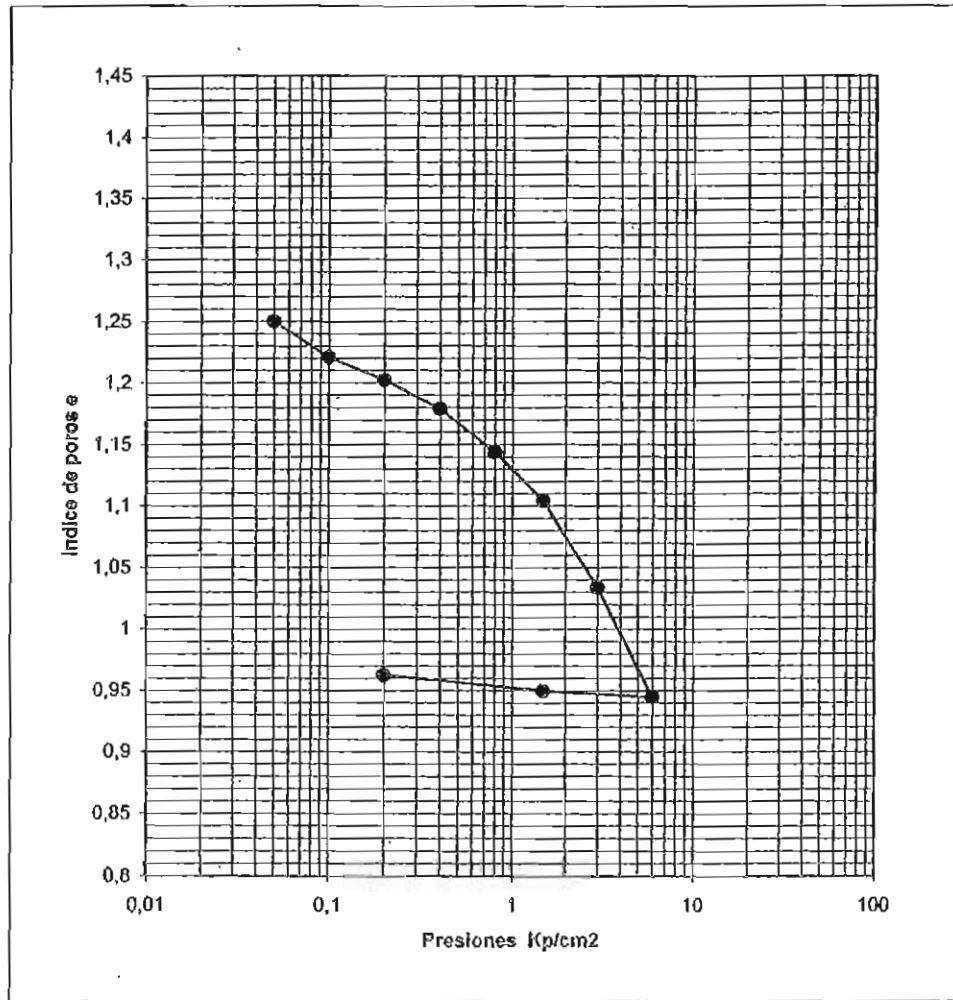
Referencia: \*19456/000639/008\*

Muestra: INALTERADA. SONDEO 2 A 15,6m

Pág.2 de 5

**CURVA EDOMETRICA NORMA UNE 103405-94**

Densidad seca inicial,g/ml:	1,11	Humedad inicial%:	52,77
Indice de poros inicial:	1,25	Humedad final %:	41,27
Densidad relativa de partículas, g/ml:	2,49		



Palma, a 20 de Octubre de 2000

Cristina Maestre  
Técnico Responsable

Feliu Calafat  
Jefe de Mecánica de Suelos

Javier Albertí  
Director



N.I.F.: 807039942 Registro Mercantil Págs. P.M.-3961. Folio 227, Tomo 1456, Libro Q, Sección 1ª de Sociedades

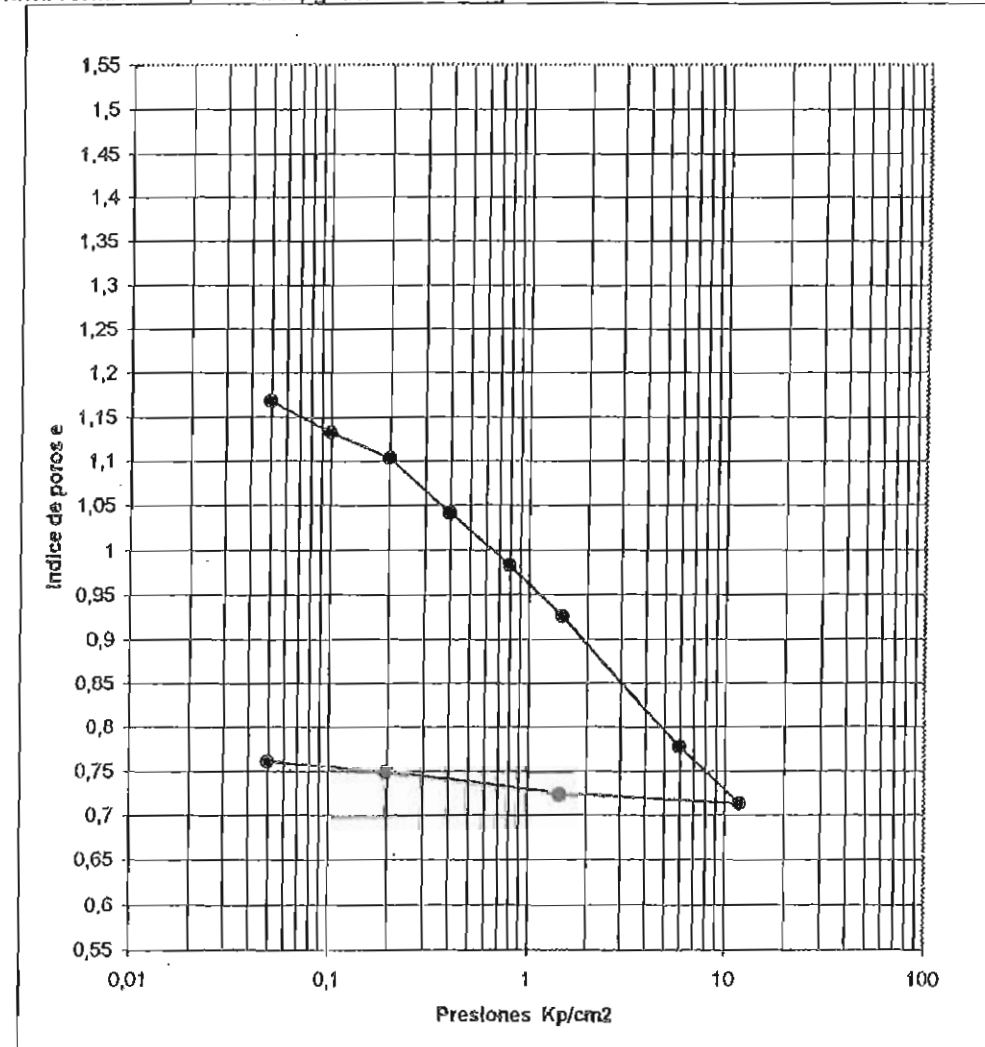
Referencia: \*19455/000639/004\*

Muestra: TESTIGO SONDEO 3 A 5,5m

Pág.2 de 5

**CURVA EDOMETRICA NORMA UNE 103405-94**

Densidad seca Inicial,g/ml:	1,16	Humedad inicial%:	48,36
Indice de poros inicial:	1,17	Humedad final %:	31,80
Densidad relativa de partículas, g/ml:	2,51		



Palma, a 10 de Octubre de 2000

Cristina Maestre  
Técnico Responsable

Feliu Calafat  
Jefe de Mecánica de Suelos

Javier Albertí  
Director



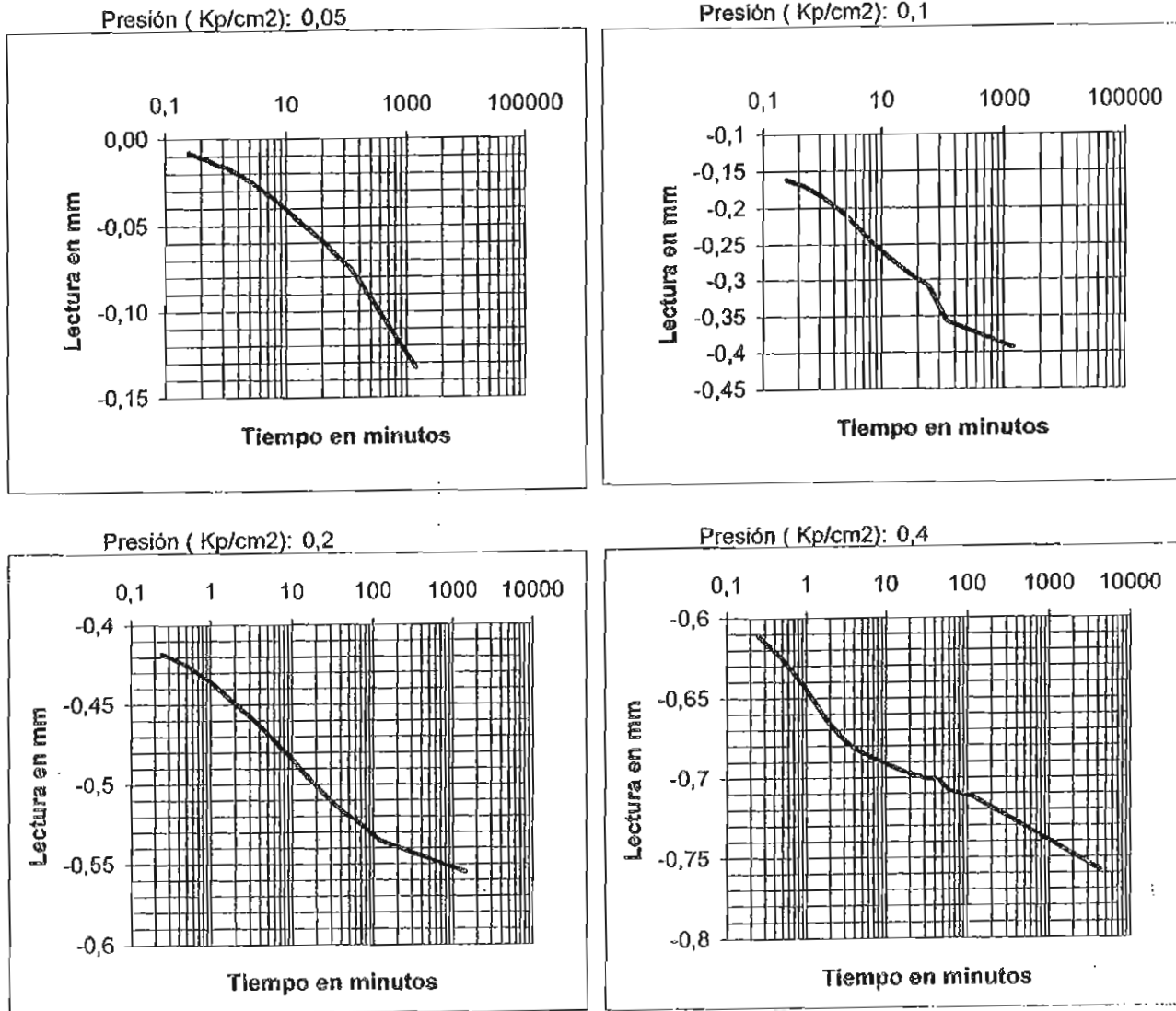
N.I.F.: 807039942 Registro Mercantil Págs. P.M.-3961. Folio 207, Tomo 1456, Libro Q, Sección 1ª de Sociedades

Referencia: \*19456/000639/008\*

Muestra: INALTERADA. SONDEO 2 A 15,6m

Pág.3 de 5

**CURVAS DE CONSOLIDACION**



Palma, a 20 de Octubre de 2000

Cristina Maestre  
Técnico Responsable

Felu Calafat  
Jefe de Mecánica de Suelos

Javier Albertí  
Director

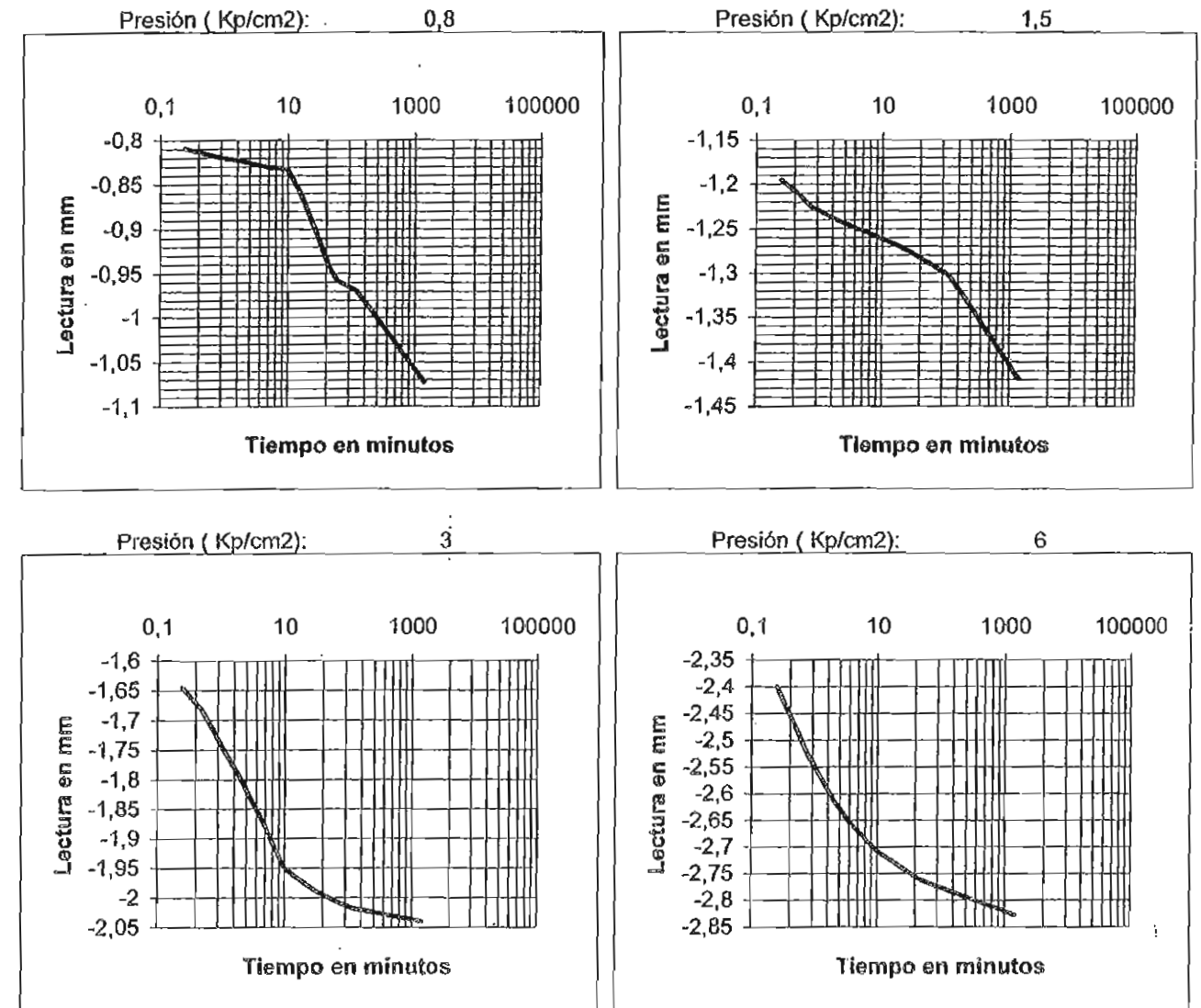


N.I.F.: B0713962 Registro Mercantil Hoja PM-3961, Folio 207, Tomo 1438, Libro Q, Sección 1ª de Socios

Referencia: \*19456/000639/008\*

Muestra: INALTERADA. SONDEO 2 A 15,6m

Pág.4 de 5



Palma, a 20 de Octubre de 2000

Cristina Maestre  
Técnico Responsable

Felu Calafat  
Jefe de Mecánica de Suelos

Javier Albertí  
Director



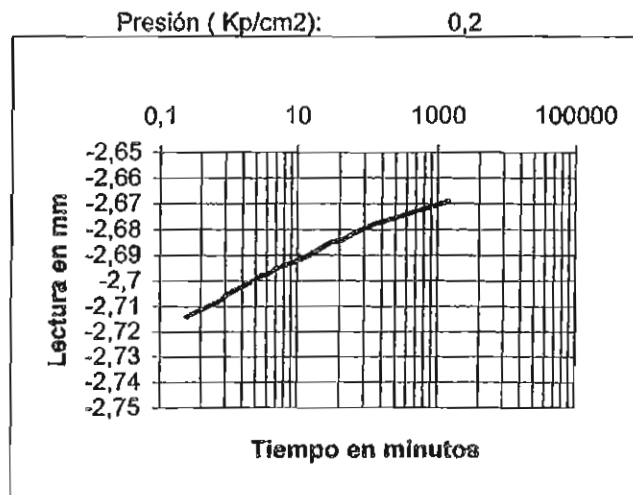
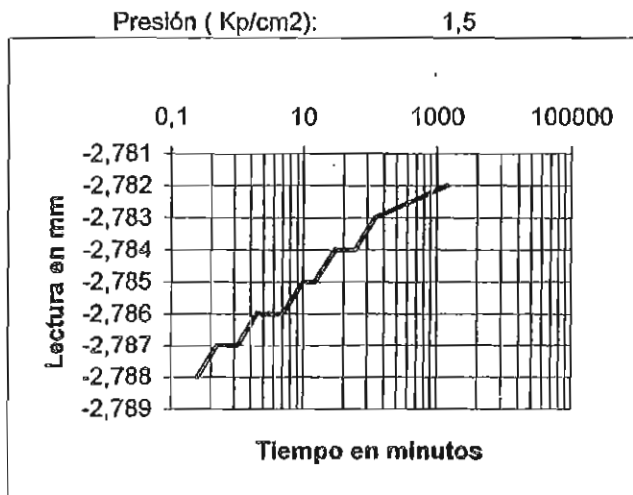
N.I.F.: B0713962 Registro Mercantil Hoja PM-3961, Folio 207, Tomo 1438, Libro Q, Sección 1ª de Socios



Referencia: \*19456/000639/008\*

Muestra: INALTERADA. SONDEO 2 A 15,6m

Pág.5 de 5



Palma, a 20 de Octubre de 2000

Cristina Maestre  
Técnico Responsable



Feliu Calafat  
Jefe de Mecánica de Suelos

Javier Albertí  
Director

Referencia:



Pág.1 de 5

Peticionario: CONSELLERIA DE FOMENTO. DPTO CARRETERAS

Obra: ESTRIBO PUENTE TORRENTÉ CALA GALDANA. MENORCA

Muestra: TESTIGO SONDEO 3 A 5,5m.

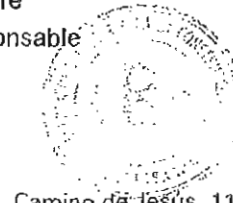
**ENSAYO EDOMETRICO ( UNE 103405-94 )**

Diámetro de la probeta, mm:	50,03	Densidad seca, g/ml:	1,16
Altura de la probeta, cm:	2,03	Humedad inicial, %:	48,36
Area de la probeta, cm <sup>2</sup> :	19,66	Humedad final, %:	31,80
Volumen de la probeta, ml:	39,83	Indice de poros inicial:	1,168
Peso específico del suelo, g/ml:	2,51	Indice de poros final:	0,761

Presión Kp/cm2	Lecturas en mm	Altura probeta en cm	Indice de poros e	Porosidad n
0,05	-0,451	2,03	1,168	0,539
0,1	-0,785	1,99	1,133	0,531
0,2	-1,057	1,97	1,103	0,525
0,4	-1,629	1,91	1,042	0,510
0,8	-2,182	1,85	0,983	0,498
1,5	-2,717	1,80	0,926	0,481
6	-4,102	1,66	0,778	0,437
12	-4,701	1,60	0,713	0,416
1,5	-4,594	1,61	0,725	0,420
0,2	-4,361	1,64	0,750	0,429
0,05	-4,257	1,65	0,761	0,432

Palma, a 10 de Octubre de 2000

Cristina Maestre  
Técnico Responsable



Feliu Calafat  
Jefe de Mecánica de Suelos

Javier Albertí  
Director

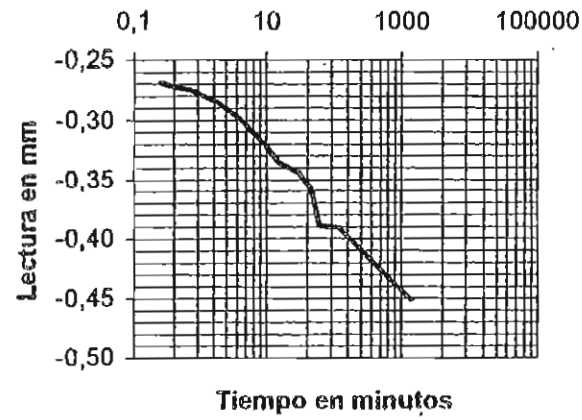
Referencia: \*19455/000639/004\*

Muestra: TESTIGO SONDEO 3 A 5,5m.

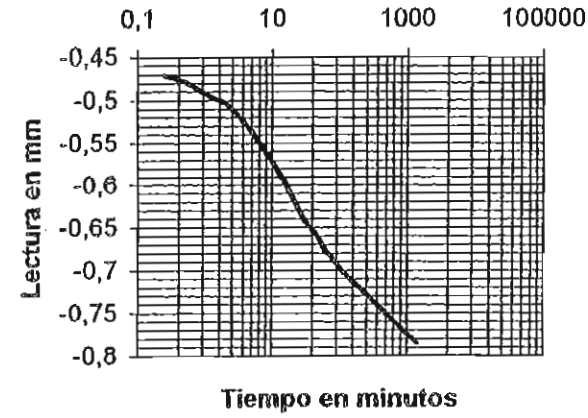
Pág.3 de 5

## CURVAS DE CONSOLIDACION

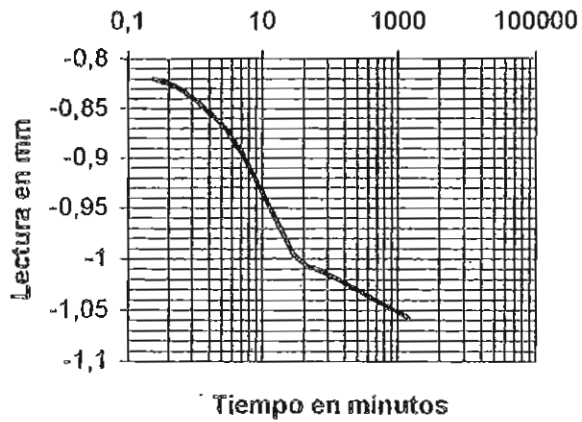
Presión (Kp/cm<sup>2</sup>): 0,05



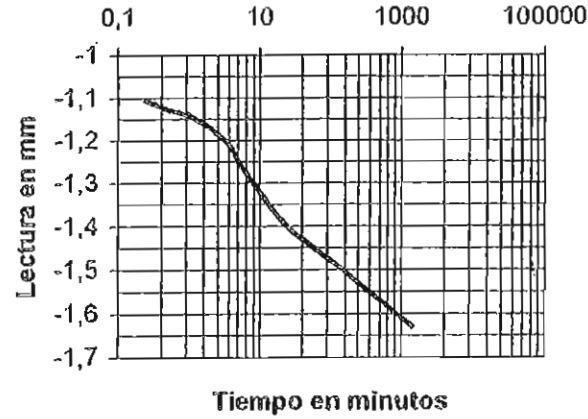
Presión (Kp/cm<sup>2</sup>): 0,1



Presión (Kp/cm<sup>2</sup>): 0,2



Presión (Kp/cm<sup>2</sup>): 0,4



Palma, a 10 de Octubre de 2000

Cristina Maestre  
Técnico Responsable

Feliu Calafat  
Jefe de Mecánica de Suelos

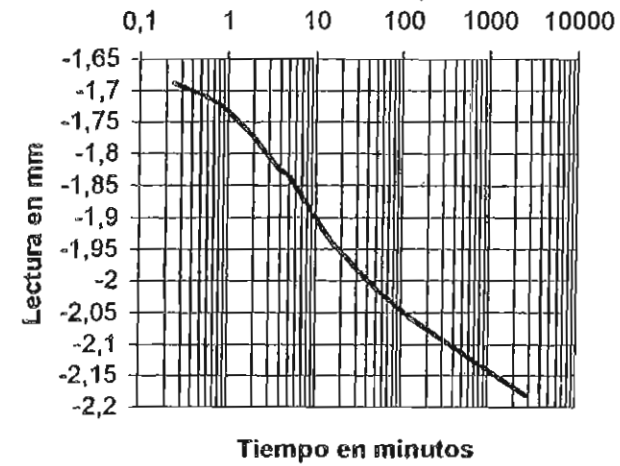
Javier Albertí  
Director

Referencia: \*19455/000639/004\*

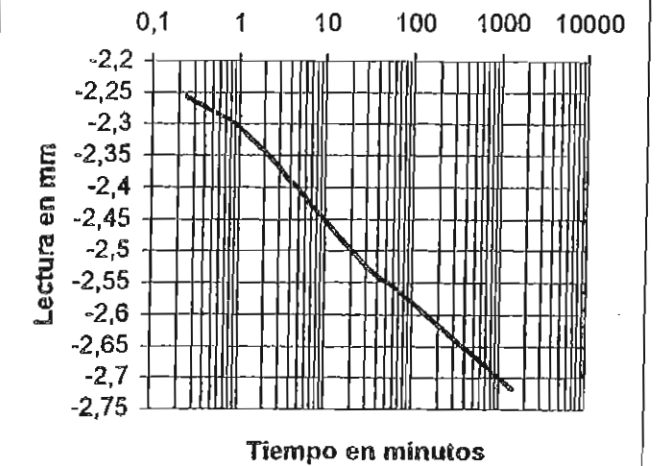
Muestra: TESTIGO SONDEO 3 A 5,5m.

Pág.4 de 5

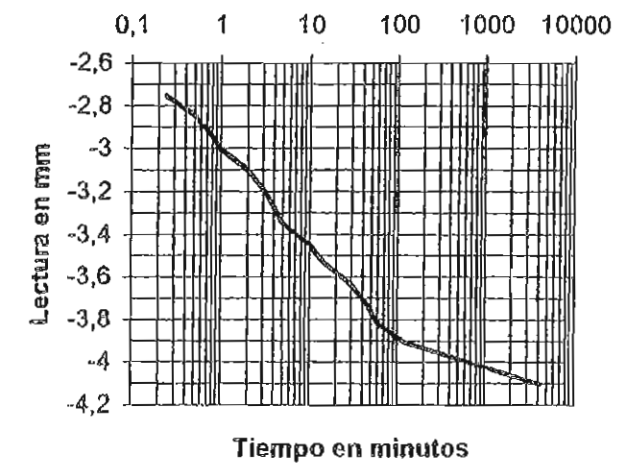
Presión (Kp/cm<sup>2</sup>): 0,8



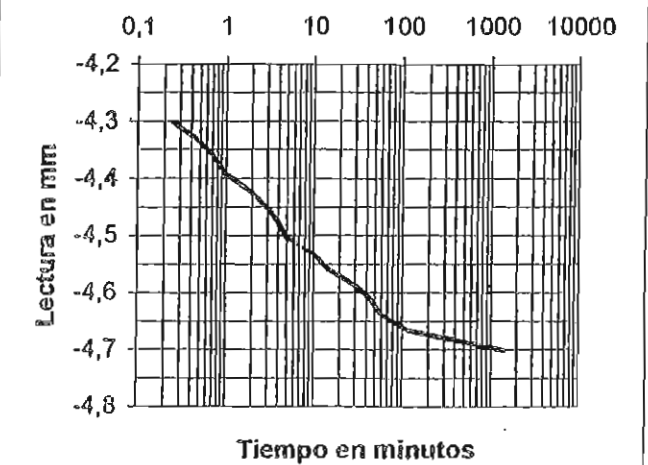
Presión (Kp/cm<sup>2</sup>): 1,5



Presión (Kp/cm<sup>2</sup>): 6



Presión (Kp/cm<sup>2</sup>): 12



Palma, a 10 de Octubre de 2000

Cristina Maestre  
Técnico Responsable

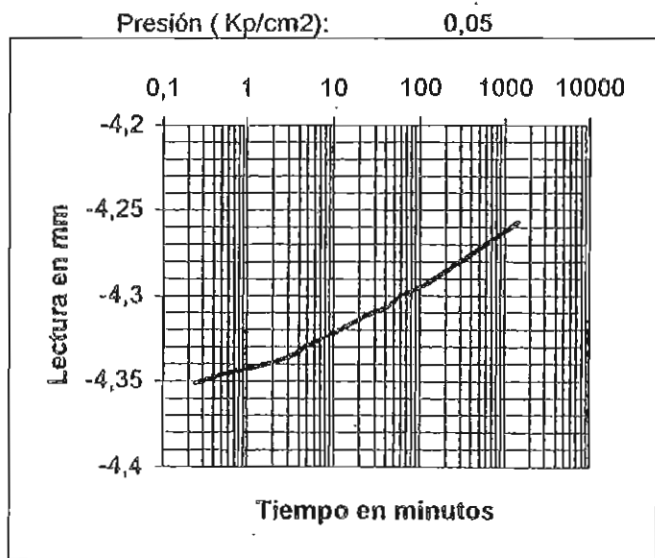
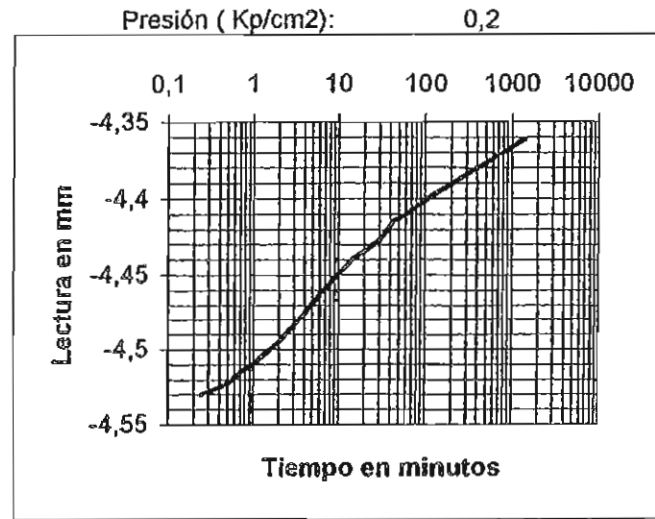
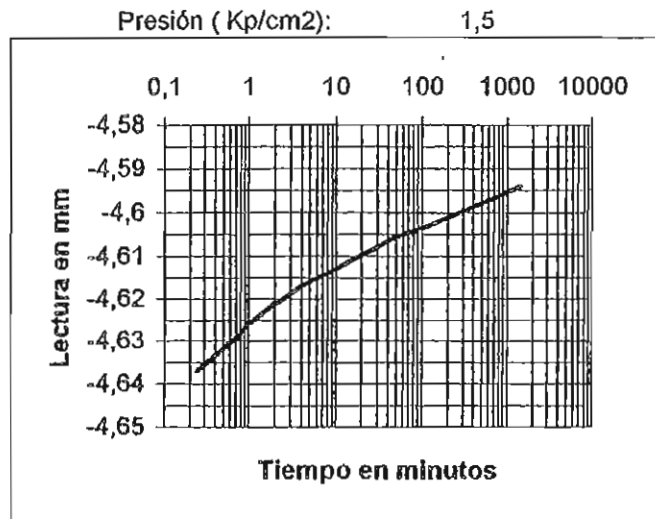
Feliu Calafat  
Jefe de Mecánica de Suelos

Javier Albertí  
Director

Referencia: \*19455/000639/004\*

Muestra: TESTIGO SONDEO 3 A 5,5m.

Pág.5 de 5



Palma, a 10 de Octubre de 2000

Cristina Maestre  
Técnico Responsable



Felipe Calafat  
Jefe de Mecánica de Suelos

Javier Albertí  
Director

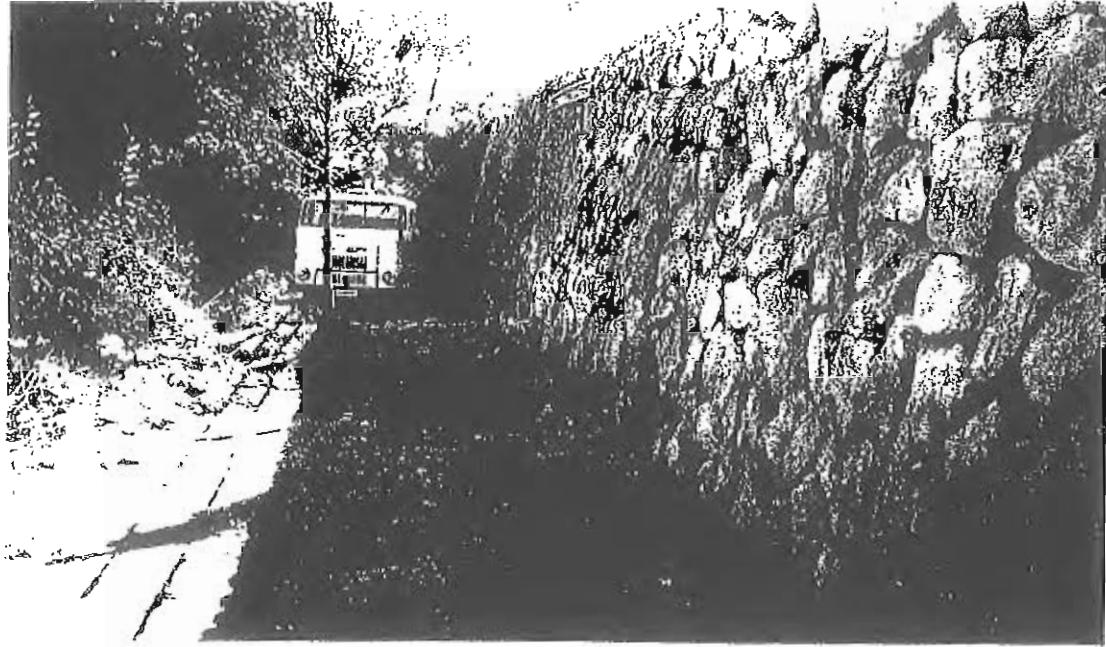
M.L.E.: 80713874 Registro Mercantil Hoja TM-3361, Folio 207, Tomo 1436, Libro Q, Sección 1ª de Socios

#### A.4. Fotografías

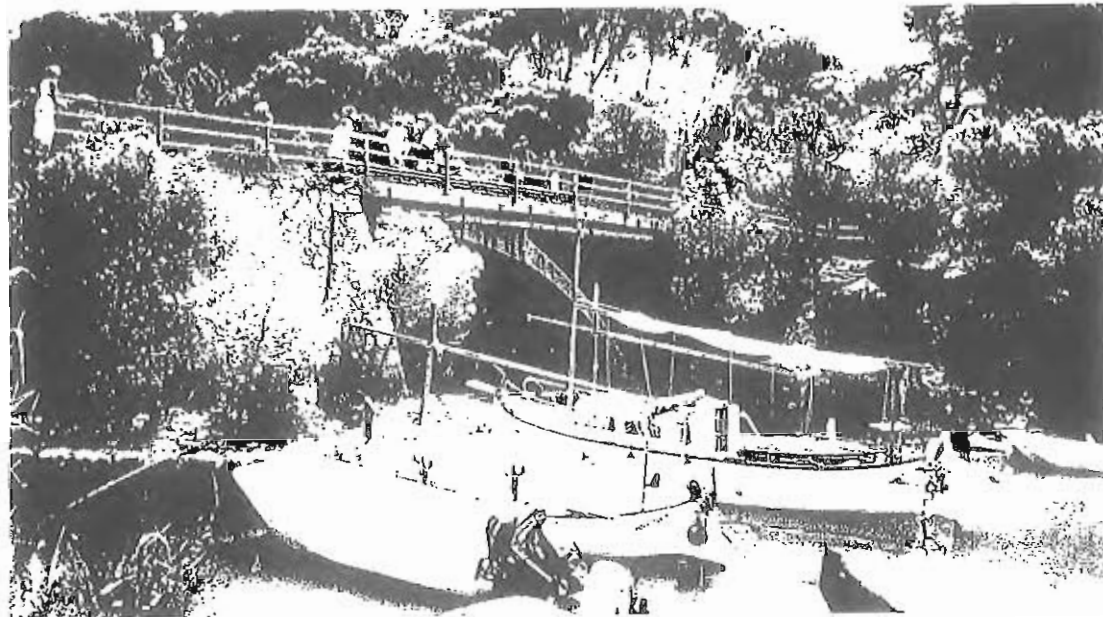


LBC

LABORATORIO BALEAR  
PARA LA CONSTRUCCION, S.L.



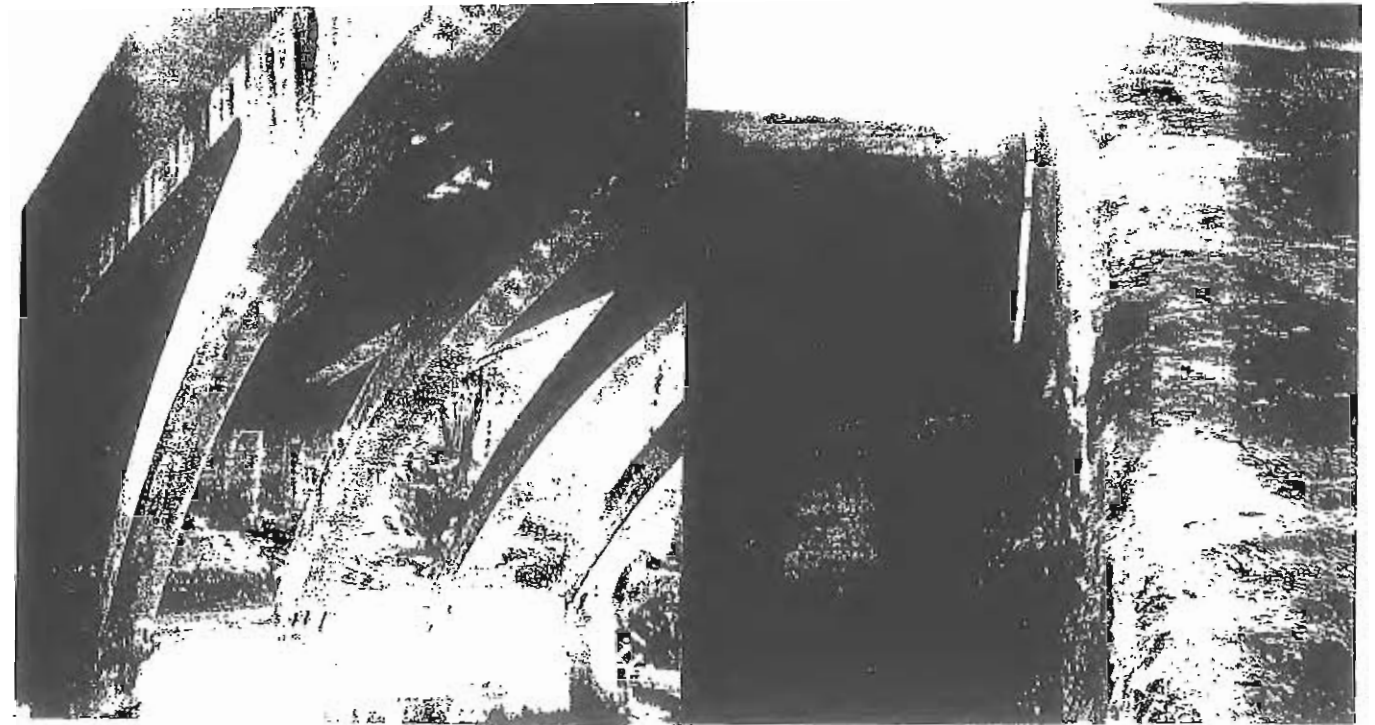
Vista parcial del puente y la sonda TP 50.



Vista del Puente de Cala Galdana.

LBC

LABOR. I. I. BALEAR  
PARA LA CONSTRUCCION, S.L.



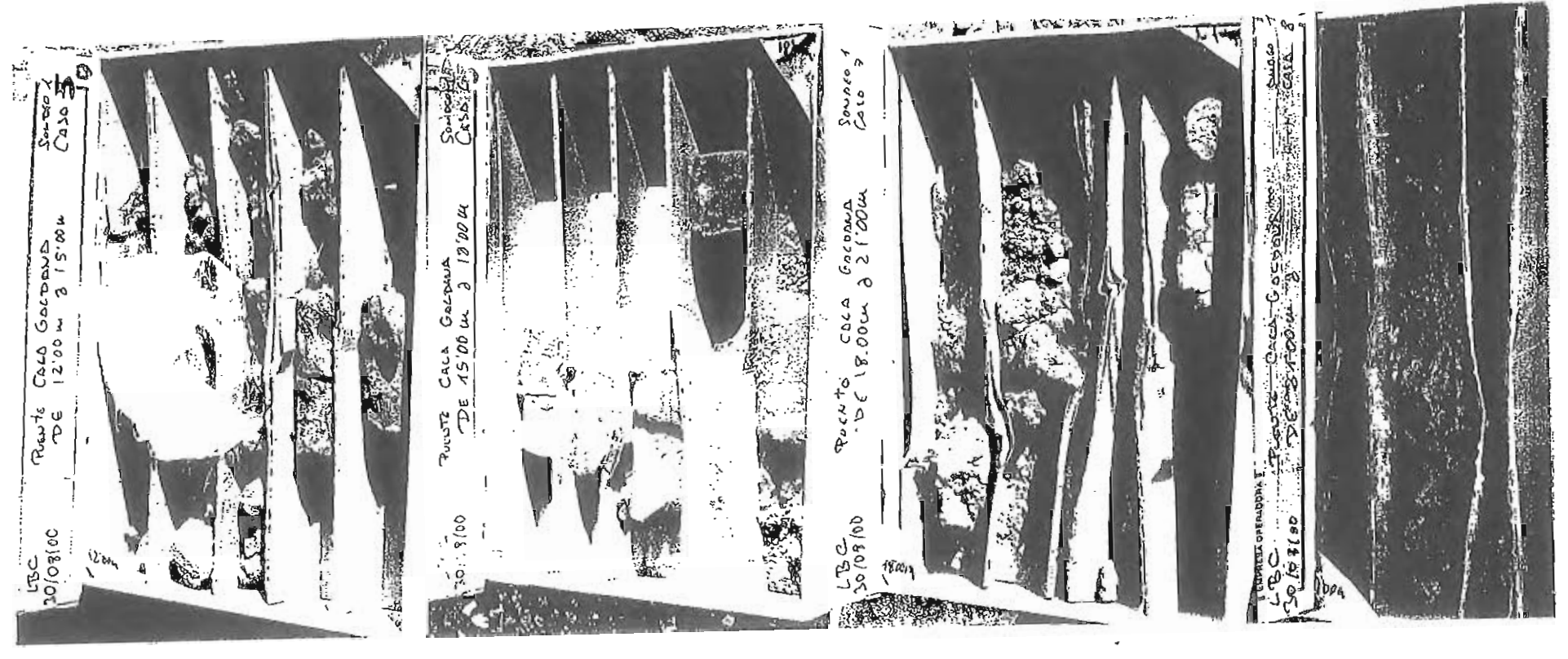
Detalle de los arcos de carga  
y su estado actual.

Detalle de las deformaciones  
de la estructura.

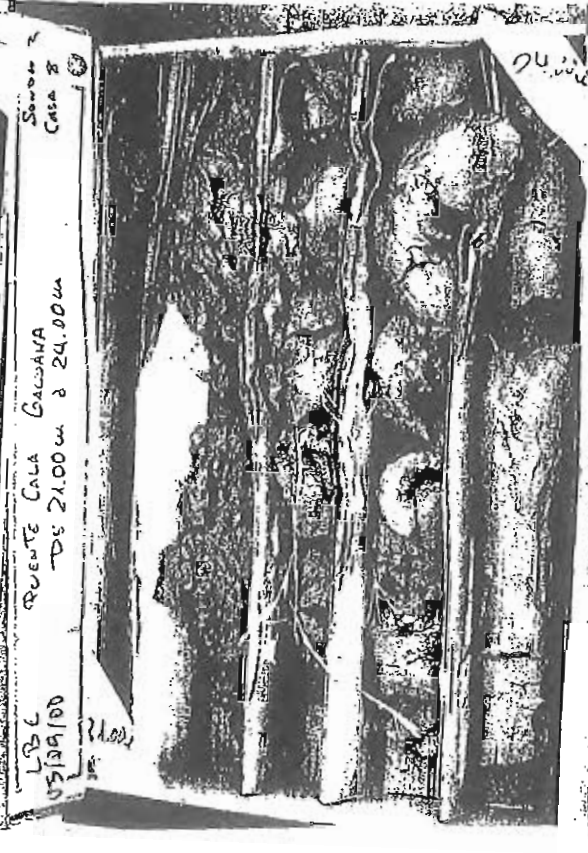
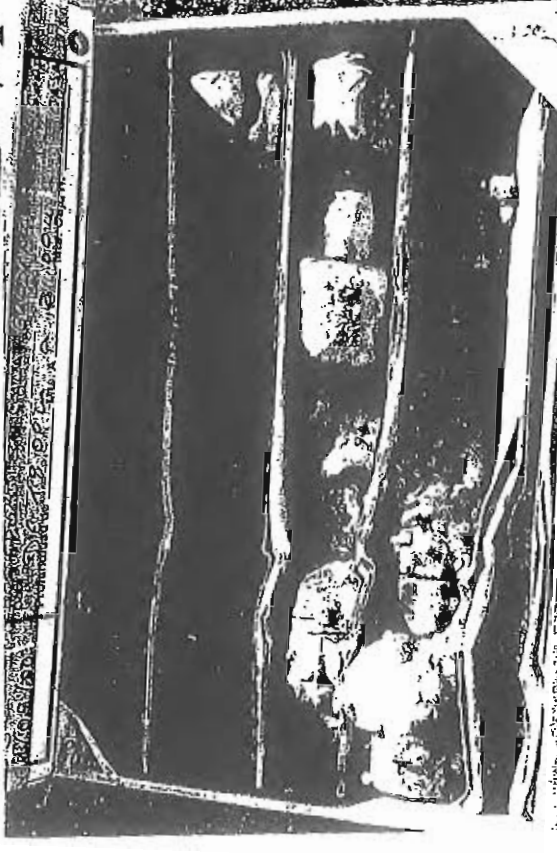
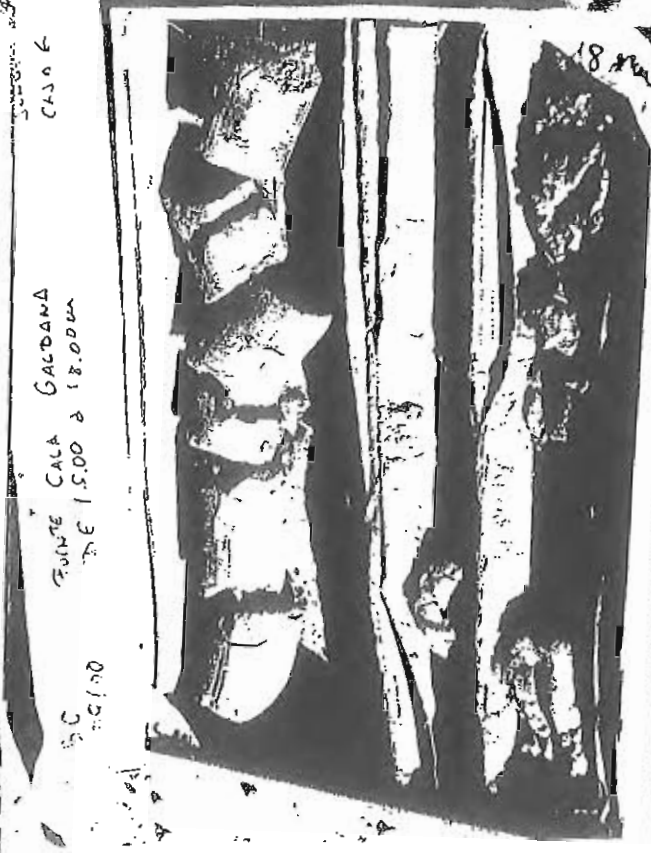
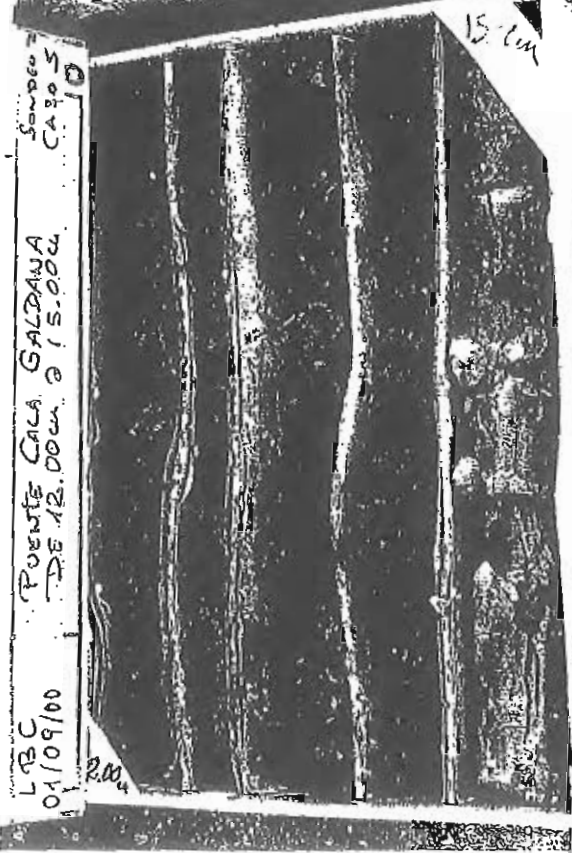
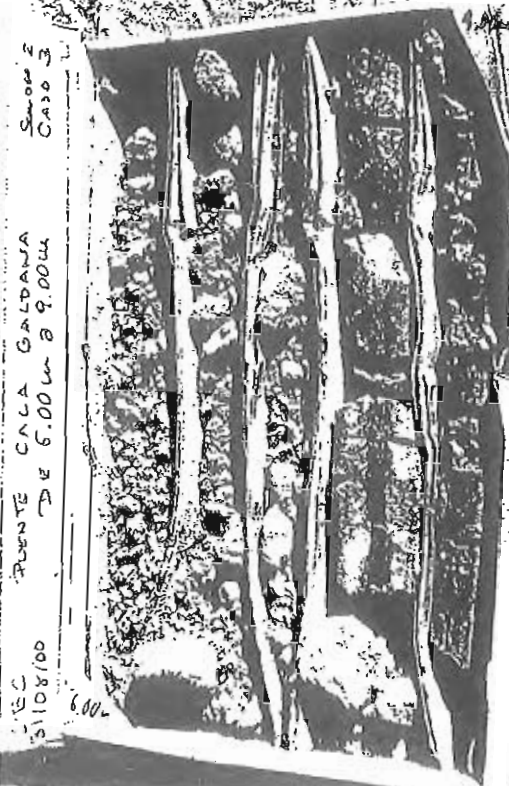
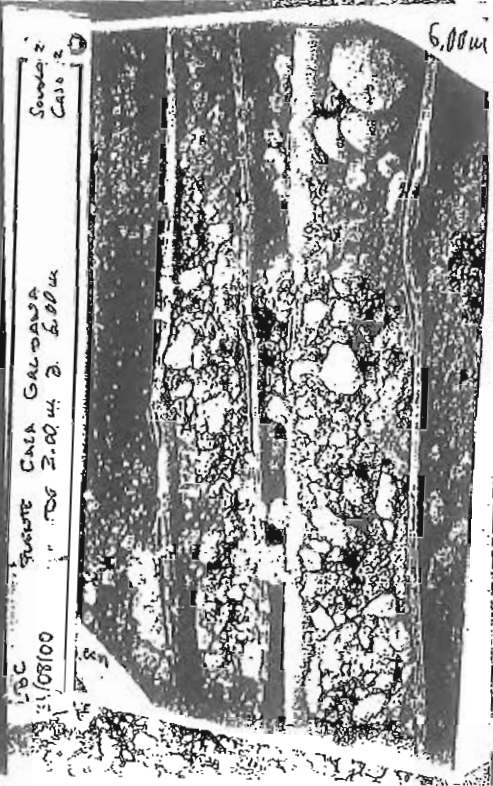


Detalle de los asientos diferenciales del puente





PUNTE CALA GALDANA  
DE 0.00 m a 3.00 m



LBC  
01/09/00  
PUNTE CALA GALDANA  
DE 12.00 m a 15.00 m

LBC  
01/09/00  
PUNTE CALA GALDANA  
DE 15.00 m a 18.00 m

LBC  
05/09/00  
PUNTE CALA GALDANA  
DE 21.00 m a 24.00 m

LBC  
05/09/00  
PUNTE CALA GALDANA  
DE 24.00 m a 25.40 m Final

Sondeo  
CASA 1

Sondeo  
CASA 2

Sondeo  
CASA 3

Sondeo  
CASA 4

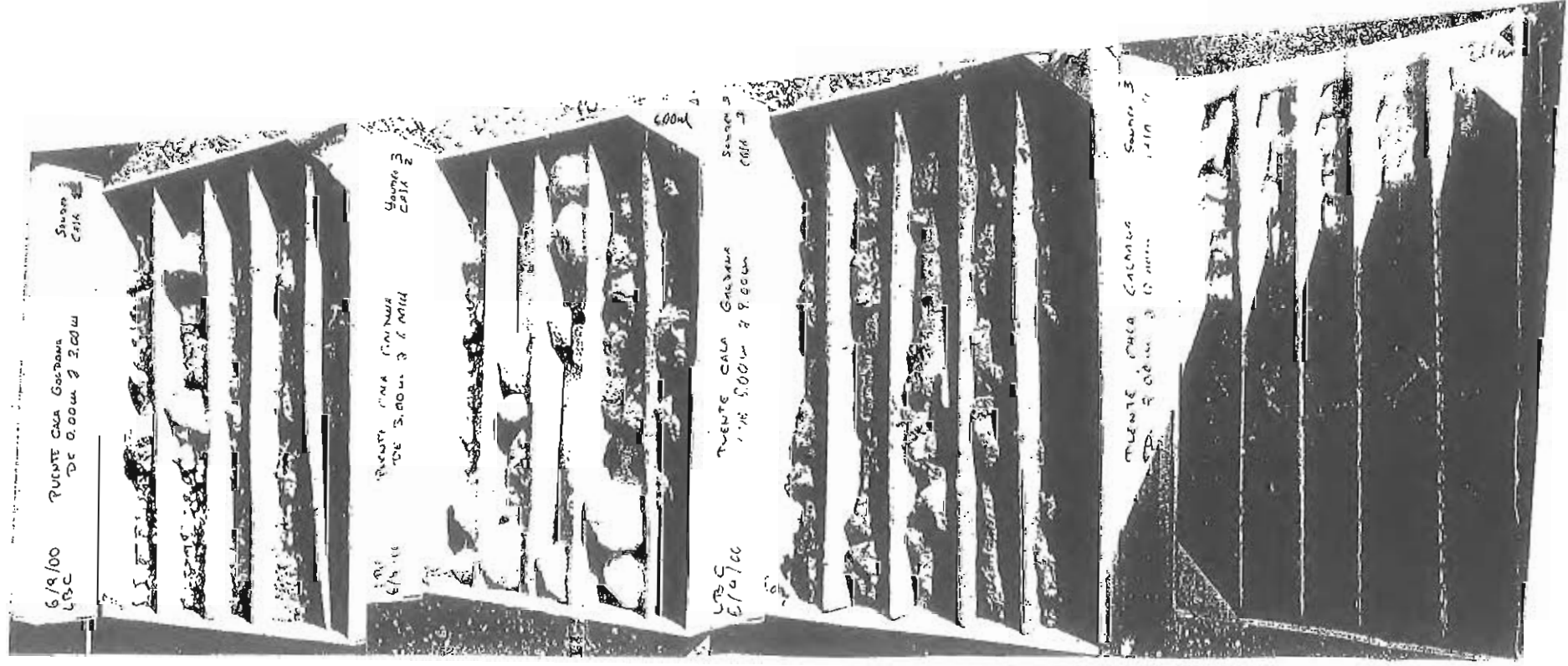
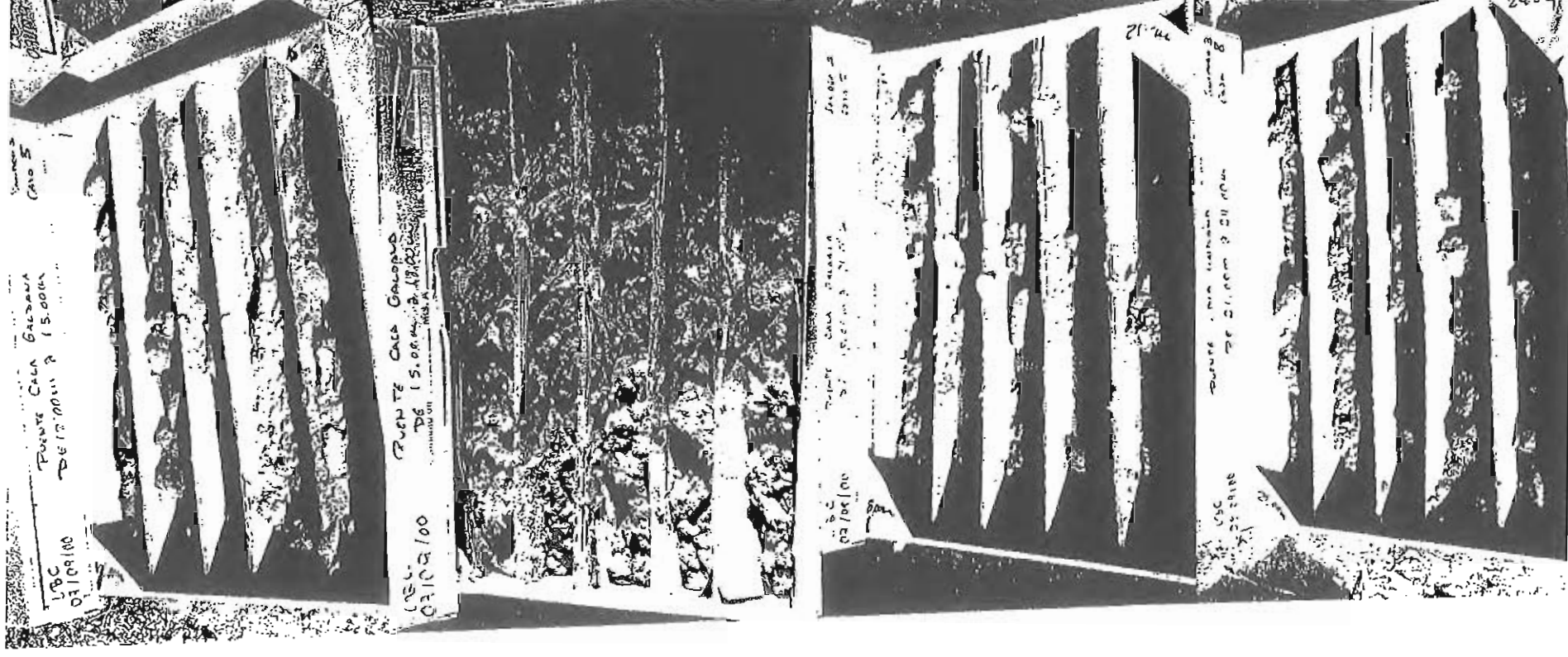
Sondeo  
CASA 6

Sondeo  
CASA 8

Sondeo  
CASA 9

SONDEO 2





SONDEO 3



ANNEX DE CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA

PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR, PM-714, A SANTA GALDANA

TERMES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA

## ÍNDEX DE L'ANNEX DE CÀLCUL

- 1 GEOMETRIA**
  - 1.1. Geometria i esquema estructural.
  - 1.2. Seccions tipus.
- 2 ACCIONS, MATERIALS, COEFICIENTS DE SEGURETAT Y NORMATIVES**
  - 2.1. Accions
  - 2.2. Coeficients de seguretat, materials, nivells de control i Normatives
  - 2.3. Ambients, recobriments, fisuració i quanties mínimes.
  - 2.4. Hipòtesi de combinació d'esforços
- 3 CÀLCUL ESTRUCTURAL**
  - 3.1. Càlcul estructural amb un model tridimensional de barres i elements finits.
    - 3.1.1. Models de càlcul i característiques mecàniques
    - 3.1.2. Càlcul d'esforços
- 4. EVALUACIÓ DELS ESTATS LÍMITS DE SERVEI**
  - 4.1 Verificació de l'Estat Límit de deformacions
  - 4.2 Verificació de l'Estat Límit de vibracions
  - 4.2 Verificació de deformacions a l'ànima
  - 4.3 Verificació de plastificacions locals
- 5. EVALUACIÓ DE SECCIONS EN ESTAT LÍMIT ÚLTIM**
  - 5.1 E.L. U. de rotura per flexocompressió als perfils longitudinals
  - 5.2 E.L.U. de rotura por tensions rasants als perfils longitudinals
  - 5.3 E.L.U. de rotura por tensions normals i rasants a les bigues transversals i en voladís
- 6. RIGIDITZACIÓ Y DIAFRAGMES**
- 7. DIMENSIONAMENT DE LA CONNEXIÓ BIGA-LLOSA**
- 8. DIMENSIONAMENT DE LA LLOSA DEL TAULER**
  - 8.1. Càlcul estructural mitjançant un model d'elements finits
  - 8.2. Càlcul d'esforços
  - 8.3. Dimensionament de l'armadura
- 9 APARELLS DE RECOLZAMENT I JUNTS**
  - 9.1. Reaccions als aparells de recolzament
  - 9.2. Verificació dels aparells de recolzament i moviments als junts
- 10 CÀLCUL DELS ESTREPS**
  - 10.1. Geometria
  - 10.2. Accions a coronació
  - 10.3. Càlcul d'esforços i dimensionament
- 11 CÀLCUL DE LA LLOSA D'ENTRADA AL PONT**
  - 11.1. Geometria i armat
  - 11.3. Càlcul d'esforços i dimensionament

# 1 GEOMETRIA

## 1.1 GEOMETRIA I ESQUEMA ESTRUCTURAL.

El pont sobre el Torrent d'Algendar, a la carretera PM-714, uneix l'urbanització de Santa Galdana pertanyent al terme municipal de Ferreries amb la urbanització pertanyent al terme municipal de Ciutadella.

Aquest substitueix a un pont ja existent, molt malmès estructuralment i que a perdut la seva funcionalitat. El trànsit de vianants per aquest és molt intens i el pont actual no disposa de voreres prou amples. És per aquests motius que apareix la necessitat de construir un nou pont. Més funcional i, alhora, que revaloritzi estèticament la zona.

El traçat en planta del pont és recte, amb un bombeig del 2% a cada un dels costats de la calçada. En alçat, el pont es desenvolupa al llarg d'un acord vertical, amb una tangent d'entrada del 8% i una tangent de sortida del 2,5%.

El pont projectat és un pont en arc de tauler intermig, fet amb acer inoxidable. El pont té dos arcs, disposats de forma que separen la calçada de les voreres. La llum dels arcs és de 45,0 metres i la llum del tauler, entre eixos de recolzament, de 54,2 metres. Els arcs tenen una fletxa de 5,9 metres. La secció dels arcs és triangular i varia el seu tamany segons si es troba sobre o sota el tauler, la transició d'una secció a l'altra es fa just creuar el tauler. La unió dels arcs als taulers es realitza mitjançant una xapa metàl·lica. Per fer el pont més diàfan, la xapa s'ha alleugerit amb seccions circulars. Per absorbir la reacció horitzontal induïda per l'axil de l'arc, s'han disposat uns puntals que lliguen els recolzaments de l'arc amb les bigues longitudinals, aquest elements fan que calgui lligar el tauler als estreps.

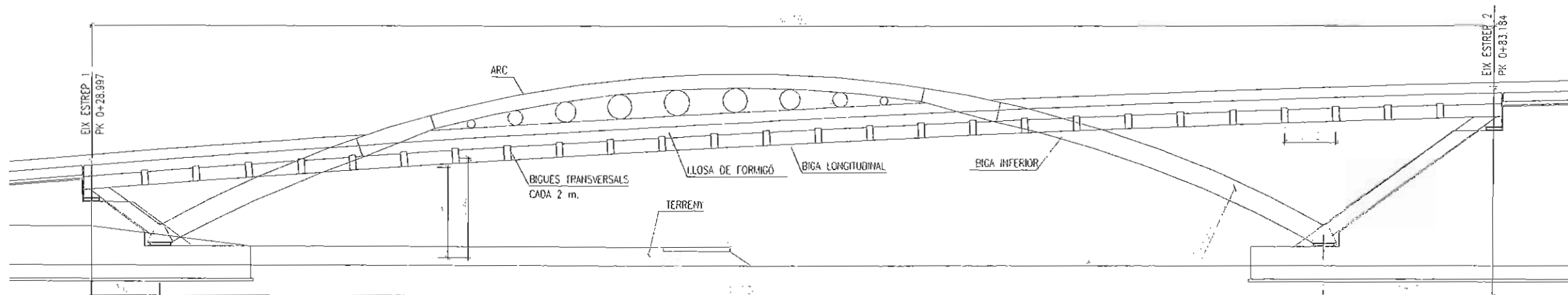
El tauler està constituït per una secció mixta. Té dues bigues longitudinals amb una separació entre els seus eixos de 8 metres i unes bigues transversals disposades cada dos metres. Les bigues transversals estan compostades per dos trams en voladís que contenen cada una de les voreres; i un tram soldat a cada una de les bigues longitudinals que conté la calçada. Per no haver de cimbrar el pont, la llosa es formigonarà sobre unes prelloses de formigó que descansen sobre les bigues transversals. Tant les bigues longitudinals com les transversals disposen de connectadors que lliguen l'estructura metàl·lica a les lloses de formigó.

Els estreps es constitueixen per un únic element que recull les reaccions de l'arc i el tauler, obtenint d'aquesta manera una compensació entre la càrrega de compressió que transmeten els recolzaments de l'arc amb la tracció transmesa pel tauler. Per evitar que aquesta tracció aixequi el tauler a la zona de recolzaments, caldrà ancorar el tauler als estreps mitjançant un pretensat. Tots dos estreps es cimentaran sobre pilons de 0,80 metres de diàmetre. La clava d'aquests pilons variarà segons les càrregues que transmetin al terreny, variant entre els 12 i els 20 metres de clava.

En les zones d'accés al pont es conservarà el mur existent. Al ser aquest de menor amplada que la secció del pont actual, es disposarà una llosa de formigó que recolzarà directament sobre el terreny comprès al trasdós del mur. D'aquesta llosa surten dues ales que contenen les voreres del pont i que quedaran volades fora del mur.

A continuació s'adjunta un dibuix de la secció longitudinal del pont per l'eix de tauler:

SECCIÓ LONGITUDINAL



## PROCÉS CONSTRUCTIU

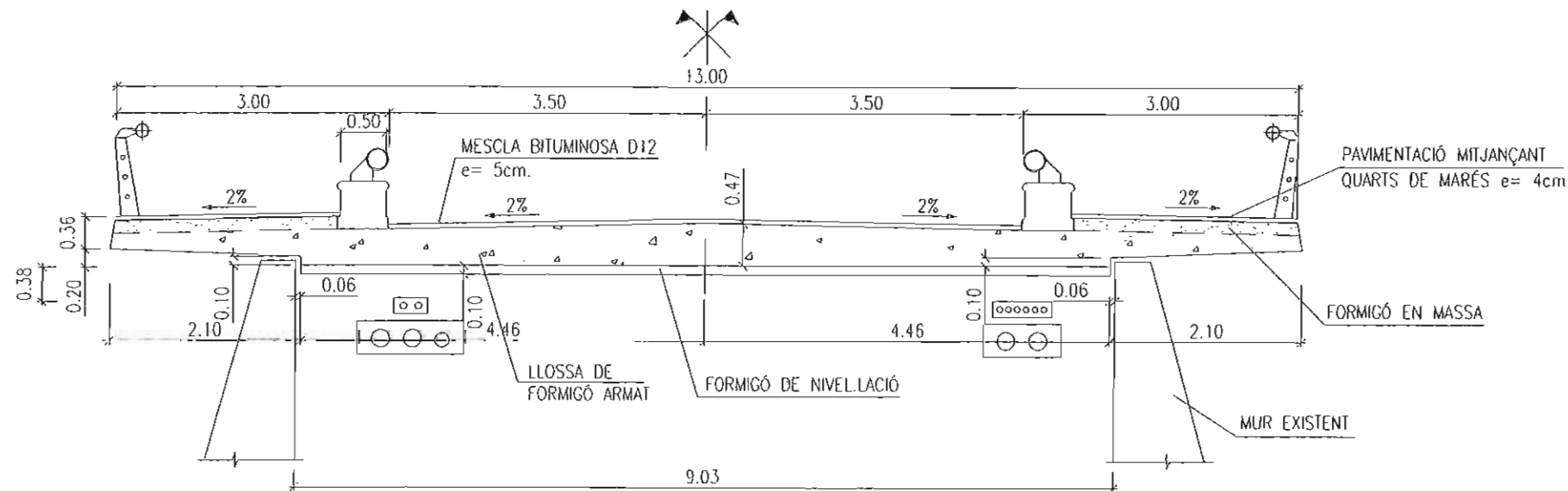
L'estructura metàl·lica es construirà, tota la que sigui possible, en taller. Les diferents peces es duran a l'obra on s'acabarà de soldar fins deixar-la dividida en dues parts. Cada una d'aquestes parts es col·locarà en la seva posició, quedant recolzades en els estreps i en uns cindris provisionals. Un cop col·locades, s'ancoraran les bigues longitudinals als estreps i es soldaran les dues parts.

Amb l'estructura metàl·lica executada, es col·locaran les prelloses i es formigonarà el tauler. Posteriorment es construiran les lloses d'accés al pont mitjançant cindris.

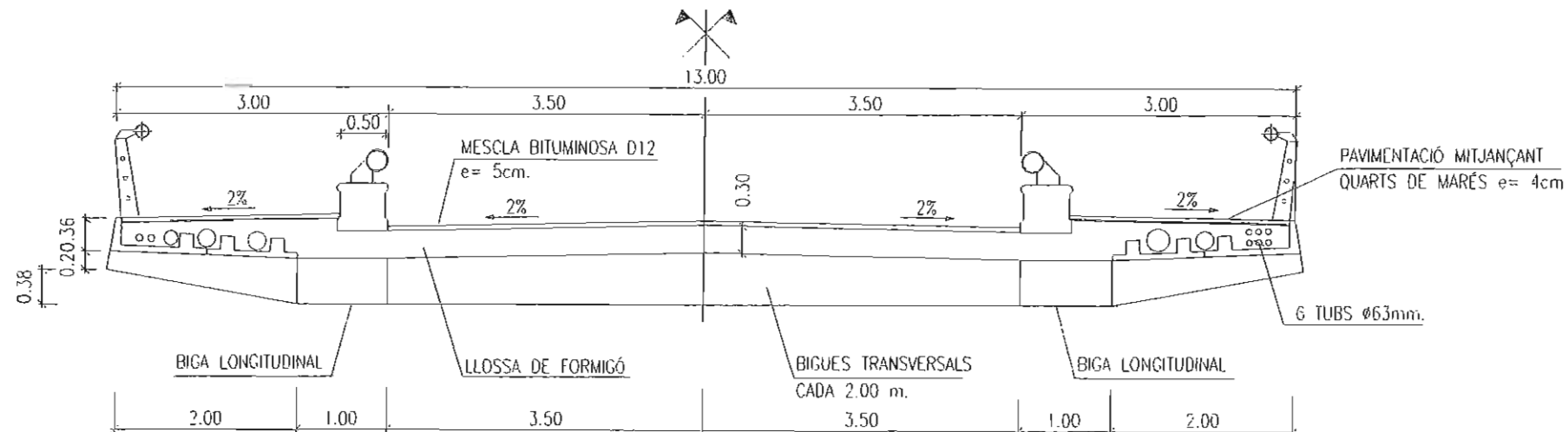
## 1.2 SECCIÓ TIPUS

A l'estructura hi ha definides dues seccions tipus diferents. Una es la de les lloses de formigó que es disposaran a les zones d'accés al pont, construïdes amb cindris. L'altra secció transversal és mixta i correspon a la zona del pont. A continuació adjuntem un dibuix de totes tres.

SECCIÓ TRANSVERSAL A LA ZONA D'ACCÉS AL PONT



SECCIÓ TRANSVERSAL AMB ARC INFERIOR





## 2 ACCIONS, MATERIALS, COEFICIENTS DE SEGURETAT Y NORMATIVES

### 2.1 ACCIONS

Al càlcul dels elements estructurals s'han considerat les següents accions:

#### Accions permanents (G):

g1, PES PROPI.

El pes propi dels diferents elements s'ha calculat a partir de la seva geometria (seccions transversals) adoptant les següents densitats:

Densitat formigó:  $\gamma_c = 2.5 \text{ T/m}^3$   
 Densitat acer inoxidable:  $\gamma_s = 7.8 \text{ T/m}^3$

g2, PES DEL PAVIMENT, VORERES I DEFENSES.

Pes del paviment (mescla bituminosa):

Valor inferior (5 cm)  $g_{2, \text{pav, inf}} = 0.05 \times 2.3 = 0.125 \text{ T/m}^2$   
 Valor superior (7.5 cm)  $g_{2, \text{pav, sup}} = 0.075 \times 2.3 = 0.173 \text{ T/m}^2$

El pes de les voreres té en compte la contribució del paviment, de les baranes i de les proteccions que separen la calçada de les voreres. La suma de totes aquestes accions ens defineix una càrrega de:

$Q_{\text{voreres}} = 0.52 \text{ T/m}^2$

#### Accions permanents de valor no constant (G\*):

#### ACCIONES REOLÒGIQUES.

Les accions reològiques s'han definit seguint les especificacions de la normativa de formigó vigent (EHE). Fent diferència entre la retracció i la fluència del formigó.

#### RETRACCIÓN

$$\begin{aligned} \epsilon_{cs}(t, t_s) &= \epsilon_{cs0} \beta_s (t - t_s) \\ \epsilon_{cs0} &= \beta_{HR} (570 - 5 f_{ck}) 10^{-6} \quad (f_{ck} \text{ en MPa}) \\ \beta_{HR} &= -1.55 (1 - (HR/100)^3) \end{aligned}$$

$$\beta_s = \sqrt{\frac{t - t_s}{0.035 e^2 + (t - t_s)}} \quad e = \frac{2 A_c}{u}$$

t = edat del formigó a l' instant d'avaluació (en dies)

t<sub>s</sub> = edat del formigó al començament de la retracció (en dies)

$\epsilon_{cs0}$  = coeficient bàsic de retracció

HR = humitat relativa

$\beta_s$  = coeficient que defineix l'evolució de la retracció al temps

e = gruix mig en mm

A<sub>c</sub> = àrea de la secció transversal

u = perímetre en contacte amb l'atmosfera

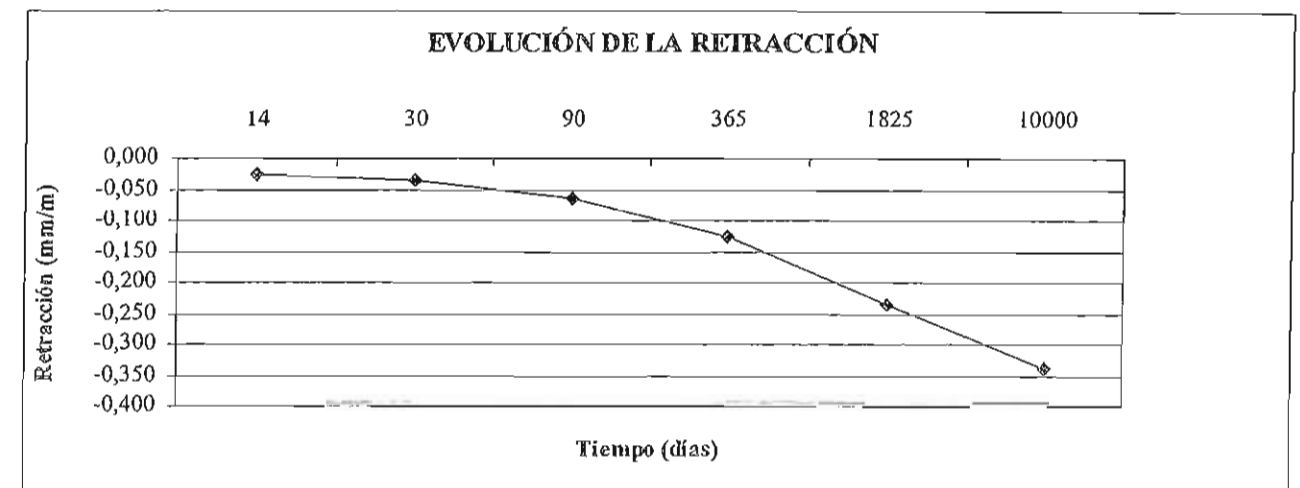
Els valors de la secció transversal tipus del tauler son:

A la zona de construcció de l'estructura HR= 74%

Secció transversal tipus : A<sub>c</sub>=2.64 m<sup>2</sup> u=17.6 m e=300 mm

Càlcul del valor de la retracció al tauler:

$$\beta_{HR} = -0.922 \quad \beta_s(10.000 \text{ dies}) = 0.872 \quad \epsilon_{cs}(t, t_s) = 3.38 \cdot 10^{-4}$$



## FLUÈNCIA

$$\varepsilon_c(t, t_0) = \sigma(t_0) \left[ \frac{1}{E_{o, t_0}} + \frac{\varphi(t, t_0)}{E_{o, 28}} \right]$$

$\sigma_c$  = tensió mitja al formigó aplicada, a l' instant  $t_0$   
 $E_{o, t_0}$  = mòdul de deformació a l' instant  $t_0$   
 $\varphi(t, t_0)$  = coeficient de fluència  
 $\varphi_0$  = coeficient bàsic de fluència

$$\varphi(t, t_0) = \varphi_0 \beta_c(t - t_0)$$

$$\varphi_0 = \varphi_{HR} \beta(fcm) \beta(t_0)$$

$$\varphi_{HR} = 1 + \frac{100 - HR}{9.9e^{1/3}}$$

$$\beta(fcm) = \frac{16.8}{\sqrt{fck + 8}}$$

$$\beta_{t_0} = \frac{1}{0.1 + t_0^{0.2}}$$

$$\beta_c(t - t_0) = \left[ \frac{t - t_0}{\beta_H + (t - t_0)} \right]^{0.3}$$

$$\beta_H = 1.5e \left[ 1 + (0.012HR)^{18} \right] + 250 > / 1500$$

Per al nostre tauler, suposant que la càrrega  $t_0$  s'aplica el dia 14, tenim un coeficient de fluència a temps infinit (10000 dies)  $\varphi_f = 1.813$

$$\varphi_{HR} = 1.392$$

$$\beta_H = 2725 \quad \beta_c(10000-21) = 0.978 \quad \beta_{t_0} = 0.488 \quad \beta(fcm) = 2.725$$

$$\varphi_0 = 1.853$$

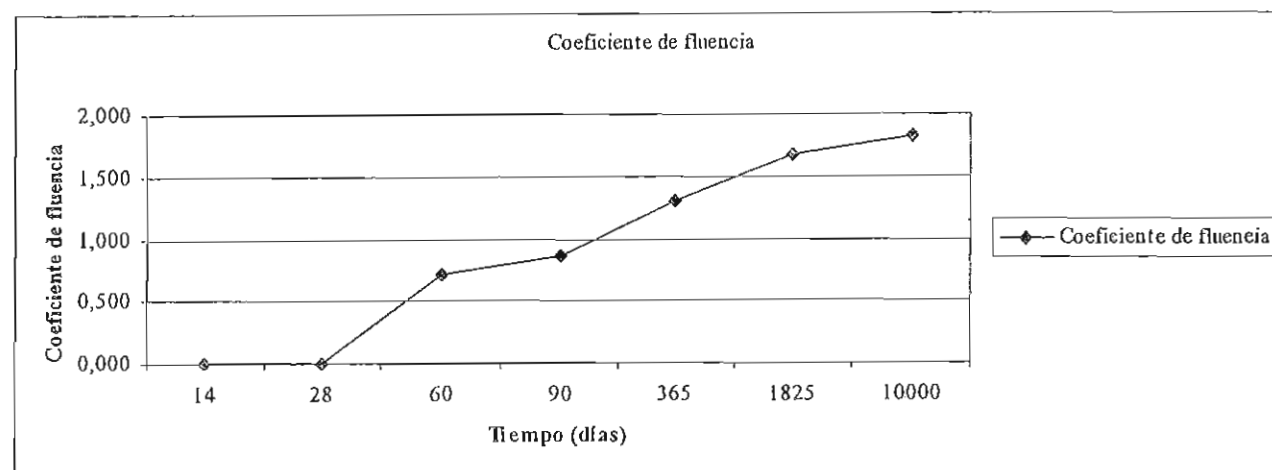
$$\varphi_f = 1.813$$

## ACCIONES DEBIDAS AL TERRENO

La càrrega sobre sabates i l'empenta de terres als alçats dels estreps i aletes s'obté considerant una densitat del terreny de  $2,0 \text{ T/m}^3$  y un angle de fregament intern de  $30^\circ$  (amb pressions horitzontals corresponents a una empenta amb coeficient  $K_a = 0,33$ ).

## ASSENTAMENTS DIFERENCIALS

D'acord amb l'esquema estructural del pont i tenint en compte els resultats de l'estudi geotècnic, els assentaments diferencials no seran una càrrega que calgui tenir en compte.



### Accions variables (Q) :

L'ample de plataforma accessible als vehicles és inferior a 12 m. D'acord amb la instrucció IAP les sobrecàrregues de tràfic a considerar són les següents:

#### *SOBRECÀRREGUES D'US. COMPONENTS VERTICALS.*

- Sobrecàrrega uniforme de  $0,40 \text{ T/m}^2$  ( $\Leftrightarrow 4 \text{ T/m}$  de tauler), estès a tot el tauler (plataforma i voreres) en la posició més desfavorable.
- Vehicle de 60 T format per 3 eixos de 20 T, separats longitudinalment 1.5 m i amb una separació entre rodes de 2 m. El vehicle ha de situar-se a la posició més desfavorable (considerant una possible excentricitat a la calçada d'acord amb els criteris de la Normativa de accions vigent).
- A les voreres, si n'hi han, es col·loca una càrrega de 60 kN a la posició més desfavorable, no compatible amb la resta de sobrecàrregues de tràfic definides als apartats anteriors.
- El tren de càrregues per a fatiga està constituït per un vehicle de 39 T i amb la mateixa geometria que el vehicle de 60 T. L'efecte se amplifica mitjançant un coeficient de impacte de valor 1.20.
- Sobrecàrrega uniforme de  $1,0 \text{ T/m}^2$  al terraplè a efectes de càlcul del empenta del terreny en estreps i aletes.

#### *SOBRECÀRREGUES D'US. COMPONENTS HORIZONTALS.*

Força de frenat/arrencada.

$$F_{x, \text{frenat}} = (13 \times 0,4 \times 56 + 60) / 20 = 17.56 \text{ T}$$

El valor mínim que defineix la norma es  $F_{x, \text{frenat}} = 2 \times 13 = 26 \geq 14 \text{ T}$  i el valor màxim no ha de superar a

$F_{x, \text{frenat}} = 6 \times 13 = 78 \text{ T} \leq 72 \text{ T}$ . Prenent, doncs, una càrrega de frenat de 26 T.

### FORÇA CENTRÍFUGA.

Al ser el traçat en planta del pont recte, no té sentit considerar aquesta acció.

### EMPENTA SOBRE BARANES.

A l'element superior de la barana es considera una força horitzontal de valor  $1,5 \text{ kN/m}$  actuant de manera simultània amb la sobrecàrrega uniforme.

## Accions climàtiques

### VENT

Al estar l'estructura ubicada a la zona sud de Menorca, la velocitat de càlcul es pot determinar a partir d'una velocitat de referència de  $v_{ref}=28$  m/s corregida amb els següents paràmetres multiplicadors:

$C_t$  = factor de topografia

$C_r$  = factor de risc (es pren un període de retorn de 100 anys)

$C_z$  = factor d'altura (s'adopta un entorn Tipo II, zona amb alguns obstacles)

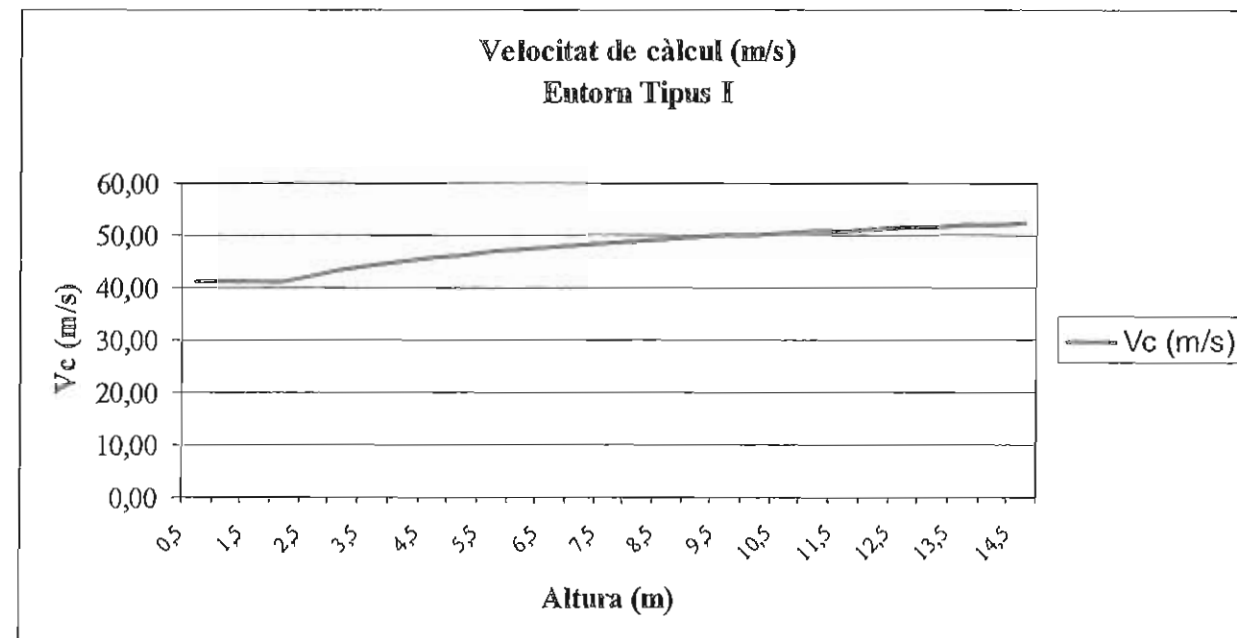
$C_g$  = factor de ràfaga

$$C_z = K_z \ln\left(\frac{z}{z_0}\right) \quad \text{si } z \geq z_{min}$$

$$C_z = K_z \ln\left(\frac{z_{min}}{z_0}\right) \quad \text{si } z \leq z_{min}$$

$$C_g = \sqrt{\left(1 + \frac{7K_z}{C_z C_t}\right)}$$

$V_{ref}=28$  m/s,  $C_t=1.0$ ,  $C_r=1.04$



Per un entorn Tipus I

$$K_z = 0.17 \quad z_0 = 0.01\text{m} \quad z_{min} = 2 \text{ m}$$

$$\text{Per } z = 4.7 \text{ m (línea mitja de tauler+barrera)} \rightarrow C_z = 1.046$$

Per a determinar l'empenta de vent sobre el tauler, la velocitat de càlcul és:

$$V_c = C_t \cdot C_r \cdot C_z \cdot C_g \cdot V_{ref} = 45.95 \text{ m/s}$$

Per tant, l'empenta horitzontal deguda al vent sobre el tauler és:

$$F = C_D \cdot A \cdot (1/2 \rho V_c^2) = 0.789 \text{ T/m}$$

Quan es combina amb la sobrecàrrega es redueix en un 50% aquesta acció.

### NEU

Segons la IAP s'ha d'aplicar una càrrega de neu sobre la superfície de tauler en la que no es consideri sobrecàrrega d'us. Per al càlcul del tauler es considera la possibilitat de tenir sobrecàrrega en tota la seva superfície, per tant no és necessari aplicar la sobrecàrrega de neu.

## ACCIONS TÈRMiques

### VARIACIÓ UNIFORME DE TEMPERATURA

El pont està ubicat a la regió climàtica III (Figura 7 de la IAP)

Per una secció amb bigues metàl·liques, la variació uniforme de temperatura ve donada per:

$$\Delta T = K \cdot z^a \cdot h^b \cdot s^c = 40,11 \cdot 3^{0,228} \cdot 2,0^{-0,072} \cdot 1^0 = 49,02^\circ$$

Aquesta variació de temperatura es transforma en un increment tèrmic de càlcul de:

$$\Delta T_c = \Delta T / 2 + 5 = 29,51^\circ$$

## Accions accidentals

### IMPACTE DE VEHICLES CONTRA UN ELEMENT ESTRUCTURAL

L'impacte d'un vehicle s'assimila a una càrrega estàtica de 100 T en la direcció del tràfic o de 50 T en la direcció perpendicular.

Les piles es protegeixen de l'impacte de vehicles mitjançant barrera de protecció i, per tant, no és necessari considerar l'acció de impacte sobre la mateixa.

### IMPACTE DE VEHICLES CONTRA SISTEMES DE CONTENCIÓ DE VEHICLES

D'acord amb l' O.C. 321/95 la força de impacte sobre el sistema de contenció (barrera del pont) s'assimila a una càrrega estàtica equivalent amb un valor dependent de la deformabilitat del sistema:

- Sistemes deformables: es considera una força perpendicular a l'element considerat de 4,5 T de caràcter puntual aplicada a 0,60 m de altura respecte la superfície de paviment.
- Sistemes rígids: se considera una força perpendicular al element considerat de 30 T aplicada en una altura igual a l'altura útil del element i repartida uniformement a la base en una longitud de 3 m.

Simultàniament es considera una força longitudinal de 3 T a nivell de superfície de paviment.

### ACCIÓ SÍSMICA

L'acceleració sísmica bàsica de la zona, segons la normativa vigent, és  $a_b = 0,04$  g.

La categoria de l'estructura pot considerar-se de importància normal, el que és equivalent a un factor de nivell de danys  $\gamma_1 = 1,0$ .

La acceleració de càlcul és:  $a_c = \gamma_1 a_b = 0,04$  g

Les accions sísmiques en ponts només es consideren, d'acord amb la IAP, per a acceleracions de càlcul superiors a 0,06g, per tant no és necessari realitzar un anàlisi sísmic del pont.

Les quanties mínimes d'armadura passiva B500S seran les indicades a la següent taula (EHE, art. 42.3.5)

Element	Posició	Tipus	Quantia geomètrica o/oo
Sabates	cara superior o inferior	transversal o longitudinal	0.90
Pilons	vertical	-	4.0
Piles	vertical	-	4.0
Alçats d'estreps i aletes (1)	horitzontal	costat terres	1.07
		costat vist	2.13
	vertical	costat terres	0.90
		costat vist	0.30
Tauler	cara superior o inferior	transversal o longitudinal	0.90

(1) les quanties geomètriques horitzontals es poden reduir un 50 % si es col·loquen junts de contracció distanciades menys de 7,5 m.

## 2.2.4 HIPÒTESI DE COMBINACIÓ D'ESFORÇOS

S'han considerat les combinacions de les accions segons les Normatives IAP i EHE, basats en la teoria d'Estats Límits, per a les diverses situacions de càlcul de l'estructura.

### ESTATS LÍMITS ÚLTIMS

Les hipòtesis de càlcul considerades són:

- Situacions persistents o transitòries

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G^*_{kj} + \gamma_{Q1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{0i} Q_{ki}$$

- Situacions accidentals

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gaj} G_{kj} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G^*_{kj} + \gamma_A A_k + \Psi_{11} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{2i} Q_{ki}$$

- Situacions accidentals amb sisme

$$\sum_{j \geq 1} G_{kj} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G^*_{kj} + \gamma_i A_{Ed} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{2i} Q_{ki}$$

on:

G = Valor característic de les càrregues permanents.

G\* = Valor característic de les càrregues permanents de valor no constant.

Q<sub>k1</sub> = Valor característic de la càrrega variable dominant.

A<sub>k</sub> = Valor característic de l'acció accidental

A<sub>eq</sub> = Valor característic de l'acció sísmica, calculat segons la Norma Sismo-resistent.

Els coeficients de seguretat i de combinació d'accions utilitzats són els definits a l'IAP-95.

### ESTATS LÍMITS DE SERVEI

Les hipòtesis de càlcul considerades són:

- Combinació característica

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G^*_{kj} + \gamma_{Q1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{0i} Q_{ki}$$

- Combinació freqüent

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gaj} G_{kj} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G^*_{kj} + \Psi_{11} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{2i} Q_{ki}$$

- Combinació poc freqüent

$$\sum_{j \geq 1} G_{kj} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G^*_{kj} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{2i} Q_{ki}$$

ESFORÇOS A LES BIGUES METÀL·LIQUES



**Esforços a les Barres. Pes Propi**

Barra/Nudo/Caso	Sección	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
1/ 1001/ 1	Arc Inferior	210,658	-1,694	-8,179	-1,475	-14,448	-0,078
1/ 1002/ 1	Arc Inferior	210,288	-1,694	-8,860	-1,475	-24,676	1,956
2/ 1002/ 1	Arc Inferior	210,454	-1,694	-2,918	-1,530	-24,676	1,914
2/ 1003/ 1	Arc Inferior	210,016	-1,694	-3,782	-1,530	-29,705	4,457
3/ 1003/ 1	Arc Inferior	210,024	-1,694	3,303	-1,679	-29,705	4,403
3/ 1004/ 1	Arc Inferior	209,616	-1,694	2,426	-1,679	-25,414	6,941
4/ 1004/ 1	Arc Inferior	209,433	-1,694	9,094	-1,899	-25,414	6,884
4/ 1005/ 1	Arc Inferior	209,052	-1,694	8,203	-1,899	-12,426	9,428
5/ 1005/ 1	Arc Inferior	21,054	4,412	31,390	-0,677	-22,306	5,153
5/ 9/ 1	Arc Inferior	20,708	4,412	30,578	-0,677	20,048	-0,878
6/ 9/ 1	Arc Inferior	98,206	0,120	11,277	0,034	4,513	0,633
6/ 1006/ 1	Arc Inferior	97,949	0,120	10,478	0,034	18,663	0,477
7/ 1006/ 1	Arc Inferior	128,026	0,081	-0,045	0,033	17,805	0,480
7/ 1007/ 1	Arc Inferior	127,728	0,081	-0,965	0,033	17,049	0,358
9/ 1057/ 1	Arc Mig Inferior	141,242	-0,068	-6,974	-0,038	16,564	-0,358
9/ 213/ 1	Arc Mig Inferior	141,102	-0,068	-7,378	-0,038	11,183	-0,307
10/ 1010/ 1	Arc Superior	168,242	0,027	3,171	-0,018	1,296	0,162
10/ 24/ 1	Arc Superior	168,164	0,027	2,745	-0,018	4,364	0,134
11/ 1013/ 1	Arc Superior	172,987	0,015	4,070	-0,036	1,465	0,063
11/ 29/ 1	Arc Superior	172,967	0,015	3,822	-0,036	3,821	0,054
12/ 29/ 1	Arc Superior	162,159	0,012	-2,308	-0,038	6,449	0,054
12/ 22/ 1	Arc Superior	162,124	0,012	-2,729	-0,038	3,902	0,041
13/ 1009/ 1	Arc Superior	163,420	0,036	5,597	-0,007	2,418	0,211
13/ 23/ 1	Arc Superior	163,377	0,036	5,400	-0,007	5,075	0,193
14/ 22/ 1	Arc Superior	174,097	0,010	1,666	-0,041	1,690	0,040
14/ 30/ 1	Arc Superior	174,076	0,010	1,245	-0,041	3,157	0,030
15/ 23/ 1	Arc Superior	155,604	0,030	-3,592	-0,010	7,182	0,193
15/ 1010/ 1	Arc Superior	155,513	0,030	-4,008	-0,010	3,311	0,162
16/ 1016/ 1	Arc Superior	174,294	0,006	3,522	-0,046	1,969	0,015
16/ 32/ 1	Arc Superior	174,295	0,006	3,392	-0,046	3,048	0,013
17/ 1017/ 1	Arc Superior	173,275	0,001	-0,031	-0,050	2,767	0,008
17/ 34/ 1	Arc Superior	173,290	0,001	-0,438	-0,050	2,538	0,007
18/ 34/ 1	Arc Superior	160,466	-0,001	1,904	-0,052	4,898	0,006
18/ 37/ 1	Arc Superior	160,488	-0,001	1,490	-0,052	6,582	0,007
19/ 37/ 1	Arc Superior	170,576	-0,004	-2,219	-0,054	4,153	0,006
19/ 38/ 1	Arc Superior	170,605	-0,004	-2,633	-0,054	1,744	0,010
20/ 1020/ 1	Arc Mig Superior	165,785	-0,009	14,658	-0,060	2,220	0,013
20/ 40/ 1	Arc Mig Superior	165,834	-0,009	14,440	-0,060	8,818	0,017
21/ 213/ 1	Arc Mig Inferior	147,614	-0,053	-9,153	-0,031	16,855	-0,308
21/ 1058/ 1	Arc Mig Inferior	147,475	-0,053	-9,557	-0,031	9,840	-0,268
25/ 45/ 1	Arc Inferior	29,919	-3,020	-32,443	0,603	32,333	-0,452
25/ 1024/ 1	Arc Inferior	30,165	-3,020	-33,477	0,603	-21,966	4,523
26/ 1024/ 1	Arc Inferior	223,782	1,270	-25,300	2,564	57,302	11,699
26/ 1025/ 1	Arc Inferior	224,060	1,270	-26,227	2,564	18,675	9,795
27/ 1025/ 1	Arc Inferior	224,806	1,270	-18,794	2,238	18,675	9,875
27/ 1026/ 1	Arc Inferior	225,115	1,270	-19,713	2,238	-10,234	7,968
28/ 1026/ 1	Arc Inferior	225,637	1,270	-12,385	1,978	-10,234	8,037
28/ 1027/ 1	Arc Inferior	225,975	1,270	-13,292	1,978	-29,474	6,134
29/ 1027/ 1	Arc Inferior	226,286	1,270	-6,009	1,779	-29,474	6,195

29/ 1028/ 1	Arc Inferior	226,654	1,270	-6,906	1,779	-39,169	4,288
30/ 1028/ 1	Arc Inferior	226,758	1,270	0,588	1,636	-39,169	4,345
30/ 1029/ 1	Arc Inferior	227,158	1,270	-0,301	1,636	-38,952	2,428
31/ 1029/ 1	Arc Inferior	227,047	1,270	7,092	1,557	-38,952	2,480
31/ 1030/ 1	Arc Inferior	227,473	1,270	6,221	1,557	-28,956	0,573
32/ 1030/ 1	Arc Inferior	227,097	1,270	14,480	1,535	-28,956	0,629
32/ 1031/ 1	Arc Inferior	227,653	1,270	13,441	1,535	-3,480	-1,688
33/ 1008/ 1	Arc Mig Superior	153,257	0,041	-6,677	0,013	10,086	0,270
33/ 6/ 1	Arc Mig Superior	153,124	0,041	-7,124	0,013	3,567	0,231
34/ 6/ 1	Arc Mig Superior	163,220	0,036	-10,906	0,015	-8,528	0,231
34/ 1009/ 1	Arc Mig Superior	163,134	0,036	-11,164	0,015	2,440	0,211
35/ 8/ 1	Arc Superior	171,362	0,021	1,297	-0,027	1,986	0,110
35/ 25/ 1	Arc Superior	171,299	0,021	0,876	-0,027	3,093	0,089
36/ 19/ 1	Arc Superior	173,045	0,015	-1,715	-0,034	2,211	0,070
36/ 1013/ 1	Arc Superior	173,025	0,015	-1,888	-0,034	1,462	0,064
37/ 24/ 1	Arc Superior	158,301	0,023	-2,425	-0,023	6,836	0,133
37/ 8/ 1	Arc Superior	158,231	0,023	-2,847	-0,023	4,143	0,110
38/ 25/ 1	Arc Superior	160,996	0,017	-1,042	-0,032	5,660	0,087
38/ 19/ 1	Arc Superior	160,947	0,017	-1,463	-0,032	4,389	0,070
39/ 30/ 1	Arc Superior	162,903	0,008	-0,517	-0,044	5,817	0,029
39/ 31/ 1	Arc Superior	162,889	0,008	-0,939	-0,044	5,083	0,021
41/ 1001/ 1	Puntals	247,887	-0,226	-3,744	-0,289	-14,174	1,299
41/ 10/ 1	Puntals	246,818	-0,226	-4,933	-0,289	-29,397	2,093
42/ 1031/ 1	Puntals	262,983	-0,870	1,791	-1,148	-3,171	-1,914
42/ 559/ 1	Puntals	260,645	-0,870	-1,144	-1,148	-0,505	5,255
43/ 40/ 1	Arc Mig Superior	153,659	-0,013	6,352	-0,061	4,499	0,020
43/ 1021/ 1	Arc Mig Superior	153,747	-0,013	5,844	-0,061	10,871	0,033
44/ 1007/ 1	Arc Mig Inferior	141,233	0,068	-6,974	0,037	16,562	0,360
44/ 100/ 1	Arc Mig Inferior	141,093	0,068	-7,377	0,037	11,182	0,309
45/ 31/ 1	Arc Superior	174,329	0,006	-1,202	-0,046	2,905	0,020
45/ 1016/ 1	Arc Superior	174,323	0,006	-1,493	-0,046	1,967	0,016
46/ 100/ 1	Arc Mig Inferior	147,605	0,053	-9,152	0,030	16,854	0,309
46/ 1008/ 1	Arc Mig Inferior	147,466	0,053	-9,556	0,030	9,839	0,269
47/ 38/ 1	Arc Superior	157,962	-0,006	3,209	-0,056	3,965	0,008
47/ 39/ 1	Arc Superior	158,004	-0,006	2,795	-0,056	6,954	0,014
48/ 39/ 1	Arc Superior	166,335	-0,009	-4,715	-0,058	4,795	0,015
48/ 1020/ 1	Arc Superior	166,358	-0,009	-4,940	-0,058	2,175	0,020
49/ 32/ 1	Arc Superior	174,295	0,006	3,392	-0,046	3,048	0,013
49/ 177/ 1	Arc Superior	174,295	0,006	3,386	-0,046	3,097	0,013
50/ 177/ 1	Arc Superior	162,774	0,003	-0,714	-0,048	5,832	0,013
50/ 1017/ 1	Arc Superior	162,777	0,003	-1,130	-0,048	4,916	0,010
51/ 1051/ 1	Arc Inferior	210,687	1,702	-8,178	1,484	-14,454	0,076
51/ 1052/ 1	Arc Inferior	210,317	1,702	-8,859	1,484	-24,680	-1,967
52/ 1052/ 1	Arc Inferior	210,483	1,702	-2,916	1,539	-24,680	-1,924
52/ 1053/ 1	Arc Inferior	210,045	1,702	-3,780	1,539	-29,706	-4,479
53/ 1053/ 1	Arc Inferior	210,053	1,702	3,306	1,690	-29,706	-4,425
53/ 1054/ 1	Arc Inferior	209,645	1,702	2,429	1,690	-25,411	-6,974
54/ 1054/ 1	Arc Inferior	209,462	1,702	9,098	1,911	-25,411	-6,917
54/ 1055/ 1	Arc Inferior	209,081	1,702	8,207	1,911	-12,417	-9,472
55/ 1055/ 1	Arc Inferior	21,058	-4,428	31,392	0,680	-22,306	-5,169
55/ 631/ 1	Arc Inferior	20,711	-4,428	30,580	0,680	20,051	0,884
56/ 2041/ 1	Arc Superior	174,293	-0,006	3,382	0,046	3,045	-0,014
56/ 316/ 1	Arc Superior	174,293	-0,006	3,376	0,046	3,094	-0,014
57/ 316/ 1	Arc Superior	162,762	-0,003	-0,705	0,048	5,830	-0,014
57/ 2052/ 1	Arc Superior	162,765	-0,003	-1,120	0,048	4,923	-0,011
58/ 2046/ 1	Arc Mig Inferior	149,427	0,022	9,837	0,066	10,101	-0,031

58/	225/	1	Arc Mig Inferior	149,521	0,022	9,418	0,066	17,362	-0,048
59/	225/	1	Arc Mig Inferior	143,679	0,033	7,732	0,071	11,380	-0,047
59/	1072/	1	Arc Mig Inferior	143,773	0,033	7,312	0,071	17,053	-0,072
60/	1021/	1	Arc Mig Inferior	149,482	-0,022	9,836	-0,066	10,105	0,030
60/	128/	1	Arc Mig Inferior	149,576	-0,022	9,417	-0,066	17,366	0,047
61/	128/	1	Arc Mig Inferior	143,723	-0,033	7,731	-0,071	11,382	0,046
61/	1022/	1	Arc Mig Inferior	143,817	-0,033	7,311	-0,071	17,055	0,071
62/	1072/	1	Arc Inferior	137,101	0,044	1,974	0,073	16,982	-0,072
62/	224/	1	Arc Inferior	137,197	0,044	1,503	0,073	18,277	-0,105
63/	224/	1	Arc Inferior	126,561	0,055	-2,798	0,075	18,377	-0,106
63/	1073/	1	Arc Inferior	126,657	0,055	-3,269	0,075	16,117	-0,146
64/	1022/	1	Arc Inferior	137,136	-0,045	1,973	-0,073	16,983	0,072
64/	127/	1	Arc Inferior	137,232	-0,045	1,502	-0,073	18,278	0,105
65/	127/	1	Arc Inferior	126,588	-0,056	-2,799	-0,075	18,378	0,106
65/	1023/	1	Arc Inferior	126,684	-0,056	-3,270	-0,075	16,117	0,148
66/	1073/	1	Arc Inferior	116,459	0,062	-0,068	0,085	16,000	-0,142
66/	217/	1	Arc Inferior	116,546	0,062	-0,384	0,085	15,885	-0,174
67/	217/	1	Arc Inferior	105,812	0,067	-6,559	0,085	15,933	-0,175
67/	823/	1	Arc Inferior	105,898	0,067	-6,875	0,085	12,519	-0,209
68/	1023/	1	Arc Inferior	116,481	-0,063	-0,069	-0,086	16,000	0,143
68/	126/	1	Arc Inferior	116,568	-0,063	-0,385	-0,086	15,885	0,176
69/	126/	1	Arc Inferior	105,830	-0,069	-6,563	-0,086	15,932	0,177
69/	45/	1	Arc Inferior	105,917	-0,069	-6,880	-0,086	12,516	0,212
75/	823/	1	Arc Inferior	29,919	2,996	-32,437	-0,596	32,331	0,438
75/	1074/	1	Arc Inferior	30,165	2,996	-33,471	-0,596	-21,958	-4,497
76/	1074/	1	Arc Inferior	223,771	-1,270	-25,298	-2,565	57,301	-11,705
76/	1075/	1	Arc Inferior	224,049	-1,270	-26,224	-2,565	18,678	-9,801
77/	1075/	1	Arc Inferior	224,795	-1,270	-18,792	-2,239	18,678	-9,881
77/	1076/	1	Arc Inferior	225,104	-1,270	-19,711	-2,239	-10,227	-7,974
78/	1076/	1	Arc Inferior	225,625	-1,270	-12,384	-1,979	-10,227	-8,043
78/	1077/	1	Arc Inferior	225,964	-1,270	-13,290	-1,979	-29,464	-6,140
79/	1077/	1	Arc Inferior	226,274	-1,270	-6,008	-1,780	-29,464	-6,200
79/	1078/	1	Arc Inferior	226,642	-1,270	-6,904	-1,780	-39,157	-4,294
80/	1078/	1	Arc Inferior	226,747	-1,270	0,589	-1,637	-39,157	-4,350
80/	1079/	1	Arc Inferior	227,146	-1,270	-0,300	-1,637	-38,939	-2,433
81/	1079/	1	Arc Inferior	227,036	-1,270	7,093	-1,557	-38,939	-2,485
81/	1080/	1	Arc Inferior	227,462	-1,270	6,222	-1,557	-28,941	-0,578
82/	1080/	1	Arc Inferior	227,086	-1,270	14,480	-1,535	-28,941	-0,634
82/	1081/	1	Arc Inferior	227,641	-1,270	13,441	-1,535	-3,465	1,683
91/	1051/	1	Puntals	247,923	0,237	-3,741	0,294	-14,179	-1,307
91/	581/	1	Puntals	246,854	0,237	-4,930	0,294	-29,393	-2,137
92/	1081/	1	Puntals	262,981	0,867	1,783	1,144	-3,156	1,912
92/	2009/	1	Puntals	260,642	0,867	-1,152	1,144	-0,560	-5,231
101/	10/	1	Bigues Longitudinals	-184,431	-1,486	15,392	-7,426	-54,132	1,415
101/	11/	1	Bigues Longitudinals	-184,472	-1,486	14,861	-7,426	-38,951	2,907
102/	11/	1	Bigues Longitudinals	-184,472	-1,486	14,861	-7,426	-38,951	2,907
102/	12/	1	Bigues Longitudinals	-184,513	-1,486	14,330	-7,426	-24,302	4,398
103/	12/	1	Bigues Longitudinals	-185,033	0,849	7,370	-4,921	-24,302	4,034
103/	35/	1	Bigues Longitudinals	-185,073	0,849	6,840	-4,921	-17,181	3,183
104/	35/	1	Bigues Longitudinals	-185,073	0,849	6,840	-4,921	-17,181	3,183
104/	36/	1	Bigues Longitudinals	-185,112	0,849	6,310	-4,921	-10,590	2,332

105/	36/	1	Bigues Longitudinals	-185,590	0,904	-0,093	-2,800	-10,590	2,042
105/	50/	1	Bigues Longitudinals	-185,629	0,904	-0,623	-2,800	-10,949	1,137
106/	50/	1	Bigues Longitudinals	-185,629	0,904	-0,623	-2,800	-10,949	1,137
106/	51/	1	Bigues Longitudinals	-185,669	0,904	-1,153	-2,800	-11,840	0,231
107/	51/	1	Bigues Longitudinals	-186,110	2,310	-8,389	-1,121	-11,840	-0,026
107/	104/	1	Bigues Longitudinals	-186,148	2,310	-8,919	-1,121	-20,514	-2,341
108/	104/	1	Bigues Longitudinals	-186,148	2,310	-8,919	-1,121	-20,514	-2,341
108/	1/	1	Bigues Longitudinals	-186,175	2,310	-9,313	-1,121	-27,300	-4,061
109/	1/	1	Bigues Longitudinals	-0,974	-3,796	30,380	-3,669	-17,119	-0,422
109/	5/	1	Bigues Longitudinals	-0,984	-3,796	30,243	-3,669	-9,304	0,556
110/	5/	1	Bigues Longitudinals	-1,432	-3,527	23,837	-2,063	-9,304	0,295
110/	9/	1	Bigues Longitudinals	-1,469	-3,527	23,307	-2,063	14,324	3,830
111/	9/	1	Bigues Longitudinals	-80,328	0,764	20,067	-4,224	-3,506	2,290
111/	84/	1	Bigues Longitudinals	-80,365	0,764	19,537	-4,224	16,342	1,525
112/	84/	1	Bigues Longitudinals	-108,825	0,241	11,832	-2,947	3,838	1,303
112/	83/	1	Bigues Longitudinals	-108,862	0,241	11,302	-2,947	15,432	1,062
113/	83/	1	Bigues Longitudinals	-128,474	0,253	8,439	-2,967	6,401	1,035
113/	82/	1	Bigues Longitudinals	-128,507	0,253	7,905	-2,967	14,652	0,779
114/	82/	1	Bigues Longitudinals	-140,953	0,174	1,530	-2,070	9,001	0,595
114/	81/	1	Bigues Longitudinals	-140,986	0,174	0,995	-2,070	10,276	0,419
115/	81/	1	Bigues Longitudinals	-147,679	0,191	2,840	-2,086	6,765	0,420
115/	79/	1	Bigues Longitudinals	-147,711	0,191	2,305	-2,086	9,362	0,228
116/	79/	1	Bigues Longitudinals	-154,617	-0,009	2,676	-1,421	6,615	0,056
116/	2014/	1	Bigues Longitudinals	-154,650	-0,009	2,141	-1,421	9,047	0,065
117/	2014/	1	Bigues Longitudinals	-154,199	-0,005	1,453	-1,427	8,622	0,065
117/	77/	1	Bigues Longitudinals	-154,232	-0,005	0,919	-1,427	9,819	0,070
118/	77/	1	Bigues Longitudinals	-161,139	-0,077	1,584	-0,941	6,866	-0,093
118/	71/	1	Bigues Longitudinals	-161,171	-0,077	1,049	-0,941	8,195	-0,016
119/	71/	1	Bigues Longitudinals	-158,999	-0,074	1,457	-0,946	8,537	-0,015
119/	2010/	1	Bigues Longitudinals	-159,031	-0,074	0,923	-0,946	9,738	0,059
120/	2010/	1	Bigues	-165,633	-0,113	0,330	-0,574	6,843	-0,099

			Longitudinals						
120/	2017/	1	Bigues Longitudinals	-165,665	-0,113	-0,205	-0,574	6,906	0,015
121/	2017/	1	Bigues Longitudinals	-162,060	-0,111	1,758	-0,578	7,861	0,016
121/	2011/	1	Bigues Longitudinals	-162,092	-0,111	1,224	-0,578	9,366	0,128
122/	2011/	1	Bigues Longitudinals	-168,421	-0,224	-0,011	-0,270	6,639	-0,028
122/	2018/	1	Bigues Longitudinals	-168,453	-0,224	-0,546	-0,270	6,358	0,198
123/	2018/	1	Bigues Longitudinals	-164,130	-0,222	2,165	-0,273	7,656	0,199
123/	2013/	1	Bigues Longitudinals	-164,162	-0,222	1,630	-0,273	9,572	0,423
124/	2013/	1	Bigues Longitudinals	-170,177	-0,312	-0,618	-0,001	6,993	0,271
124/	2020/	1	Bigues Longitudinals	-170,210	-0,312	-1,153	-0,001	6,100	0,586
125/	2020/	1	Bigues Longitudinals	-165,350	-0,310	2,755	-0,005	7,558	0,587
125/	2022/	1	Bigues Longitudinals	-165,383	-0,310	2,220	-0,005	10,070	0,900
126/	2022/	1	Bigues Longitudinals	-170,737	0,292	-1,031	0,206	7,869	0,758
126/	2024/	1	Bigues Longitudinals	-170,769	0,292	-1,565	0,206	6,559	0,464
127/	2024/	1	Bigues Longitudinals	-165,328	0,294	2,389	0,197	8,114	0,467
127/	2026/	1	Bigues Longitudinals	-165,353	0,294	1,863	0,197	10,223	0,175
128/	2026/	1	Bigues Longitudinals	-169,520	0,316	-2,466	0,472	8,686	0,038
128/	2027/	1	Bigues Longitudinals	-169,546	0,316	-2,991	0,472	5,980	-0,276
129/	2027/	1	Bigues Longitudinals	-163,700	0,318	2,330	0,469	8,174	-0,275
129/	2029/	1	Bigues Longitudinals	-163,725	0,318	1,805	0,469	10,225	-0,591
130/	2029/	1	Bigues Longitudinals	-166,408	-2,558	-3,543	1,026	9,732	-0,743
130/	2030/	1	Bigues Longitudinals	-166,433	-2,558	-4,068	1,026	5,957	1,794
131/	2030/	1	Bigues Longitudinals	-160,227	-2,555	2,279	1,022	8,258	1,795
131/	57/	1	Bigues Longitudinals	-160,252	-2,555	1,753	1,022	10,258	4,329
132/	57/	1	Bigues Longitudinals	-161,421	2,610	-4,647	1,031	10,497	4,222
132/	2031/	1	Bigues Longitudinals	-161,446	2,610	-5,173	1,031	5,627	1,634
133/	2031/	1	Bigues Longitudinals	-154,589	2,613	0,803	1,027	8,330	1,634
133/	49/	1	Bigues Longitudinals	-154,615	2,613	0,277	1,027	8,866	-0,958
134/	49/	1	Bigues Longitudinals	-149,903	-0,388	-3,221	1,824	11,410	-1,083
134/	48/	1	Bigues Longitudinals	-149,929	-0,388	-3,747	1,824	7,954	-0,698
135/	48/	1	Bigues Longitudinals	-140,340	-0,374	-3,548	1,811	12,487	-0,697

135/	47/	1	Bigues Longitudinals	-140,365	-0,374	-4,074	1,811	8,707	-0,327
136/	47/	1	Bigues Longitudinals	-125,377	-1,251	-9,956	2,658	15,685	-0,459
136/	46/	1	Bigues Longitudinals	-125,402	-1,251	-10,482	2,658	5,548	0,782
137/	46/	1	Bigues Longitudinals	-103,400	-1,238	-12,673	2,642	15,567	0,805
137/	45/	1	Bigues Longitudinals	-103,422	-1,238	-13,204	2,642	2,598	2,045
138/	45/	1	Bigues Longitudinals	-18,524	0,985	-21,406	2,006	20,663	2,800
138/	435/	1	Bigues Longitudinals	-18,546	0,985	-21,937	2,006	-1,059	1,812
139/	435/	1	Bigues Longitudinals	-18,544	0,985	-21,939	2,005	-1,059	1,812
139/	3/	1	Bigues Longitudinals	-18,556	0,985	-22,258	2,005	-14,365	1,219
140/	3/	1	Bigues Longitudinals	-201,903	-3,304	34,165	-2,405	-94,522	-4,815
140/	438/	1	Bigues Longitudinals	-201,912	-3,304	33,953	-2,405	-80,891	-3,492
141/	438/	1	Bigues Longitudinals	-202,173	-2,024	27,511	-1,267	-80,891	-3,606
141/	439/	1	Bigues Longitudinals	-202,194	-2,024	26,979	-1,267	-53,582	-1,578
142/	439/	1	Bigues Longitudinals	-202,194	-2,024	26,979	-1,267	-53,582	-1,578
142/	440/	1	Bigues Longitudinals	-202,216	-2,024	26,448	-1,267	-26,806	0,450
143/	440/	1	Bigues Longitudinals	-202,473	-0,657	20,031	-0,283	-26,806	0,324
143/	441/	1	Bigues Longitudinals	-202,494	-0,657	19,500	-0,283	-6,994	0,983
144/	441/	1	Bigues Longitudinals	-202,494	-0,657	19,500	-0,283	-6,994	0,983
144/	442/	1	Bigues Longitudinals	-202,515	-0,657	18,969	-0,283	12,285	1,641
145/	442/	1	Bigues Longitudinals	-202,871	0,420	10,828	0,678	12,285	1,531
145/	476/	1	Bigues Longitudinals	-202,888	0,420	10,296	0,678	22,871	1,111
146/	476/	1	Bigues Longitudinals	-202,888	0,420	10,296	0,678	22,871	1,111
146/	477/	1	Bigues Longitudinals	-202,905	0,420	9,765	0,678	32,925	0,690
147/	477/	1	Bigues Longitudinals	-203,107	0,206	3,346	1,838	32,925	0,589
147/	478/	1	Bigues Longitudinals	-203,124	0,206	2,814	1,838	36,012	0,383
148/	478/	1	Bigues Longitudinals	-203,124	0,206	2,814	1,838	36,012	0,383
148/	479/	1	Bigues Longitudinals	-203,141	0,206	2,283	1,838	38,567	0,176
149/	479/	1	Bigues Longitudinals	-203,343	-0,221	-4,136	3,231	38,566	0,074
149/	480/	1	Bigues Longitudinals	-203,360	-0,221	-4,667	3,231	34,155	0,295
150/	480/	1	Bigues Longitudinals	-203,360	-0,221	-4,667	3,231	34,155	0,295
150/	481/	1	Bigues Longitudinals	-203,376	-0,221	-5,199	3,231	29,210	-0,516

			Longitudinals						
151/	481/	1	Bigues	-203,579	-0,696	-11,617	5,009	29,210	0,409
			Longitudinals						
151/	485/	1	Bigues	-203,596	-0,696	-12,148	5,009	17,300	1,106
			Longitudinals						
152/	485/	1	Bigues	-203,596	-0,696	-12,148	5,009	17,300	1,106
			Longitudinals						
152/	486/	1	Bigues	-203,612	-0,696	-12,679	5,009	4,857	1,804
			Longitudinals						
153/	486/	1	Bigues	-203,815	-0,467	-19,097	7,319	4,857	1,696
			Longitudinals						
153/	487/	1	Bigues	-203,831	-0,467	-19,628	7,319	-14,551	2,164
			Longitudinals						
154/	487/	1	Bigues	-203,831	-0,467	-19,628	7,319	-14,551	2,164
			Longitudinals						
154/	491/	1	Bigues	-203,848	-0,467	-20,159	7,319	-34,491	2,632
			Longitudinals						
155/	491/	1	Bigues	-203,904	3,114	-27,677	10,204	-34,490	2,592
			Longitudinals						
155/	557/	1	Bigues	-203,918	3,114	-28,209	10,204	-62,539	-0,534
			Longitudinals						
156/	557/	1	Bigues	-203,918	3,114	-28,209	10,204	-62,539	-0,534
			Longitudinals						
156/	559/	1	Bigues	-203,932	3,114	-28,741	10,204	-91,122	-3,660
			Longitudinals						
201/	581/	1	Bigues	-184,456	1,478	15,401	7,487	-54,147	-1,447
			Longitudinals						
201/	580/	1	Bigues	-184,497	1,478	14,870	7,487	-38,957	-2,930
			Longitudinals						
202/	580/	1	Bigues	-184,497	1,478	14,870	7,487	-38,957	-2,930
			Longitudinals						
202/	579/	1	Bigues	-184,538	1,478	14,340	7,487	-24,299	-4,414
			Longitudinals						
203/	579/	1	Bigues	-185,059	-0,857	7,372	4,953	-24,299	-4,049
			Longitudinals						
203/	598/	1	Bigues	-185,098	-0,857	6,842	4,953	-17,176	-3,190
			Longitudinals						
204/	598/	1	Bigues	-185,098	-0,857	6,842	4,953	-17,176	-3,190
			Longitudinals						
204/	597/	1	Bigues	-185,138	-0,857	6,312	4,953	-10,584	-2,332
			Longitudinals						
205/	597/	1	Bigues	-185,615	-0,911	-0,096	2,814	-10,584	-2,040
			Longitudinals						
205/	596/	1	Bigues	-185,655	-0,911	-0,626	2,814	-10,945	-1,127
			Longitudinals						
206/	596/	1	Bigues	-185,655	-0,911	-0,626	2,814	-10,945	-1,127
			Longitudinals						
206/	595/	1	Bigues	-185,695	-0,911	-1,156	2,814	-11,838	-0,214
			Longitudinals						
207/	595/	1	Bigues	-186,137	-2,317	-8,395	1,122	-11,838	0,044
			Longitudinals						
207/	633/	1	Bigues	-186,174	-2,317	-8,925	1,122	-20,518	2,367
			Longitudinals						
208/	633/	1	Bigues	-186,174	-2,317	-8,925	1,122	-20,518	2,367
			Longitudinals						
208/	2/	1	Bigues	-186,201	-2,317	-9,318	1,122	-27,310	4,092
			Longitudinals						
209/	2/	1	Bigues	-0,977	3,812	30,384	3,687	-17,120	0,430
			Longitudinals						
209/	7/	1	Bigues	-0,986	3,812	30,247	3,687	-9,303	-0,553
			Longitudinals						

210/	7/	1	Bigues	-1,436	3,543	23,839	2,070	-9,303	-0,290
			Longitudinals						
210/	631/	1	Bigues	-1,473	3,543	23,308	2,070	14,326	-3,841
			Longitudinals						
211/	631/	1	Bigues	-80,338	-0,763	20,069	4,239	-3,506	-2,296
			Longitudinals						
211/	630/	1	Bigues	-80,375	-0,763	19,538	4,239	16,344	-1,531
			Longitudinals						
212/	630/	1	Bigues	-108,836	-0,241	11,832	2,955	3,839	-1,308
			Longitudinals						
212/	629/	1	Bigues	-108,873	-0,241	11,302	2,955	15,433	-1,067
			Longitudinals						
213/	629/	1	Bigues	-128,485	-0,253	8,439	2,975	6,402	-1,040
			Longitudinals						
213/	680/	1	Bigues	-128,518	-0,253	7,905	2,975	14,653	-0,784
			Longitudinals						
214/	680/	1	Bigues	-140,964	-0,174	1,529	2,073	9,003	-0,599
			Longitudinals						
214/	679/	1	Bigues	-140,997	-0,174	0,995	2,073	10,277	-0,423
			Longitudinals						
215/	679/	1	Bigues	-147,689	-0,191	2,840	2,089	6,765	-0,424
			Longitudinals						
215/	678/	1	Bigues	-147,722	-0,191	2,305	2,089	9,363	-0,232
			Longitudinals						
216/	678/	1	Bigues	-154,628	0,009	2,675	1,421	6,616	-0,060
			Longitudinals						
216/	226/	1	Bigues	-154,660	0,009	2,140	1,421	9,047	-0,069
			Longitudinals						
217/	226/	1	Bigues	-154,209	0,005	1,451	1,427	8,622	-0,069
			Longitudinals						
217/	676/	1	Bigues	-154,242	0,005	0,917	1,427	9,817	-0,073
			Longitudinals						
218/	676/	1	Bigues	-161,150	0,077	1,579	0,937	6,863	0,091
			Longitudinals						
218/	675/	1	Bigues	-161,183	0,077	1,044	0,937	8,187	0,013
			Longitudinals						
219/	675/	1	Bigues	-159,013	0,074	1,471	0,942	8,529	0,013
			Longitudinals						
219/	232/	1	Bigues	-159,045	0,074	0,937	0,942	9,745	-0,061
			Longitudinals						
220/	232/	1	Bigues	-165,652	0,113	0,336	0,565	6,846	0,098
			Longitudinals						
220/	673/	1	Bigues	-165,684	0,113	-0,198	0,565	6,916	-0,016
			Longitudinals						
221/	673/	1	Bigues	-162,082	0,111	1,755	0,569	7,868	-0,017
			Longitudinals						
221/	672/	1	Bigues	-162,115	0,111	1,220	0,569	9,370	-0,129
			Longitudinals						
222/	672/	1	Bigues	-168,440	0,224	-0,013	0,253	6,646	0,028
			Longitudinals						
222/	671/	1	Bigues	-168,472	0,224	-0,548	0,253	6,363	-0,198
			Longitudinals						
223/	671/	1	Bigues	-164,146	0,222	2,157	0,257	7,661	-0,199
			Longitudinals						
223/	326/	1	Bigues	-164,178	0,222	1,623	0,257	9,570	-0,423
			Longitudinals						
224/	326/	1	Bigues	-170,189	0,312	-0,614	-0,029	6,994	-0,270
			Longitudinals						
224/	669/	1	Bigues	-170,222	0,312	-1,149	-0,029	6,104	-0,585
			Longitudinals						
225/	669/	1	Bigues	-165,359	0,310	2,753	-0,026	7,563	-0,585
			Longitudinals						



225/	318/	1	Longitudinals							
			Bigues	-165,391	0,310	2,218	-0,026	10,072	-0,898	
			Longitudinals							
226/	318/	1	Bigues	-170,737	-0,292	-1,025	-0,261	7,877	-0,755	
			Longitudinals							
226/	667/	1	Bigues	-170,770	-0,292	-1,560	-0,261	6,572	-0,460	
			Longitudinals							
227/	667/	1	Bigues	-165,322	-0,294	2,380	-0,252	8,127	-0,464	
			Longitudinals							
227/	296/	1	Bigues	-165,348	-0,294	1,855	-0,252	10,227	-0,172	
			Longitudinals							
228/	296/	1	Bigues	-169,494	-0,316	-2,518	-0,574	8,703	-0,033	
			Longitudinals							
228/	761/	1	Bigues	-169,520	-0,316	-3,044	-0,574	5,944	0,281	
			Longitudinals							
229/	761/	1	Bigues	-163,659	-0,318	2,382	-0,571	8,145	0,280	
			Longitudinals							
229/	270/	1	Bigues	-163,685	-0,318	1,856	-0,571	10,247	0,596	
			Longitudinals							
230/	270/	1	Bigues	-166,354	2,558	-3,612	-1,209	9,762	0,752	
			Longitudinals							
230/	759/	1	Bigues	-166,379	2,558	-4,138	-1,209	5,918	-1,785	
			Longitudinals							
231/	759/	1	Bigues	-160,149	2,555	2,278	-1,206	8,234	-1,785	
			Longitudinals							
231/	758/	1	Bigues	-160,175	2,555	1,752	-1,206	10,232	-4,319	
			Longitudinals							
232/	758/	1	Bigues	-161,345	-2,610	-4,615	-0,846	10,464	-4,232	
			Longitudinals							
232/	223/	1	Bigues	-161,371	-2,610	-5,141	-0,846	5,625	-1,644	
			Longitudinals							
233/	223/	1	Bigues	-154,529	-2,613	0,817	-0,842	8,323	-1,644	
			Longitudinals							
233/	756/	1	Bigues	-154,554	-2,613	0,291	-0,842	8,873	0,948	
			Longitudinals							
234/	756/	1	Bigues	-149,855	0,389	-3,222	-1,720	11,411	1,076	
			Longitudinals							
234/	755/	1	Bigues	-149,880	0,389	-3,747	-1,720	7,954	0,690	
			Longitudinals							
235/	755/	1	Bigues	-140,302	0,375	-3,540	-1,707	12,483	0,690	
			Longitudinals							
235/	754/	1	Bigues	-140,328	0,375	-4,066	-1,707	8,710	0,318	
			Longitudinals							
236/	754/	1	Bigues	-125,350	1,252	-9,953	-2,600	15,683	0,452	
			Longitudinals							
236/	753/	1	Bigues	-125,376	1,252	-10,479	-2,600	5,549	-0,791	
			Longitudinals							
237/	753/	1	Bigues	-103,384	1,239	-12,667	-2,584	15,564	-0,813	
			Longitudinals							
237/	823/	1	Bigues	-103,405	1,239	-13,199	-2,584	2,601	-2,055	
			Longitudinals							
238/	823/	1	Bigues	-18,528	-0,961	-21,402	-1,985	20,662	-2,789	
			Longitudinals							
238/	822/	1	Bigues	-18,549	-0,961	-21,933	-1,985	-1,056	-1,826	
			Longitudinals							
239/	822/	1	Bigues	-18,547	-0,961	-21,935	-1,985	-1,056	-1,826	
			Longitudinals							
239/	4/	1	Bigues	-18,560	-0,961	-22,254	-1,985	-14,360	-1,248	
			Longitudinals							
240/	4/	1	Bigues	-201,895	3,305	34,169	2,443	-94,508	4,814	
			Longitudinals							

240/	821/	1	Bigues	-201,904	3,305	33,957	2,443	-80,876	3,492	
			Longitudinals							
241/	821/	1	Bigues	-202,165	2,024	27,511	1,290	-80,876	3,606	
			Longitudinals							
241/	820/	1	Bigues	-202,186	2,024	26,979	1,290	-53,567	1,578	
			Longitudinals							
242/	820/	1	Bigues	-202,186	2,024	26,979	1,290	-53,567	1,578	
			Longitudinals							
242/	819/	1	Bigues	-202,208	2,024	26,448	1,290	-26,791	-0,451	
			Longitudinals							
243/	819/	1	Bigues	-202,464	0,657	20,030	0,298	-26,791	-0,325	
			Longitudinals							
243/	818/	1	Bigues	-202,486	0,657	19,498	0,298	-6,981	-0,984	
			Longitudinals							
244/	818/	1	Bigues	-202,486	0,657	19,498	0,298	-6,981	-0,984	
			Longitudinals							
244/	817/	1	Bigues	-202,507	0,657	18,967	0,298	12,296	-1,643	
			Longitudinals							
245/	817/	1	Bigues	-202,863	-0,419	10,824	-0,668	12,297	-1,533	
			Longitudinals							
245/	899/	1	Bigues	-202,880	-0,419	10,293	-0,668	22,880	-1,113	
			Longitudinals							
246/	899/	1	Bigues	-202,880	-0,419	10,293	-0,668	22,880	-1,113	
			Longitudinals							
246/	898/	1	Bigues	-202,897	-0,419	9,762	-0,668	32,931	-0,692	
			Longitudinals							
247/	898/	1	Bigues	-203,099	-0,206	3,341	-1,832	32,931	-0,592	
			Longitudinals							
247/	897/	1	Bigues	-203,116	-0,206	2,810	-1,832	36,014	-0,385	
			Longitudinals							
248/	897/	1	Bigues	-203,116	-0,206	2,810	-1,832	36,014	-0,385	
			Longitudinals							
248/	896/	1	Bigues	-203,132	-0,206	2,279	-1,832	38,564	-0,179	
			Longitudinals							
249/	896/	1	Bigues	-203,335	0,221	-4,142	-3,233	38,565	-0,077	
			Longitudinals							
249/	895/	1	Bigues	-203,351	0,221	-4,674	-3,233	34,147	-0,299	
			Longitudinals							
250/	895/	1	Bigues	-203,351	0,221	-4,674	-3,233	34,147	-0,299	
			Longitudinals							
250/	894/	1	Bigues	-203,368	0,221	-5,205	-3,233	29,196	-0,520	
			Longitudinals							
251/	894/	1	Bigues	-203,570	0,696	-11,626	-5,024	29,196	-0,413	
			Longitudinals							
251/	893/	1	Bigues	-203,587	0,696	-12,158	-5,024	17,276	-1,111	
			Longitudinals							
252/	893/	1	Bigues	-203,587	0,696	-12,158	-5,024	17,276	-1,111	
			Longitudinals							
252/	892/	1	Bigues	-203,604	0,696	-12,689	-5,024	4,824	-1,809	
			Longitudinals							
253/	892/	1	Bigues	-203,806	0,467	-19,111	-7,353	4,824	-1,701	
			Longitudinals							
253/	891/	1	Bigues	-203,823	0,467	-19,643	-7,353	-14,598	-2,169	
			Longitudinals							
254/	891/	1	Bigues	-203,823	0,467	-19,643	-7,353	-14,598	-2,169	
			Longitudinals							
254/	890/	1	Bigues	-203,840	0,467	-20,174	-7,353	-34,553	-2,638	
			Longitudinals							
255/	890/	1	Bigues	-203,895	-3,114	-27,698	-10,266	-34,554	-2,598	
			Longitudinals							
255/	919/	1	Bigues	-203,909	-3,114	-28,230	-10,266	-62,624	0,527	
			Longitudinals							

256/ 919/ 1	Longitudinals								
	Bigues	-203,909	-3,114	-28,230	-10,266	-62,624	0,527		
256/ 2009/ 1	Longitudinals								
	Bigues	-203,923	-3,114	-28,762	-10,266	-91,195	3,649		
301/ 10/ 1	BT-E1	-1,955	-0,000	4,081	-0,005	8,954	0,526		
301/ 20/ 1	BT-E1	-1,946	-0,000	3,068	-0,005	12,484	0,527		
302/ 20/ 1	BT-E2	-1,939	-0,000	3,072	-0,003	12,484	0,527		
302/ 18/ 1	BT-E2	-1,932	-0,000	2,054	-0,003	15,015	0,527		
303/ 18/ 1	BT-E3	-1,939	-0,000	2,048	-0,005	15,015	0,527		
303/ 17/ 1	BT-E3	-1,929	-0,000	1,023	-0,005	16,532	0,527		
304/ 17/ 1	BT-E4	-1,929	-0,000	1,023	-0,005	16,532	0,527		
304/ 16/ 1	BT-E4	-1,918	-0,000	-0,007	-0,005	17,035	0,528		
305/ 16/ 1	BT-E5	-1,918	-0,000	0,032	0,005	17,035	0,528		
305/ 584/ 1	BT-E5	-1,928	-0,000	-0,999	0,005	16,557	0,528		
306/ 584/ 1	BT-E6	-1,928	-0,000	-0,999	0,005	16,557	0,528		
306/ 583/ 1	BT-E6	-1,939	-0,000	-2,023	0,005	15,064	0,529		
307/ 583/ 1	BT-E7	-1,932	-0,000	-2,030	0,004	15,064	0,529		
307/ 582/ 1	BT-E7	-1,939	-0,000	-3,051	0,004	12,556	0,529		
308/ 582/ 1	BT-E8	-1,945	-0,000	-3,046	0,005	12,556	0,529		
308/ 581/ 1	BT-E8	-1,954	-0,000	-4,060	0,005	9,047	0,529		
309/ 12/ 1	BT-1	2,300	0,000	6,432	-0,001	-2,763	0,153		
309/ 13/ 1	BT-1	2,309	0,000	4,830	-0,001	2,798	0,153		
310/ 13/ 1	BT-2	2,287	0,000	4,841	-0,001	2,798	0,153		
310/ 21/ 1	BT-2	2,303	0,000	3,237	-0,001	6,786	0,153		
311/ 21/ 1	BT-3	2,303	0,000	3,237	-0,001	6,786	0,153		
311/ 26/ 1	BT-3	2,319	0,000	1,630	-0,001	9,190	0,153		
312/ 26/ 1	BT-4	2,319	0,000	1,630	-0,001	9,190	0,153		
312/ 14/ 1	BT-4	2,335	0,000	0,020	-0,001	10,004	0,153		
313/ 14/ 1	BT-5	2,335	0,000	-0,027	0,002	10,004	0,153		
313/ 578/ 1	BT-5	2,319	0,000	-1,637	0,002	9,182	0,153		
314/ 578/ 1	BT-6	2,319	0,000	-1,637	0,002	9,182	0,153		
314/ 586/ 1	BT-6	2,303	0,000	-3,244	0,002	6,772	0,153		
315/ 586/ 1	BT-7	2,303	0,000	-3,244	0,002	6,772	0,153		
315/ 585/ 1	BT-7	2,287	0,000	-4,848	0,002	2,776	0,153		
316/ 585/ 1	BT-8	2,309	0,000	-4,838	0,001	2,776	0,153		
316/ 579/ 1	BT-8	2,300	0,000	-6,439	0,001	-2,792	0,153		
317/ 36/ 1	BT-1	0,020	0,000	6,421	-0,001	-2,142	0,132		
317/ 54/ 1	BT-1	0,028	0,000	4,819	-0,001	3,408	0,132		
318/ 54/ 1	BT-2	0,006	0,000	4,819	-0,001	3,408	0,132		
318/ 88/ 1	BT-2	0,022	0,000	3,215	-0,001	7,375	0,132		
319/ 88/ 1	BT-3	0,022	0,000	3,215	-0,001	7,375	0,132		
319/ 89/ 1	BT-3	0,038	0,000	1,608	-0,001	9,757	0,131		
320/ 89/ 1	BT-4	0,039	0,000	1,608	-0,001	9,757	0,131		
320/ 75/ 1	BT-4	0,055	0,000	-0,002	-0,001	10,551	0,131		
321/ 75/ 1	BT-5	0,055	0,000	-0,003	0,001	10,551	0,131		
321/ 616/ 1	BT-5	0,038	0,000	-1,613	0,001	9,753	0,131		
322/ 616/ 1	BT-6	0,038	0,000	-1,613	0,001	9,753	0,131		
322/ 617/ 1	BT-6	0,022	0,000	-3,220	0,001	7,367	0,131		
323/ 617/ 1	BT-7	0,022	0,000	-3,220	0,001	7,367	0,131		
323/ 592/ 1	BT-7	0,006	0,000	-4,824	0,001	3,395	0,131		
324/ 592/ 1	BT-8	0,028	0,000	-4,824	0,001	3,395	0,131		
324/ 597/ 1	BT-8	0,020	0,000	-6,425	0,001	-2,160	0,131		
325/ 51/ 1	BT-1	1,371	-0,000	6,429	-0,001	-1,829	0,126		
325/ 52/ 1	BT-1	1,380	-0,000	4,827	-0,001	3,729	0,127		
326/ 52/ 1	BT-2	1,358	-0,000	4,833	-0,001	3,729	0,127		
326/ 62/ 1	BT-2	1,374	-0,000	3,229	-0,001	7,710	0,127		
327/ 62/ 1	BT-3	1,374	-0,000	3,230	-0,001	7,710	0,127		
327/ 72/ 1	BT-3	1,390	-0,000	1,622	-0,001	10,106	0,127		

328/ 72/ 1	BT-4	1,390	-0,000	1,622	-0,001	10,106	0,127		
328/ 73/ 1	BT-4	1,406	-0,000	0,012	-0,001	10,914	0,127		
329/ 73/ 1	BT-5	1,406	-0,000	-0,016	0,001	10,914	0,127		
329/ 605/ 1	BT-5	1,390	-0,000	-1,626	0,001	10,103	0,127		
330/ 605/ 1	BT-6	1,390	-0,000	-1,626	0,001	10,103	0,127		
330/ 606/ 1	BT-6	1,374	-0,000	-3,233	0,001	7,704	0,127		
331/ 606/ 1	BT-7	1,374	-0,000	-3,233	0,001	7,704	0,127		
331/ 594/ 1	BT-7	1,358	-0,000	-4,837	0,001	3,719	0,127		
332/ 594/ 1	BT-8	1,380	-0,000	-4,831	0,001	3,719	0,127		
332/ 595/ 1	BT-8	1,371	-0,000	-6,432	0,001	-1,842	0,127		
333/ 5/ 1	BT-1	0,234	-0,000	6,423	-0,001	-1,646	0,148		
333/ 236/ 1	BT-1	0,243	-0,000	4,821	-0,001	3,906	0,149		
334/ 236/ 1	BT-2	0,221	-0,000	4,822	-0,001	3,906	0,149		
334/ 237/ 1	BT-2	0,237	-0,000	3,218	-0,001	7,876	0,149		
335/ 237/ 1	BT-3	0,237	-0,000	3,218	-0,001	7,876	0,149		
335/ 238/ 1	BT-3	0,253	-0,000	1,611	-0,001	10,261	0,149		
336/ 238/ 1	BT-4	0,253	-0,000	1,611	-0,001	10,261	0,149		
336/ 123/ 1	BT-4	0,269	-0,000	0,001	-0,001	11,058	0,149		
337/ 123/ 1	BT-5	0,269	-0,000	-0,004	0,002	11,058	0,149		
337/ 641/ 1	BT-5	0,253	-0,000	-1,614	0,002	10,258	0,149		
338/ 641/ 1	BT-6	0,253	-0,000	-1,614	0,002	10,258	0,149		
338/ 642/ 1	BT-6	0,237	-0,000	-3,221	0,002	7,870	0,149		
339/ 642/ 1	BT-7	0,237	-0,000	-3,221	0,002	7,870	0,149		
339/ 643/ 1	BT-7	0,221	-0,000	-4,825	0,002	3,897	0,149		
340/ 643/ 1	BT-8	0,243	-0,000	-4,824	0,001	3,897	0,149		
340/ 7/ 1	BT-8	0,234	-0,000	-6,426	0,001	-1,658	0,149		
341/ 84/ 1	BT-1	-0,592	-0,000	6,419	-0,001	-1,258	0,135		
341/ 244/ 1	BT-1	-0,583	-0,000	4,817	-0,001	4,290	0,135		
342/ 244/ 1	BT-2	-0,605	-0,000	4,814	-0,001	4,290	0,135		
342/ 245/ 1	BT-2	-0,589	-0,000	3,211	-0,001	8,253	0,135		
343/ 245/ 1	BT-3	-0,589	-0,000	3,211	-0,001	8,253	0,135		
343/ 246/ 1	BT-3	-0,573	-0,000	1,604	-0,001	10,630	0,135		
344/ 246/ 1	BT-4	-0,573	-0,000	1,604	-0,001	10,630	0,135		
344/ 117/ 1	BT-4	-0,557	-0,000	-0,007	-0,001	11,419	0,135		
345/ 117/ 1	BT-5	-0,557	-0,000	0,005	0,001	11,419	0,135		
345/ 647/ 1	BT-5	-0,573	-0,000	-1,605	0,001	10,628	0,135		
346/ 647/ 1	BT-6	-0,573	-0,000	-1,605	0,001	10,628	0,135		
346/ 648/ 1	BT-6	-0,589	-0,000	-3,212	0,001	8,249	0,136		
347/ 648/ 1	BT-7	-0,589	-0,000	-3,212	0,001	8,249	0,136		
347/ 649/ 1	BT-7	-0,605	-0,000	-4,816	0,001	4,284	0,136		
348/ 649/ 1	BT-8	-0,583	-0,000	-4,819	0,001	4,284	0,136		
348/ 630/ 1	BT-8	-0,592	-0,000	-6,421	0,001	-1,266	0,136		
349/ 82/ 1	BT-1	-0,129	-0,000	6,422	-0,001	-0,912	0,130		
349/ 283/ 1	BT-1	-0,120	-0,000	4,820	-0,001	4,639	0,131		
350/ 283/ 1	BT-2	-0,142	-0,000	4,819	-0,001	4,639	0,131		
350/ 284/ 1	BT-2	-0,126	-0,000	3,216	-0,001	8,607	0,131		
351/ 284/ 1	BT-3	-0,126	-0,000	3,216	-0,001	8,607	0,131		
351/ 279/ 1	BT-3	-0,110	-0,000	1,608	-0,001	10,989	0,131		
352/ 279/ 1	BT-4	-0,110	-0,000	1,608	-0,001	10,989	0,131		
352/ 349/ 1	BT-4	-0,094	-0,000	-0,002	-0,001	11,783	0,131		
353/ 349/ 1	BT-5	-0,094	-0,000	0,000	0,001	11,783	0,131		
353/ 651/ 1	BT-5	-0,110	-0,000	-1,610	0,001	10,988	0,131		
354/ 651/ 1	BT-6	-0,110	-0,000	-1,610	0,001	10,988	0,131		
354/ 684/ 1	BT-6	-0,126	-0,000	-3,217	0,001	8,604	0,131		
355/ 684/ 1	BT-7	-0,126	-0,000	-3,217	0,001	8,604	0,131		
355/ 685/ 1	BT-7	-0,142	-0,000	-4,821	0,001	4,635	0,131		
356/ 685/ 1	BT-8	-0,120	-0,000	-4,821	0,001	4,635	0,131		
356/ 680/ 1	BT-8	-0,129	-0,000	-6,423	0,001	-0,917	0,131		
357/ 79/ 1	BT-1	-0,241	-0,000	6,421	-0,001	-0,662	0,130		

357/	287/	1	BT-1	-0,232	-0,000	4,820	-0,001	4,889	0,130
358/	287/	1	BT-2	-0,254	-0,000	4,819	-0,001	4,889	0,130
358/	288/	1	BT-2	-0,238	-0,000	3,215	-0,001	8,855	0,130
359/	288/	1	BT-3	-0,238	-0,000	3,215	-0,001	8,855	0,130
359/	277/	1	BT-3	-0,222	-0,000	1,608	-0,001	11,237	0,131
360/	277/	1	BT-4	-0,222	-0,000	1,608	-0,001	11,237	0,131
360/	345/	1	BT-4	-0,206	-0,000	-0,003	-0,001	12,029	0,131
361/	345/	1	BT-5	-0,206	-0,000	0,002	0,001	12,029	0,131
361/	653/	1	BT-5	-0,222	-0,000	-1,608	0,001	11,236	0,131
362/	653/	1	BT-6	-0,222	-0,000	-1,608	0,001	11,236	0,131
362/	688/	1	BT-6	-0,238	-0,000	-3,215	0,001	8,854	0,131
363/	688/	1	BT-7	-0,238	-0,000	-3,215	0,001	8,854	0,131
363/	689/	1	BT-7	-0,254	-0,000	-4,819	0,001	4,886	0,131
364/	689/	1	BT-8	-0,232	-0,000	-4,821	0,001	4,886	0,131
364/	678/	1	BT-8	-0,241	-0,000	-6,422	0,001	-0,665	0,131
365/	77/	1	BT-1	-0,112	-0,000	6,422	-0,001	-0,494	0,133
365/	291/	1	BT-1	-0,103	-0,000	4,820	-0,001	5,057	0,133
366/	291/	1	BT-2	-0,125	-0,000	4,820	-0,001	5,057	0,133
366/	292/	1	BT-2	-0,109	-0,000	3,216	-0,001	9,025	0,133
367/	292/	1	BT-3	-0,109	-0,000	3,216	-0,001	9,025	0,133
367/	275/	1	BT-3	-0,093	-0,000	1,609	-0,001	11,408	0,133
368/	275/	1	BT-4	-0,093	-0,000	1,609	-0,001	11,408	0,133
368/	341/	1	BT-4	-0,077	-0,000	-0,001	-0,001	12,202	0,133
369/	341/	1	BT-5	-0,077	-0,000	0,000	0,001	12,202	0,133
369/	655/	1	BT-5	-0,093	-0,000	-1,610	0,001	11,407	0,133
370/	655/	1	BT-6	-0,093	-0,000	-1,610	0,001	11,407	0,133
370/	692/	1	BT-6	-0,109	-0,000	-3,217	0,001	9,024	0,133
371/	692/	1	BT-7	-0,109	-0,000	-3,217	0,001	9,024	0,133
371/	693/	1	BT-7	-0,125	-0,000	-4,821	0,001	5,055	0,133
372/	693/	1	BT-8	-0,103	-0,000	-4,821	0,001	5,055	0,133
372/	676/	1	BT-8	-0,112	-0,000	-6,423	0,001	-0,497	0,133
373/	2010/	1	BT-1	-0,077	-0,000	6,422	-0,000	-0,381	0,135
373/	298/	1	BT-1	-0,069	-0,000	4,820	-0,000	5,170	0,135
374/	298/	1	BT-2	-0,092	-0,000	4,820	-0,001	5,170	0,135
374/	299/	1	BT-2	-0,076	-0,000	3,216	-0,001	9,138	0,135
375/	299/	1	BT-3	-0,076	-0,000	3,216	-0,001	9,138	0,135
375/	273/	1	BT-3	-0,060	-0,000	1,609	-0,001	11,521	0,135
376/	273/	1	BT-4	-0,060	-0,000	1,609	-0,001	11,521	0,135
376/	337/	1	BT-4	-0,044	-0,000	-0,001	-0,001	12,315	0,135
377/	337/	1	BT-5	-0,044	-0,000	-0,000	0,001	12,315	0,135
377/	657/	1	BT-5	-0,060	-0,000	-1,610	0,001	11,520	0,135
378/	657/	1	BT-6	-0,060	-0,000	-1,610	0,001	11,520	0,135
378/	696/	1	BT-6	-0,076	-0,000	-3,217	0,001	9,136	0,135
379/	696/	1	BT-7	-0,076	-0,000	-3,217	0,001	9,136	0,135
379/	697/	1	BT-7	-0,092	-0,000	-4,821	0,001	5,166	0,135
380/	697/	1	BT-8	-0,070	-0,000	-4,822	0,000	5,166	0,135
380/	232/	1	BT-8	-0,079	-0,000	-6,423	0,000	-0,386	0,135
381/	2011/	1	BT-1	-0,149	-0,000	6,421	-0,001	-0,311	0,136
381/	305/	1	BT-1	-0,141	-0,000	4,820	-0,001	5,240	0,136
382/	305/	1	BT-2	-0,164	-0,000	4,819	-0,001	5,240	0,136
382/	306/	1	BT-2	-0,148	-0,000	3,215	-0,001	9,207	0,136
383/	306/	1	BT-3	-0,148	-0,000	3,215	-0,001	9,207	0,136
383/	269/	1	BT-3	-0,132	-0,000	1,608	-0,001	11,589	0,136
384/	269/	1	BT-4	-0,132	-0,000	1,608	-0,001	11,589	0,136
384/	335/	1	BT-4	-0,116	-0,000	-0,002	-0,001	12,382	0,136
385/	335/	1	BT-5	-0,116	-0,000	0,000	0,001	12,382	0,136
385/	659/	1	BT-5	-0,132	-0,000	-1,610	0,001	11,587	0,136
386/	659/	1	BT-6	-0,132	-0,000	-1,610	0,001	11,587	0,136
386/	700/	1	BT-6	-0,148	-0,000	-3,217	0,001	9,203	0,136

387/	700/	1	BT-7	-0,148	-0,000	-3,217	0,001	9,203	0,136
387/	701/	1	BT-7	-0,164	-0,000	-4,821	0,001	5,234	0,136
388/	701/	1	BT-8	-0,142	-0,000	-4,822	0,001	5,234	0,136
388/	672/	1	BT-8	-0,151	-0,000	-6,423	0,001	-0,318	0,136
389/	2013/	1	BT-1	-0,127	-0,000	6,421	-0,002	-0,276	0,134
389/	309/	1	BT-1	-0,119	-0,000	4,819	-0,002	5,274	0,134
390/	309/	1	BT-2	-0,141	-0,000	4,818	-0,001	5,274	0,134
390/	310/	1	BT-2	-0,125	-0,000	3,214	-0,001	9,240	0,134
391/	310/	1	BT-3	-0,125	-0,000	3,214	-0,001	9,240	0,134
391/	267/	1	BT-3	-0,109	-0,000	1,607	-0,001	11,621	0,134
392/	267/	1	BT-4	-0,109	-0,000	1,607	-0,001	11,621	0,134
392/	333/	1	BT-4	-0,093	-0,000	-0,003	-0,001	12,414	0,134
393/	333/	1	BT-5	-0,093	-0,000	-0,001	0,001	12,414	0,134
393/	661/	1	BT-5	-0,109	-0,000	-1,611	0,001	11,618	0,135
394/	661/	1	BT-6	-0,109	-0,000	-1,611	0,001	11,618	0,135
394/	704/	1	BT-6	-0,125	-0,000	-3,218	0,001	9,233	0,135
395/	704/	1	BT-7	-0,125	-0,000	-3,218	0,001	9,233	0,135
395/	705/	1	BT-7	-0,141	-0,000	-4,822	0,001	5,263	0,135
396/	705/	1	BT-8	-0,119	-0,000	-4,822	0,002	5,263	0,135
396/	326/	1	BT-8	-0,128	-0,000	-6,424	0,002	-0,290	0,135
397/	2022/	1	BT-1	0,565	-0,000	6,423	0,000	-0,281	0,128
397/	313/	1	BT-1	0,574	-0,000	4,821	0,000	5,271	0,128
398/	313/	1	BT-2	0,551	-0,000	4,824	-0,001	5,271	0,128
398/	314/	1	BT-2	0,567	-0,000	3,220	-0,001	9,243	0,128
399/	314/	1	BT-3	0,567	-0,000	3,220	-0,001	9,243	0,128
399/	265/	1	BT-3	0,583	-0,000	1,613	-0,001	11,630	0,128
400/	265/	1	BT-4	0,583	-0,000	1,613	-0,001	11,630	0,128
400/	331/	1	BT-4	0,599	-0,000	0,003	-0,001	12,428	0,128
401/	331/	1	BT-5	0,599	-0,000	-0,009	0,001	12,428	0,128
401/	663/	1	BT-5	0,583	-0,000	-1,619	0,001	11,624	0,128
402/	663/	1	BT-6	0,583	-0,000	-1,619	0,001	11,624	0,128
402/	708/	1	BT-6	0,567	-0,000	-3,226	0,001	9,231	0,128
403/	708/	1	BT-7	0,567	-0,000	-3,226	0,001	9,231	0,128
403/	709/	1	BT-7	0,551	-0,000	-4,830	0,001	5,252	0,128
404/	709/	1	BT-8	0,573	0,000	-4,828	-0,000	5,252	0,128
404/	318/	1	BT-8	0,564	0,000	-6,429	-0,000	-0,306	0,128
405/	2026/	1	BT-1	-0,014	-0,000	6,417	-0,001	-0,288	0,123
405/	385/	1	BT-1	-0,005	-0,000	4,816	-0,001	5,258	0,123
406/	385/	1	BT-2	-0,028	-0,000	4,815	-0,001	5,258	0,123
406/	386/	1	BT-2	-0,012	-0,000	3,211	-0,001	9,222	0,123
407/	386/	1	BT-3	-0,012	-0,000	3,211	-0,001	9,222	0,123
407/	381/	1	BT-3	0,004	-0,000	1,604	-0,001	11,600	0,123
408/	381/	1	BT-4	0,004	-0,000	1,604	-0,001	11,600	0,123
408/	427/	1	BT-4	0,020	-0,000	-0,006	-0,001	12,390	0,123
409/	427/	1	BT-5	0,020	-0,000	-0,006	0,001	12,390	0,123
409/	741/	1	BT-5	0,004	-0,000	-1,616	0,001	11,589	0,123
410/	741/	1	BT-6	0,004	-0,000	-1,616	0,001	11,589	0,123
410/	766/	1	BT-6	-0,012	-0,000	-3,223	0,001	9,199	0,123
411/	766/	1	BT-7	-0,012	-0,000	-3,223	0,001	9,199	0,123
411/	767/	1	BT-7	-0,028	-0,000	-4,827	0,001	5,224	0,123
412/	767/	1	BT-8	-0,005	-0,000	-4,827	0,000	5,224	0,123
412/	296/	1	BT-8	-0,014	-0,000	-6,429	0,000	-0,334	0,123
413/	2029/	1	BT-1	-2,915	-0,000	6,396	-0,002	-0,289	0,125
413/	389/	1	BT-1	-2,906	-0,000	4,795	-0,002	5,237	0,125
414/	389/	1	BT-2	-2,927	0,000	4,782	-0,001	5,237	0,125
414/	390/	1	BT-2	-2,911	0,000	3,178	-0,001	9,168	0,125
415/	390/	1	BT-3	-2,911	0,000	3,178	-0,001	9,168	0,125
415/	379/	1	BT-3	-2,895	0,000	1,571	-0,001	11,513	0,125
416/	379/	1	BT-4	-2,895	0,000	1,571	-0,001	11,513	0,125



416/	423/	1	BT-4	-2,878	0,000	-0,039	-0,001	12,270	0,125
417/	423/	1	BT-5	-2,879	0,000	0,019	0,001	12,270	0,125
417/	743/	1	BT-5	-2,895	0,000	-1,592	0,001	11,493	0,125
418/	743/	1	BT-6	-2,895	0,000	-1,592	0,001	11,493	0,125
418/	770/	1	BT-6	-2,911	0,000	-3,199	0,001	9,127	0,125
419/	770/	1	BT-7	-2,911	0,000	-3,199	0,001	9,127	0,125
419/	771/	1	BT-7	-2,927	0,000	-4,803	0,001	5,176	0,125
420/	771/	1	BT-8	-2,906	0,000	-4,815	0,001	5,176	0,125
420/	270/	1	BT-8	-2,915	0,000	-6,417	0,001	-0,370	0,124
421/	57/	1	BT-1	5,127	0,000	6,497	-0,001	-0,517	0,105
421/	393/	1	BT-1	5,135	0,000	4,896	-0,001	5,109	0,105
422/	393/	1	BT-2	5,113	0,000	4,919	-0,001	5,109	0,105
422/	394/	1	BT-2	5,129	0,000	3,315	-0,001	9,175	0,105
423/	394/	1	BT-3	5,129	0,000	3,315	-0,001	9,175	0,105
423/	377/	1	BT-3	5,145	0,000	1,708	-0,001	11,655	0,104
424/	377/	1	BT-4	5,145	0,000	1,708	-0,001	11,655	0,104
424/	419/	1	BT-4	5,161	0,000	0,098	-0,001	12,547	0,104
425/	419/	1	BT-5	5,162	0,000	-0,005	0,001	12,547	0,104
425/	745/	1	BT-5	5,146	0,000	-1,615	0,001	11,747	0,104
426/	745/	1	BT-6	5,096	0,000	-1,766	0,004	9,795	0,104
426/	774/	1	BT-6	5,033	0,000	-3,371	0,004	7,260	0,104
427/	774/	1	BT-7	5,130	0,000	-3,221	0,001	9,357	0,104
427/	775/	1	BT-7	5,114	0,000	-4,825	0,001	5,384	0,104
428/	775/	1	BT-8	5,136	0,000	-4,802	0,001	5,384	0,104
428/	758/	1	BT-8	5,127	0,000	-6,403	0,001	-0,149	0,104
429/	49/	1	BT-1	-3,047	0,000	6,396	-0,000	-0,522	0,086
429/	397/	1	BT-1	-3,039	0,000	4,795	-0,000	5,004	0,086
430/	397/	1	BT-2	-3,060	0,000	4,781	-0,001	5,004	0,086
430/	398/	1	BT-2	-3,044	0,000	3,177	-0,001	8,933	0,086
431/	398/	1	BT-3	-3,044	0,000	3,177	-0,001	8,933	0,086
431/	375/	1	BT-3	-3,028	0,000	1,570	-0,001	11,277	0,086
432/	375/	1	BT-4	-3,028	0,000	1,570	-0,001	11,277	0,086
432/	417/	1	BT-4	-3,012	0,000	-0,040	-0,001	12,032	0,086
433/	417/	1	BT-5	-3,012	0,000	0,020	0,001	12,032	0,086
433/	747/	1	BT-5	-3,028	0,000	-1,590	0,001	11,257	0,086
434/	747/	1	BT-6	-3,028	0,000	-1,590	0,001	11,257	0,086
434/	778/	1	BT-6	-3,045	0,000	-3,197	0,001	8,893	0,086
435/	778/	1	BT-7	-3,045	0,000	-3,197	0,001	8,893	0,086
435/	779/	1	BT-7	-3,061	0,000	-4,801	0,001	4,943	0,086
436/	779/	1	BT-8	-3,039	0,000	-4,815	0,001	4,943	0,086
436/	756/	1	BT-8	-3,047	0,000	-6,417	0,001	-0,603	0,085
437/	47/	1	BT-1	-0,929	0,000	6,412	-0,000	-0,779	0,090
437/	401/	1	BT-1	-0,920	0,000	4,811	-0,000	4,762	0,090
438/	401/	1	BT-2	-0,942	0,000	4,806	-0,001	4,762	0,090
438/	402/	1	BT-2	-0,926	0,000	3,202	-0,001	8,717	0,090
439/	402/	1	BT-3	-0,926	0,000	3,202	-0,001	8,717	0,090
439/	373/	1	BT-3	-0,910	0,000	1,595	-0,001	11,086	0,090
440/	373/	1	BT-4	-0,910	0,000	1,595	-0,001	11,086	0,090
440/	415/	1	BT-4	-0,894	0,000	-0,015	-0,001	11,867	0,090
441/	415/	1	BT-5	-0,894	0,000	0,003	0,001	11,867	0,090
441/	749/	1	BT-5	-0,910	0,000	-1,607	0,001	11,075	0,090
442/	749/	1	BT-6	-0,910	0,000	-1,607	0,001	11,075	0,090
442/	782/	1	BT-6	-0,926	0,000	-3,214	0,001	8,694	0,090
443/	782/	1	BT-7	-0,926	0,000	-3,214	0,001	8,694	0,090
443/	783/	1	BT-7	-0,942	0,000	-4,818	0,001	4,728	0,090
444/	783/	1	BT-8	-0,920	0,000	-4,822	0,001	4,728	0,090
444/	754/	1	BT-8	-0,929	0,000	-6,424	0,001	-0,825	0,090
445/	45/	1	BT-1	-0,764	0,000	6,416	-0,000	-1,100	0,078
445/	457/	1	BT-1	-0,755	0,000	4,814	-0,000	4,445	0,078

446/	457/	1	BT-2	-0,777	0,000	4,811	-0,001	4,445	0,078
446/	458/	1	BT-2	-0,761	0,000	3,207	-0,001	8,404	0,078
447/	458/	1	BT-3	-0,761	0,000	3,207	-0,001	8,404	0,078
447/	459/	1	BT-3	-0,745	0,000	1,600	-0,001	10,777	0,078
448/	459/	1	BT-4	-0,745	0,000	1,600	-0,001	10,777	0,078
448/	452/	1	BT-4	-0,729	0,000	-0,010	-0,001	11,562	0,078
449/	452/	1	BT-5	-0,729	0,000	0,004	0,001	11,562	0,078
449/	828/	1	BT-5	-0,745	0,000	-1,606	0,001	10,771	0,078
450/	828/	1	BT-6	-0,745	0,000	-1,606	0,001	10,771	0,078
450/	829/	1	BT-6	-0,761	0,000	-3,213	0,001	8,392	0,078
451/	829/	1	BT-7	-0,761	0,000	-3,213	0,001	8,392	0,078
451/	830/	1	BT-7	-0,777	0,000	-4,817	0,001	4,427	0,078
452/	830/	1	BT-8	-0,755	0,000	-4,820	0,001	4,427	0,078
452/	823/	1	BT-8	-0,764	0,000	-6,422	0,001	-1,125	0,078
453/	438/	1	BT-1	1,246	0,000	6,428	-0,000	-1,265	0,068
453/	463/	1	BT-1	1,255	0,000	4,826	-0,000	4,292	0,068
454/	463/	1	BT-2	1,233	0,000	4,832	-0,001	4,292	0,068
454/	464/	1	BT-2	1,249	0,000	3,228	-0,001	8,272	0,068
455/	464/	1	BT-3	1,249	0,000	3,228	-0,001	8,272	0,068
455/	465/	1	BT-3	1,265	0,000	1,621	-0,001	10,666	0,068
456/	465/	1	BT-4	1,265	0,000	1,621	-0,001	10,666	0,068
456/	450/	1	BT-4	1,281	0,000	0,011	-0,001	11,472	0,068
457/	450/	1	BT-5	1,281	0,000	-0,015	0,001	11,472	0,068
457/	834/	1	BT-5	1,265	0,000	-1,625	0,001	10,662	0,068
458/	834/	1	BT-6	1,265	0,000	-1,625	0,001	10,662	0,068
458/	835/	1	BT-6	1,249	0,000	-3,232	0,001	8,264	0,068
459/	835/	1	BT-7	1,249	0,000	-3,232	0,001	8,264	0,068
459/	836/	1	BT-7	1,233	0,000	-4,836	0,001	4,280	0,068
460/	836/	1	BT-8	1,255	0,000	-4,830	0,000	4,280	0,068
460/	821/	1	BT-8	1,246	0,000	-6,432	0,000	-1,280	0,068
461/	440/	1	BT-1	1,332	0,000	6,429	-0,001	-1,121	0,087
461/	469/	1	BT-1	1,340	0,000	4,828	-0,001	4,437	0,087
462/	469/	1	BT-2	1,318	0,000	4,834	-0,001	4,437	0,087
462/	470/	1	BT-2	1,334	0,000	3,230	-0,001	8,419	0,086
463/	470/	1	BT-3	1,334	0,000	3,230	-0,001	8,419	0,086
463/	471/	1	BT-3	1,350	0,000	1,623	-0,001	10,815	0,086
464/	471/	1	BT-4	1,350	0,000	1,623	-0,001	10,815	0,086
464/	448/	1	BT-4	1,366	0,000	0,013	-0,001	11,623	0,086
465/	448/	1	BT-5	1,366	0,000	-0,015	0,001	11,623	0,086
465/	840/	1	BT-5	1,350	0,000	-1,625	0,001	10,814	0,086
466/	840/	1	BT-6	1,350	0,000	-1,625	0,001	10,814	0,086
466/	841/	1	BT-6	1,334	0,000	-3,232	0,001	8,415	0,086
467/	841/	1	BT-7	1,334	0,000	-3,232	0,001	8,415	0,086
467/	842/	1	BT-7	1,318	0,000	-4,836	0,001	4,432	0,086
468/	842/	1	BT-8	1,340	0,000	-4,830	0,000	4,432	0,086
468/	819/	1	BT-8	1,332	0,000	-6,431	0,000	-1,129	0,086
469/	442/	1	BT-1	1,042	0,000	6,428	-0,001	-1,082	0,077
469/	443/	1	BT-1	1,051	0,000	4,826	-0,001	4,475	0,077
470/	443/	1	BT-2	1,029	0,000	4,831	-0,001	4,475	0,077
470/	444/	1	BT-2	1,045	0,000	3,227	-0,001	8,454	0,076
471/	444/	1	BT-3	1,045	0,000	3,227	-0,001	8,454	0,076
471/	445/	1	BT-3	1,061	0,000	1,620	-0,001	10,848	0,076
472/	445/	1	BT-4	1,061	0,000	1,620	-0,001	10,848	0,076
472/	446/	1	BT-4	1,077	0,000	0,010	-0,001	11,653	0,076
473/	446/	1	BT-5	1,077	0,000	-0,011	0,000	11,653	0,076
473/	814/	1	BT-5	1,061	0,000	-1,621	0,000	10,847	0,076
474/	814/	1	BT-6	1,061	0,000	-1,621	0,000	10,847	0,076
474/	815/	1	BT-6	1,045	0,000	-3,228	0,000	8,452	0,076
475/	815/	1	BT-7	1,045	0,000	-3,228	0,000	8,452	0,076



475/ 816/ 1	BT-7	1,029	0,000	-4,832	0,000	4,471	0,076
476/ 816/ 1	BT-8	1,051	0,000	-4,828	0,000	4,471	0,076
476/ 817/ 1	BT-8	1,042	0,000	-6,429	0,000	-1,087	0,076
477/ 477/ 1	BT-1	-0,249	0,000	6,421	-0,001	-1,142	0,064
477/ 509/ 1	BT-1	-0,240	0,000	4,819	-0,001	4,409	0,064
478/ 509/ 1	BT-2	-0,262	0,000	4,818	-0,001	4,409	0,064
478/ 503/ 1	BT-2	-0,246	0,000	3,214	-0,001	8,375	0,064
479/ 503/ 1	BT-3	-0,246	0,000	3,214	-0,001	8,375	0,064
479/ 547/ 1	BT-3	-0,230	0,000	1,607	-0,001	10,756	0,064
480/ 547/ 1	BT-4	-0,230	0,000	1,607	-0,001	10,756	0,064
480/ 541/ 1	BT-4	-0,214	0,000	-0,003	-0,001	11,549	0,064
481/ 541/ 1	BT-5	-0,214	0,000	0,001	0,000	11,549	0,064
481/ 871/ 1	BT-5	-0,230	0,000	-1,609	0,000	10,755	0,064
482/ 871/ 1	BT-6	-0,230	0,000	-1,609	0,000	10,755	0,064
482/ 865/ 1	BT-6	-0,246	0,000	-3,216	0,000	8,373	0,064
483/ 865/ 1	BT-7	-0,246	0,000	-3,216	0,000	8,373	0,064
483/ 904/ 1	BT-7	-0,262	0,000	-4,820	0,000	4,405	0,064
484/ 904/ 1	BT-8	-0,240	0,000	-4,821	-0,000	4,405	0,064
484/ 898/ 1	BT-8	-0,249	0,000	-6,422	-0,000	-1,147	0,064
485/ 479/ 1	BT-1	-0,462	0,000	6,420	-0,001	-1,354	0,058
485/ 511/ 1	BT-1	-0,453	0,000	4,818	-0,001	4,194	0,058
486/ 511/ 1	BT-2	-0,475	0,000	4,816	-0,001	4,194	0,058
486/ 501/ 1	BT-2	-0,459	0,000	3,212	-0,001	8,159	0,058
487/ 501/ 1	BT-3	-0,459	0,000	3,212	-0,001	8,159	0,058
487/ 549/ 1	BT-3	-0,443	0,000	1,605	-0,001	10,537	0,058
488/ 549/ 1	BT-4	-0,443	0,000	1,605	-0,001	10,537	0,058
488/ 539/ 1	BT-4	-0,427	0,000	-0,005	-0,001	11,327	0,058
489/ 539/ 1	BT-5	-0,427	0,000	0,003	0,000	11,327	0,058
489/ 873/ 1	BT-5	-0,443	0,000	-1,607	0,000	10,535	0,058
490/ 873/ 1	BT-6	-0,443	0,000	-1,607	0,000	10,535	0,058
490/ 863/ 1	BT-6	-0,459	0,000	-3,214	0,000	8,155	0,058
491/ 863/ 1	BT-7	-0,459	0,000	-3,214	0,000	8,155	0,058
491/ 906/ 1	BT-7	-0,475	0,000	-4,818	0,000	4,189	0,058
492/ 906/ 1	BT-8	-0,453	0,000	-4,820	-0,000	4,189	0,058
492/ 896/ 1	BT-8	-0,462	0,000	-6,421	-0,000	-1,362	0,058
493/ 481/ 1	BT-1	-0,510	0,000	6,419	-0,001	-1,734	0,052
493/ 513/ 1	BT-1	-0,501	0,000	4,817	-0,001	3,814	0,052
494/ 513/ 1	BT-2	-0,523	0,000	4,815	-0,001	3,814	0,052
494/ 499/ 1	BT-2	-0,507	0,000	3,211	-0,001	7,777	0,051
495/ 499/ 1	BT-3	-0,507	0,000	3,211	-0,001	7,777	0,051
495/ 551/ 1	BT-3	-0,491	0,000	1,604	-0,001	10,154	0,051
496/ 551/ 1	BT-4	-0,491	0,000	1,604	-0,001	10,154	0,051
496/ 537/ 1	BT-4	-0,475	0,000	-0,006	-0,001	10,943	0,051
497/ 537/ 1	BT-5	-0,475	0,000	0,003	0,000	10,943	0,051
497/ 875/ 1	BT-5	-0,491	0,000	-1,607	0,000	10,151	0,051
498/ 875/ 1	BT-6	-0,491	0,000	-1,607	0,000	10,151	0,051
498/ 861/ 1	BT-6	-0,507	0,000	-3,214	0,000	7,770	0,051
499/ 861/ 1	BT-7	-0,507	0,000	-3,214	0,000	7,770	0,051
499/ 908/ 1	BT-7	-0,523	0,000	-4,818	0,000	3,804	0,051
500/ 908/ 1	BT-8	-0,501	0,000	-4,820	-0,000	3,804	0,051
500/ 894/ 1	BT-8	-0,510	0,000	-6,422	-0,000	-1,747	0,051
501/ 486/ 1	BT-1	0,194	0,000	6,422	-0,000	-2,335	0,035
501/ 515/ 1	BT-1	0,203	0,000	4,820	-0,000	3,216	0,034
502/ 515/ 1	BT-2	0,181	0,000	4,821	-0,000	3,216	0,034
502/ 497/ 1	BT-2	0,197	0,000	3,217	-0,000	7,185	0,034
503/ 497/ 1	BT-3	0,197	0,000	3,217	-0,000	7,185	0,034
503/ 553/ 1	BT-3	0,213	0,000	1,610	-0,000	9,569	0,034
504/ 553/ 1	BT-4	0,213	0,000	1,610	-0,000	9,569	0,034
504/ 535/ 1	BT-4	0,229	0,000	-0,000	-0,000	10,364	0,034

505/ 535/ 1	BT-5	0,229	0,000	-0,005	0,000	10,364	0,034
505/ 877/ 1	BT-5	0,213	0,000	-1,615	0,000	9,564	0,034
506/ 877/ 1	BT-6	0,213	0,000	-1,615	0,000	9,564	0,034
506/ 859/ 1	BT-6	0,197	0,000	-3,222	0,000	7,175	0,034
507/ 859/ 1	BT-7	0,197	0,000	-3,222	0,000	7,175	0,034
507/ 910/ 1	BT-7	0,181	0,000	-4,826	0,000	3,202	0,034
508/ 910/ 1	BT-8	0,203	0,000	-4,825	0,000	3,202	0,034
508/ 892/ 1	BT-8	0,194	0,000	-6,427	0,000	-2,354	0,034
509/ 491/ 1	BT-1	3,546	0,000	6,439	0,001	-3,248	0,004
509/ 507/ 1	BT-1	3,554	0,000	4,837	0,001	2,320	0,004
510/ 507/ 1	BT-2	3,532	0,000	4,853	0,001	2,320	0,004
510/ 492/ 1	BT-2	3,548	0,000	3,249	0,001	6,321	0,004
511/ 492/ 1	BT-3	3,548	0,000	3,249	0,001	-6,321	0,004
511/ 545/ 1	BT-3	3,564	0,000	1,642	0,001	8,737	0,003
512/ 545/ 1	BT-4	3,564	0,000	1,642	0,001	8,737	0,003
512/ 533/ 1	BT-4	3,580	0,000	0,032	0,001	9,564	0,003
513/ 533/ 1	BT-5	3,580	0,000	-0,039	0,001	9,564	0,003
513/ 869/ 1	BT-5	3,564	0,000	-1,649	0,001	8,730	0,003
514/ 869/ 1	BT-6	3,564	0,000	-1,649	0,001	8,730	0,003
514/ 857/ 1	BT-6	3,548	0,000	-3,256	0,001	6,307	0,003
515/ 857/ 1	BT-7	3,548	0,000	-3,256	0,001	6,307	0,003
515/ 902/ 1	BT-7	3,532	0,000	-4,860	0,001	2,299	0,003
516/ 902/ 1	BT-8	3,554	0,000	-4,844	0,001	2,299	0,003
516/ 890/ 1	BT-8	3,546	0,000	-6,446	0,001	-3,275	0,003
517/ 559/ 1	BT-E1	-2,448	0,001	4,078	0,005	6,457	0,002
517/ 561/ 1	BT-E1	-2,439	0,001	3,065	0,005	9,983	0,002
518/ 561/ 1	BT-E2	-2,432	0,001	3,070	0,005	9,983	0,002
518/ 563/ 1	BT-E2	-2,426	0,001	2,052	0,005	12,513	0,001
519/ 563/ 1	BT-E3	-2,433	0,001	2,044	0,005	12,513	0,001
519/ 565/ 1	BT-E3	-2,422	0,001	1,019	0,005	14,026	0,000
520/ 565/ 1	BT-E4	-2,422	0,001	1,019	0,005	14,026	0,000
520/ 566/ 1	BT-E4	-2,412	0,001	-0,011	0,005	14,524	-0,001
521/ 566/ 1	BT-E5	-2,412	0,001	0,037	0,005	14,524	-0,001
521/ 915/ 1	BT-E5	-2,422	0,001	-0,993	0,005	14,052	-0,001
522/ 915/ 1	BT-E6	-2,422	0,001	-0,993	0,005	14,052	-0,001
522/ 916/ 1	BT-E6	-2,432	0,001	-2,017	0,005	12,565	-0,002
523/ 916/ 1	BT-E7	-2,426	0,001	-2,025	0,005	12,565	-0,002
523/ 917/ 1	BT-E7	-2,432	0,001	-3,047	0,005	10,061	-0,003
524/ 917/ 1	BT-E8	-2,439	-0,002	-3,041	-0,007	10,061	-0,003
524/ 2009/ 1	BT-E8	-2,448	-0,002	-4,054	-0,007	6,557	-0,001
801/ 1001/ 1	Recolzaments	256,359	0,574	-4,177	0,0	0,346	0,114
801/ 2001/ 1	Recolzaments	256,369	0,574	-4,177	0,0	-0,072	0,057
802/ 1051/ 1	Recolzaments	256,400	-3,394	-0,718	0,0	0,173	-0,259
802/ 2002/ 1	Recolzaments	256,410	-3,394	-0,718	0,0	0,102	0,080
803/ 1031/ 1	Recolzaments	260,812	2,402	1,977	0,0	-0,253	0,252
803/ 2003/ 1	Recolzaments	260,822	2,402	1,977	0,0	-0,056	0,012
804/ 1081/ 1	Recolzaments	260,815	-1,044	1,694	0,0	-0,239	-0,184
804/ 2004/ 1	Recolzaments	260,825	-1,044	1,694	0,0	-0,070	-0,079
805/ 10/ 1	Recolzaments	-156,227	0,026	2,062	-0,000	-0,226	0,010
805/ 2005/ 1	Recolzaments	-156,217	0,026	2,062	-0,000	-0,020	0,007
806/ 581/ 1	Recolzaments	-156,268	-0,287	1,462	0,0	-0,196	-0,020
806/ 2006/ 1	Recolzaments	-156,258	-0,287	1,462	0,0	-0,050	0,008
807/ 559/ 1	Recolzaments	-123,341	-0,261	-1,096	-0,000	-0,056	-0,023
807/ 2007/ 1	Recolzaments	-123,331	-0,261	-1,096	-0,000	-0,165	0,003
808/ 2009/ 1	Recolzaments	-123,323	0,470	3,045	0,000	-0,330	0,046
808/ 2008/ 1	Recolzaments	-123,313	0,470	3,044	0,000	-0,027	-0,000
3011/ 631/ 1	Arc Inferior	98,215	-0,121	11,278	-0,035	4,514	-0,632
3011/ 1056/ 1	Arc Inferior	97,958	-0,121	10,478	-0,035	18,665	-0,476
3012/ 1056/ 1	Arc Inferior	128,035	-0,081	-0,046	-0,033	17,807	-0,479

3012/	1057/	1	Arc Inferior	127,738	-0,081	-0,965	-0,033	17,050	-0,357
3014/	1059/	1	Arc Superior	163,429	-0,036	5,596	0,006	2,418	-0,210
3014/	2037/	1	Arc Superior	163,386	-0,036	5,399	0,006	5,074	-0,192
3015/	2037/	1	Arc Superior	155,612	-0,030	-3,593	0,010	7,182	-0,192
3015/	1060/	1	Arc Superior	155,521	-0,030	-4,009	0,010	3,310	-0,161
3016/	2039/	1	Arc Superior	160,425	0,001	1,914	0,051	4,890	-0,008
3016/	2040/	1	Arc Superior	160,447	0,001	1,500	0,051	6,584	-0,009
3020/	2032/	1	Arc Superior	162,909	-0,007	-0,512	0,043	5,817	-0,029
3020/	2033/	1	Arc Superior	162,895	-0,007	-0,933	0,043	5,089	-0,022
3021/	1058/	1	Arc Mig Superior	153,265	-0,041	-6,678	-0,013	10,087	-0,268
3021/	2047/	1	Arc Mig Superior	153,132	-0,041	-7,125	-0,013	3,567	-0,229
3022/	2047/	1	Arc Mig Superior	163,228	-0,036	-10,907	-0,015	8,528	-0,230
3022/	1059/	1	Arc Mig Superior	163,143	-0,036	-11,166	-0,015	2,440	-0,210
3023/	2048/	1	Arc Superior	171,379	-0,020	1,300	0,027	1,985	-0,109
3023/	2049/	1	Arc Superior	171,316	-0,020	0,879	0,027	3,096	-0,088
3024/	1060/	1	Arc Superior	168,252	-0,027	3,174	0,017	1,294	-0,161
3024/	2034/	1	Arc Superior	168,174	-0,027	2,748	0,017	4,366	-0,133
3025/	2033/	1	Arc Superior	174,327	-0,006	-1,211	0,045	2,911	-0,022
3025/	2038/	1	Arc Superior	174,320	-0,006	-1,502	0,045	1,967	-0,018
3026/	2051/	1	Arc Superior	173,061	-0,015	-1,718	0,034	2,214	-0,070
3026/	2035/	1	Arc Superior	173,041	-0,015	-1,891	0,034	1,464	-0,064
3027/	2034/	1	Arc Superior	158,314	-0,023	-2,426	0,023	6,837	-0,132
3027/	2048/	1	Arc Superior	158,244	-0,023	-2,848	0,023	4,144	-0,109
3028/	2035/	1	Arc Superior	173,003	-0,015	4,067	0,036	1,467	-0,063
3028/	2036/	1	Arc Superior	172,983	-0,015	3,819	0,036	3,821	-0,054
3029/	2049/	1	Arc Superior	161,014	-0,017	-1,041	0,032	5,663	-0,087
3029/	2051/	1	Arc Superior	160,964	-0,017	-1,463	0,032	4,392	-0,070
3030/	2036/	1	Arc Superior	162,171	-0,012	-2,305	0,038	6,450	-0,054
3030/	2050/	1	Arc Superior	162,137	-0,012	-2,726	0,038	3,905	-0,042
3031/	2042/	1	Arc Superior	157,894	0,006	3,211	0,055	3,954	-0,010
3031/	2043/	1	Arc Superior	157,937	0,006	2,797	0,055	6,945	-0,017
3032/	2050/	1	Arc Superior	174,106	-0,010	1,662	0,041	1,693	-0,041
3032/	2032/	1	Arc Superior	174,085	-0,010	1,241	0,041	3,157	-0,030
3033/	2038/	1	Arc Superior	174,292	-0,006	3,513	0,046	1,969	-0,016
3033/	2041/	1	Arc Superior	174,293	-0,006	3,382	0,046	3,045	-0,014
3035/	2043/	1	Arc Superior	166,258	0,009	-4,710	0,057	4,788	-0,017
3035/	2044/	1	Arc Superior	166,282	0,009	-4,936	0,057	2,171	-0,022
3036/	2052/	1	Arc Superior	173,247	-0,001	-0,048	0,050	2,775	-0,010
3036/	2039/	1	Arc Superior	173,263	-0,001	-0,455	0,050	2,529	-0,009
3037/	2040/	1	Arc Superior	170,519	0,004	-2,234	0,054	4,156	-0,008
3037/	2042/	1	Arc Superior	170,549	0,004	-2,648	0,054	1,731	-0,012
3038/	2044/	1	Arc Mig Superior	165,708	0,009	14,654	0,059	2,215	-0,015
3038/	2045/	1	Arc Mig Superior	165,757	0,009	14,436	0,059	8,811	-0,019
3039/	2045/	1	Arc Mig Superior	153,590	0,012	6,353	0,060	4,494	-0,022
3039/	2046/	1	Arc Mig Superior	153,679	0,012	5,845	0,060	10,867	-0,035

### Esforços a les Barres. Carregues Mortes a Temps Inicial

Barra/Nudo/Caso	Sección	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
1/ 1001/ 2	Arc Inferior	232,295	1,339	-7,078	0,990	-14,308	1,978
1/ 1002/ 2	Arc Inferior	232,295	1,339	-7,078	0,990	-22,805	0,371
2/ 1002/ 2	Arc Inferior	232,402	1,339	-0,515	0,980	-22,805	0,398
2/ 1003/ 2	Arc Inferior	232,402	1,339	-0,515	0,980	-23,578	-1,612
3/ 1003/ 2	Arc Inferior	232,287	1,339	7,323	1,033	-23,578	-1,578
3/ 1004/ 2	Arc Inferior	232,287	1,339	7,323	1,033	-12,609	-3,583
4/ 1004/ 2	Arc Inferior	231,937	1,339	14,710	1,147	-12,609	-3,548
4/ 1005/ 2	Arc Inferior	231,937	1,339	14,710	1,147	9,482	-5,559
5/ 1005/ 2	Arc Inferior	64,093	0,040	9,825	0,252	-16,845	-0,976
5/ 9/ 2	Arc Inferior	64,093	0,040	9,825	0,252	-3,415	-1,032
6/ 9/ 2	Arc Inferior	92,763	-0,047	12,047	-0,031	-6,750	-0,254
6/ 1006/ 2	Arc Inferior	92,763	-0,047	12,047	-0,031	8,923	-0,193
7/ 1006/ 2	Arc Inferior	116,483	-0,033	2,056	-0,030	8,104	-0,194
7/ 1007/ 2	Arc Inferior	116,483	-0,033	2,056	-0,030	11,183	-0,144
9/ 1057/ 2	Arc Mig Inferior	129,681	0,028	-4,408	0,032	10,514	0,145
9/ 213/ 2	Arc Mig Inferior	129,681	0,028	-4,408	0,032	7,209	0,124
10/ 1010/ 2	Arc Superior	163,960	-0,008	3,897	-0,007	0,018	-0,074
10/ 24/ 2	Arc Superior	163,960	-0,008	3,897	-0,007	4,060	-0,065
11/ 1013/ 2	Arc Superior	171,594	-0,003	4,280	0,004	0,803	-0,048
11/ 29/ 2	Arc Superior	171,594	-0,003	4,280	0,004	3,358	-0,046
12/ 29/ 2	Arc Superior	160,854	-0,001	-2,440	0,005	6,061	-0,046
12/ 22/ 2	Arc Superior	160,854	-0,001	-2,440	0,005	3,593	-0,045
13/ 1009/ 2	Arc Superior	156,818	-0,013	7,115	-0,012	0,886	-0,090
13/ 23/ 2	Arc Superior	156,818	-0,013	7,115	-0,012	4,324	-0,083
14/ 22/ 2	Arc Superior	172,809	-0,001	1,231	0,007	1,199	-0,044
14/ 30/ 2	Arc Superior	172,809	-0,001	1,231	0,007	2,440	-0,044
15/ 23/ 2	Arc Superior	150,238	-0,010	-4,054	-0,010	6,376	-0,083
15/ 1010/ 2	Arc Superior	150,238	-0,010	-4,054	-0,010	2,247	-0,073
16/ 1016/ 2	Arc Superior	172,319	0,002	2,962	0,012	1,170	-0,045
16/ 32/ 2	Arc Superior	172,319	0,002	2,962	0,012	2,094	-0,045
17/ 1017/ 2	Arc Superior	170,009	0,004	-1,171	0,015	2,431	-0,048
17/ 34/ 2	Arc Superior	170,009	0,004	-1,171	0,015	1,289	-0,051
18/ 34/ 2	Arc Superior	156,096	0,005	2,540	0,017	3,810	-0,051
18/ 37/ 2	Arc Superior	156,096	0,005	2,540	0,017	6,331	-0,056
19/ 37/ 2	Arc Superior	165,343	0,007	-3,507	0,020	3,777	-0,056
19/ 38/ 2	Arc Superior	165,343	0,007	-3,507	0,020	0,294	-0,063
20/ 1020/ 2	Arc Mig Superior	158,376	0,011	12,084	0,033	0,343	-0,073
20/ 40/ 2	Arc Mig Superior	158,376	0,011	12,084	0,033	5,823	-0,078
21/ 213/ 2	Arc Mig Inferior	137,681	0,021	-7,092	0,028	12,378	0,124
21/ 1058/ 2	Arc Mig Inferior	137,681	0,021	-7,092	0,028	7,059	0,109
25/ 45/ 2	Arc Inferior	97,949	-1,502	1,129	0,085	-0,375	-1,773
25/ 1024/ 2	Arc Inferior	97,949	-1,502	1,129	0,085	1,485	0,702
26/ 1024/ 2	Arc Inferior	247,794	-0,407	-33,388	-0,718	83,955	-3,393
26/ 1025/ 2	Arc Inferior	247,794	-0,407	-33,388	-0,718	33,896	-2,783
27/ 1025/ 2	Arc Inferior	248,763	-0,407	-25,166	-0,625	33,896	-2,805
27/ 1026/ 2	Arc Inferior	248,763	-0,407	-25,166	-0,625	-3,889	-2,195
28/ 1026/ 2	Arc Inferior	249,450	-0,407	-17,067	-0,554	-3,889	-2,214
28/ 1027/ 2	Arc Inferior	249,450	-0,407	-17,067	-0,554	-29,466	-1,605
29/ 1027/ 2	Arc Inferior	249,870	-0,407	-9,026	-0,502	-29,466	-1,622
29/ 1028/ 2	Arc Inferior	249,870	-0,407	-9,026	-0,502	-43,018	-1,012

30/ 1028/ 2	Arc Inferior	250,032	-0,407	-0,765	-0,468	-43,018	-1,028
30/ 1029/ 2	Arc Inferior	250,032	-0,407	-0,765	-0,468	-44,173	-0,414
31/ 1029/ 2	Arc Inferior	249,924	-0,407	7,373	-0,454	-44,173	-0,429
31/ 1030/ 2	Arc Inferior	249,924	-0,407	7,373	-0,454	-33,100	0,182
32/ 1030/ 2	Arc Inferior	249,491	-0,407	16,446	-0,461	-33,100	0,165
32/ 1031/ 2	Arc Inferior	249,491	-0,407	16,446	-0,461	-3,088	0,907
33/ 1008/ 2	Arc Mig Superior	145,303	-0,015	-6,329	-0,021	7,244	-0,109
33/ 6/ 2	Arc Mig Superior	145,303	-0,015	-6,329	-0,021	1,265	-0,095
34/ 6/ 2	Arc Mig Superior	156,722	-0,013	-8,978	-0,021	5,847	-0,095
34/ 1009/ 2	Arc Mig Superior	156,722	-0,013	-8,978	-0,021	0,894	-0,088
35/ 8/ 2	Arc Superior	168,975	-0,005	1,823	-0,002	0,933	-0,058
35/ 25/ 2	Arc Superior	168,975	-0,005	1,823	-0,002	2,791	-0,053
36/ 19/ 2	Arc Superior	171,639	-0,003	-1,630	0,002	1,477	-0,049
36/ 1013/ 2	Arc Superior	171,639	-0,003	-1,630	0,002	0,799	-0,048
37/ 24/ 2	Arc Superior	155,011	-0,006	-3,100	-0,004	6,457	-0,065
37/ 8/ 2	Arc Superior	155,011	-0,006	-3,100	-0,004	3,291	-0,058
38/ 25/ 2	Arc Superior	159,141	-0,004	-1,502	0,001	5,372	-0,053
38/ 19/ 2	Arc Superior	159,141	-0,004	-1,502	0,001	3,848	-0,049
39/ 30/ 2	Arc Superior	161,294	0,001	-0,331	0,009	5,219	-0,043
39/ 31/ 2	Arc Superior	161,294	0,001	-0,331	0,009	4,885	-0,044
41/ 1001/ 2	Puntals	280,436	1,398	3,471	-1,528	-14,143	-1,599
41/ 10/ 2	Puntals	280,436	1,398	3,471	-1,528	-1,964	-6,504
42/ 1031/ 2	Puntals	291,168	-0,534	2,607	0,638	-2,886	0,792
42/ 559/ 2	Puntals	291,168	-0,534	2,607	0,638	18,592	5,189
43/ 40/ 2	Arc Mig Superior	144,408	0,013	5,309	0,032	2,062	-0,079
43/ 1021/ 2	Arc Mig Superior	144,408	0,013	5,309	0,032	7,610	-0,093
44/ 1007/ 2	Arc Mig Inferior	129,678	-0,028	-4,408	-0,032	10,514	-0,145
44/ 100/ 2	Arc Mig Inferior	129,678	-0,028	-4,408	-0,032	7,208	-0,124
45/ 31/ 2	Arc Superior	172,332	0,002	-1,996	0,010	2,558	-0,044
45/ 1016/ 2	Arc Superior	172,332	0,002	-1,996	0,010	1,169	-0,045
46/ 100/ 2	Arc Mig Inferior	137,677	-0,021	-7,092	-0,028	12,378	-0,124
46/ 1008/ 2	Arc Mig Inferior	137,677	-0,021	-7,092	-0,028	7,059	-0,109
47/ 38/ 2	Arc Superior	151,501	0,008	3,498	0,023	2,708	-0,062
47/ 39/ 2	Arc Superior	151,501	0,008	3,498	0,023	6,191	-0,070
48/ 39/ 2	Arc Superior	158,698	0,011	-6,625	0,025	3,913	-0,071
48/ 1020/ 2	Arc Superior	158,698	0,011	-6,625	0,025	0,318	-0,076
49/ 32/ 2	Arc Superior	172,319	0,002	2,962	0,012	2,094	-0,045
49/ 177/ 2	Arc Superior	172,319	0,002	2,962	0,012	2,136	-0,045
50/ 177/ 2	Arc Superior	160,178	0,003	-0,310	0,013	5,005	-0,045
50/ 1017/ 2	Arc Superior	160,178	0,003	-0,310	0,013	4,697	-0,048
51/ 1051/ 2	Arc Inferior	232,297	-1,338	-7,077	-0,990	-14,309	-1,975
51/ 1052/ 2	Arc Inferior	232,297	-1,338	-7,077	-0,990	-22,806	-0,369
52/ 1052/ 2	Arc Inferior	232,404	-1,338	-0,514	-0,979	-22,806	-0,397
52/ 1053/ 2	Arc Inferior	232,404	-1,338	-0,514	-0,979	-23,578	1,612
53/ 1053/ 2	Arc Inferior	232,289	-1,338	7,323	-1,033	-23,578	1,578
53/ 1054/ 2	Arc Inferior	232,289	-1,338	7,323	-1,033	-12,608	3,582
54/ 1054/ 2	Arc Inferior	231,938	-1,338	14,711	-1,147	-12,608	3,547
54/ 1055/ 2	Arc Inferior	231,938	-1,338	14,711	-1,147	9,483	5,556
55/ 1055/ 2	Arc Inferior	64,094	-0,042	9,825	-0,252	-16,844	0,975
55/ 631/ 2	Arc Inferior	64,094	-0,042	9,825	-0,252	-3,414	1,032
56/ 2041/ 2	Arc Superior	172,312	-0,002	2,950	-0,012	2,091	0,045
56/ 316/ 2	Arc Superior	172,312	-0,002	2,950	-0,012	2,133	0,045
57/ 316/ 2	Arc Superior	160,161	-0,003	-0,301	-0,013	5,003	0,045
57/ 2052/ 2	Arc Superior	160,161	-0,003	-0,301	-0,013	4,704	0,048
58/ 2046/ 2	Arc Mig Inferior	138,268	-0,021	7,079	-0,040	6,790	0,092
58/ 225/ 2	Arc Mig Inferior	138,268	-0,021	7,079	-0,040	12,129	0,108



59/	225/	2	Arc Mig Inferior	131,637	-0,028	4,514	-0,044	6,708	0,108
59/	1072/	2	Arc Mig Inferior	131,637	-0,028	4,514	-0,044	10,112	0,129
60/	1021/	2	Arc Mig Inferior	138,356	0,020	7,079	0,039	6,804	-0,092
60/	128/	2	Arc Mig Inferior	138,356	0,020	7,079	0,039	12,143	-0,107
61/	128/	2	Arc Mig Inferior	131,724	0,027	4,509	0,043	6,721	-0,106
61/	1022/	2	Arc Mig Inferior	131,724	0,027	4,509	0,043	10,121	-0,127
62/	1072/	2	Arc Inferior	125,437	-0,035	-0,824	-0,044	10,015	0,129
62/	224/	2	Arc Inferior	125,437	-0,035	-0,824	-0,044	9,401	0,156
63/	224/	2	Arc Inferior	117,364	-0,041	-4,678	-0,045	9,505	0,156
63/	1073/	2	Arc Inferior	117,364	-0,041	-4,678	-0,045	6,020	0,187
64/	1022/	2	Arc Inferior	125,507	0,034	-0,835	0,043	10,024	-0,127
64/	127/	2	Arc Inferior	125,507	0,034	-0,835	0,043	9,401	-0,153
65/	127/	2	Arc Inferior	117,415	0,040	-4,687	0,044	9,505	-0,153
65/	1023/	2	Arc Inferior	117,415	0,040	-4,687	0,044	6,013	-0,183
66/	1073/	2	Arc Inferior	110,857	-0,044	-1,258	-0,058	5,924	0,184
66/	217/	2	Arc Inferior	110,857	-0,044	-1,258	-0,058	5,285	0,206
67/	217/	2	Arc Inferior	104,937	-0,046	-6,180	-0,058	5,290	0,206
67/	823/	2	Arc Inferior	104,937	-0,046	-6,180	-0,058	2,149	0,230
68/	1023/	2	Arc Inferior	110,896	0,043	-1,259	0,057	5,917	-0,180
68/	126/	2	Arc Inferior	110,896	0,043	-1,259	0,057	5,277	-0,202
69/	126/	2	Arc Inferior	104,967	0,045	-6,181	0,057	5,282	-0,202
69/	45/	2	Arc Inferior	104,967	0,045	-6,181	0,057	2,141	-0,225
75/	823/	2	Arc Inferior	97,939	1,476	1,127	-0,080	-0,367	1,753
75/	1074/	2	Arc Inferior	97,939	1,476	1,127	-0,080	1,489	-0,679
76/	1074/	2	Arc Inferior	247,774	0,406	-33,383	0,718	83,939	3,392
76/	1075/	2	Arc Inferior	247,774	0,406	-33,383	0,718	33,888	2,783
77/	1075/	2	Arc Inferior	248,744	0,406	-25,162	0,625	33,888	2,805
77/	1076/	2	Arc Inferior	248,744	0,406	-25,162	0,625	-3,892	2,195
78/	1076/	2	Arc Inferior	249,430	0,406	-17,063	0,554	-3,892	2,214
78/	1077/	2	Arc Inferior	249,430	0,406	-17,063	0,554	-29,463	1,605
79/	1077/	2	Arc Inferior	249,850	0,406	-9,023	0,502	-29,463	1,622
79/	1078/	2	Arc Inferior	249,850	0,406	-9,023	0,502	-43,011	1,012
80/	1078/	2	Arc Inferior	250,012	0,406	-0,763	0,468	-43,011	1,028
80/	1079/	2	Arc Inferior	250,012	0,406	-0,763	0,468	-44,162	0,414
81/	1079/	2	Arc Inferior	249,904	0,406	7,374	0,454	-44,162	0,429
81/	1080/	2	Arc Inferior	249,904	0,406	7,374	0,454	-33,087	-0,182
82/	1080/	2	Arc Inferior	249,471	0,406	16,447	0,461	-33,087	-0,165
82/	1081/	2	Arc Inferior	249,471	0,406	16,447	0,461	-3,073	-0,907
91/	1051/	2	Puntals	280,439	-1,397	3,472	1,526	-14,144	1,598
91/	581/	2	Puntals	280,439	-1,397	3,472	1,526	-1,960	6,499
92/	1081/	2	Puntals	291,161	0,534	2,600	-0,638	-2,871	-0,792
92/	2009/	2	Puntals	291,161	0,534	2,600	-0,638	18,550	-5,191
101/	10/	2	Bigues Longitudinals	-80,722	-1,414	15,360	10,557	-35,290	11,844
101/	11/	2	Bigues Longitudinals	-81,025	-1,414	11,457	6,965	-21,833	13,542
102/	11/	2	Bigues Longitudinals	-73,598	3,949	11,212	4,647	-18,495	10,339
102/	12/	2	Bigues Longitudinals	-73,901	3,949	7,310	1,055	-9,201	6,655
103/	12/	2	Bigues Longitudinals	-71,207	6,188	5,560	3,306	-7,853	6,029
103/	35/	2	Bigues Longitudinals	-71,498	6,188	1,661	-0,283	-4,234	0,094
104/	35/	2	Bigues Longitudinals	-66,384	1,011	1,178	2,776	-2,002	0,100
104/	36/	2	Bigues Longitudinals	-66,675	1,011	-2,721	-0,813	-2,775	-0,646
105/	36/	2	Bigues Longitudinals	-57,094	3,479	-3,847	2,744	0,976	0,358
105/	50/	2	Bigues Longitudinals	-57,384	3,479	-7,746	-0,844	-4,834	-2,862
106/	50/	2	Bigues Longitudinals	-45,165	-1,972	-8,209	2,409	0,571	-2,256
106/	51/	2	Bigues Longitudinals	-45,455	-1,972	-12,107	-1,180	-9,611	-0,012
107/	51/	2	Bigues Longitudinals	-27,982	0,263	-14,335	2,733	-2,723	2,018
107/	104/	2	Bigues Longitudinals	-28,255	0,263	-18,235	-0,857	-19,046	2,007
108/	104/	2	Bigues Longitudinals	-27,054	-5,061	-18,440	1,592	-18,487	3,183
108/	1/	2	Bigues Longitudinals	-27,257	-5,061	-21,336	-1,074	-33,294	7,137
109/	1/	2	Bigues Longitudinals	129,708	-3,762	38,298	1,271	-6,710	3,101
109/	5/	2	Bigues Longitudinals	129,638	-3,762	37,295	0,347	3,035	4,136

110/	5/	2	Bigues Longitudinals	66,172	1,909	35,897	2,758	-25,115	-1,345
110/	9/	2	Bigues Longitudinals	65,898	1,909	31,997	-0,832	8,912	-3,008
111/	9/	2	Bigues Longitudinals	9,464	-4,283	24,628	2,521	-11,274	-4,545
111/	84/	2	Bigues Longitudinals	9,191	-4,283	20,729	-1,069	11,458	-0,001
112/	84/	2	Bigues Longitudinals	-28,845	2,048	18,809	2,568	-4,683	-0,878
112/	83/	2	Bigues Longitudinals	-29,118	2,048	14,909	-1,022	12,216	-2,679
113/	83/	2	Bigues Longitudinals	-54,450	-3,661	11,582	2,272	0,766	-2,897
113/	82/	2	Bigues Longitudinals	-54,688	-3,661	7,651	-1,346	10,476	1,018
114/	82/	2	Bigues Longitudinals	-69,997	2,740	5,835	2,540	3,744	1,191
114/	81/	2	Bigues Longitudinals	-69,234	2,740	1,904	-1,078	7,651	-1,356
115/	81/	2	Bigues Longitudinals	-76,268	-2,626	3,874	2,127	3,782	-1,120
115/	79/	2	Bigues Longitudinals	-76,506	-2,626	-0,057	-1,492	5,709	1,751
116/	79/	2	Bigues Longitudinals	-83,075	3,070	7,454	2,269	3,048	1,581
116/	2014/	2	Bigues Longitudinals	-83,314	3,070	3,522	-1,350	8,590	-1,300
117/	2014/	2	Bigues Longitudinals	-86,386	-2,528	1,478	1,893	6,433	-1,428
117/	77/	2	Bigues Longitudinals	-86,623	-2,528	-2,452	-1,725	5,941	1,342
118/	77/	2	Bigues Longitudinals	-90,516	2,979	5,918	2,078	4,324	1,396
118/	71/	2	Bigues Longitudinals	-90,754	2,979	1,987	-1,540	8,315	-1,393
119/	71/	2	Bigues Longitudinals	-91,588	-2,618	0,875	1,716	7,067	-1,528
119/	2010/	2	Bigues Longitudinals	-91,825	-2,618	-3,056	-1,902	5,966	1,333
120/	2010/	2	Bigues Longitudinals	-93,719	2,941	3,995	1,942	5,271	1,411
120/	2017/	2	Bigues Longitudinals	-93,956	2,941	0,064	-1,676	7,320	-1,340
121/	2017/	2	Bigues Longitudinals	-93,067	-2,660	1,288	1,614	6,694	-1,493
121/	2011/	2	Bigues Longitudinals	-93,305	-2,660	-2,643	-2,005	6,010	1,412
122/	2011/	2	Bigues Longitudinals	-94,947	2,912	3,262	1,873	5,569	1,409
122/	2018/	2	Bigues Longitudinals	-95,185	2,912	-0,669	-1,745	6,878	-1,313
123/	2018/	2	Bigues Longitudinals	-94,087	-2,702	2,143	1,565	6,293	-1,517
123/	2013/	2	Bigues Longitudinals	-94,326	-2,702	-1,788	-2,054	6,472	1,431
124/	2013/	2	Bigues Longitudinals	-95,972	2,848	2,373	1,832	6,129	1,343
124/	2020/	2	Bigues Longitudinals	-96,209	2,848	-1,556	-1,784	6,541	-1,313
125/	2020/	2	Bigues Longitudinals	-94,908	-2,756	3,154	1,545	5,944	-1,559
125/	2022/	2	Bigues Longitudinals	-95,146	-2,756	-0,777	-2,074	7,144	1,443
126/	2022/	2	Bigues Longitudinals	-96,700	2,844	1,363	1,885	6,957	1,257
126/	2024/	2	Bigues Longitudinals	-96,938	2,844	-2,568	-1,733	6,349	-1,397
127/	2024/	2	Bigues Longitudinals	-94,766	-2,805	3,232	1,684	6,027	-1,573
127/	2026/	2	Bigues Longitudinals	-94,954	-2,805	-0,632	-1,873	7,317	1,382
128/	2026/	2	Bigues Longitudinals	-95,491	2,835	-0,129	1,991	7,631	1,341
128/	2027/	2	Bigues Longitudinals	-95,681	2,835	-3,993	-1,567	5,586	-1,298
129/	2027/	2	Bigues Longitudinals	-92,808	-2,657	2,807	1,693	6,047	-1,421
129/	2029/	2	Bigues Longitudinals	-92,996	-2,657	-1,057	-1,865	6,915	1,388
130/	2029/	2	Bigues Longitudinals	-91,816	2,734	-1,877	1,863	8,374	1,277
130/	2030/	2	Bigues Longitudinals	-92,003	2,734	-5,742	-1,695	4,595	-1,263
131/	2030/	2	Bigues Longitudinals	-87,143	-2,730	2,201	1,554	5,943	-1,366
131/	57/	2	Bigues Longitudinals	-87,329	-2,730	-1,663	-2,003	6,210	1,514
132/	57/	2	Bigues Longitudinals	-83,903	2,736	-3,488	1,774	8,634	1,428
132/	2031/	2	Bigues Longitudinals	-84,091	2,736	-7,352	-1,783	3,258	-1,112
133/	2031/	2	Bigues Longitudinals	-76,526	-2,597	-0,176	1,442	5,921	-1,016
133/	49/	2	Bigues Longitudinals	-76,712	-2,597	-4,041	-2,116	3,829	1,733
134/	49/	2	Bigues Longitudinals	-69,280	3,269	-2,098	1,521	7,541	1,527
134/	48/	2	Bigues Longitudinals	-69,467	3,269	-5,962	-2,036	3,543	-1,543
135/	48/	2	Bigues Longitudinals	-55,751	-2,150	-6,508	1,136	9,766	-1,708
135/	47/	2	Bigues Longitudinals	-55,938	-2,150	-10,372	-2,421	1,394	0,598
136/	47/	2	Bigues Longitudinals	-33,219	5,224	-11,706	1,409	11,314	0,913
136/	46/	2	Bigues Longitudinals	-33,407	5,224	-15,570	-2,148	-2,215	-4,097
137/	46/	2	Bigues Longitudinals	-0,764	-0,885	-17,156	1,368	12,215	-4,105
137/	45/	2	Bigues Longitudinals	-0,920	-0,885	-21,062	-2,228	-6,938	-3,074
138/	45/	2	Bigues Longitudinals	45,527	5,166	-36,001	2,017	15,886	-0,102
138/	435/	2	Bigues Longitudinals	45,371	5,166	-39,907	-1,579	-22,157	-5,137
139/	435/	2	Bigues Longitudinals	134,383	-0,832	-39,872	1,140	17,823	1,012
139/	3/	2	Bigues Longitudinals	134,289	-0,832	-42,218	-1,020	-6,892	1,599

140/	3/	2	Bigues Longitudinals	5,481	-1,928	44,649	1,041	-89,976	5,226
140/	438/	2	Bigues Longitudinals	5,419	-1,928	43,090	-0,395	-72,419	6,055
141/	438/	2	Bigues Longitudinals	46,544	4,530	40,953	2,123	-54,210	9,074
141/	439/	2	Bigues Longitudinals	46,388	4,530	37,047	-1,472	-15,120	4,678
142/	439/	2	Bigues Longitudinals	4,661	-1,532	36,896	1,313	-33,861	0,894
142/	440/	2	Bigues Longitudinals	4,505	-1,532	32,990	-2,282	1,164	2,574
143/	440/	2	Bigues Longitudinals	-41,606	1,497	31,558	1,683	-19,070	-0,506
143/	441/	2	Bigues Longitudinals	-41,763	1,497	27,652	-1,913	10,603	-1,862
144/	441/	2	Bigues Longitudinals	-82,943	-5,835	27,529	1,429	-7,895	-3,674
144/	442/	2	Bigues Longitudinals	-83,100	-5,835	23,623	-2,166	17,740	2,318
145/	442/	2	Bigues Longitudinals	-116,890	2,904	17,876	3,303	2,598	0,731
145/	476/	2	Bigues Longitudinals	-117,013	2,904	13,968	-0,294	18,557	-2,066
146/	476/	2	Bigues Longitudinals	-141,272	-3,305	14,364	3,132	7,790	-2,581
146/	477/	2	Bigues Longitudinals	-141,395	-3,305	10,457	-0,465	20,230	0,845
147/	477/	2	Bigues Longitudinals	-160,111	2,206	10,668	2,789	12,216	-0,167
147/	478/	2	Bigues Longitudinals	-160,234	2,206	6,761	-0,807	20,951	-2,265
148/	478/	2	Bigues Longitudinals	-171,739	-3,150	6,801	2,033	15,807	-2,723
148/	479/	2	Bigues Longitudinals	-171,863	-3,150	2,893	-1,563	20,665	0,548
149/	479/	2	Bigues Longitudinals	-177,243	2,799	2,878	1,610	18,332	0,062
149/	480/	2	Bigues Longitudinals	-177,366	2,799	-1,029	-1,986	19,259	-2,630
150/	480/	2	Bigues Longitudinals	-176,151	-2,394	-1,031	0,763	19,732	-2,797
150/	481/	2	Bigues Longitudinals	-176,274	-2,394	-4,938	-2,833	16,741	-0,285
151/	481/	2	Bigues Longitudinals	-169,002	2,602	-5,002	0,233	19,868	-0,311
151/	485/	2	Bigues Longitudinals	-169,125	2,602	-8,910	-3,363	12,896	-2,806
152/	485/	2	Bigues Longitudinals	-156,537	-2,653	-8,863	-0,620	18,422	-2,795
152/	486/	2	Bigues Longitudinals	-156,660	-2,653	-12,770	-4,216	7,580	-0,022
153/	486/	2	Bigues Longitudinals	-139,380	0,024	-13,314	-0,848	15,219	0,093
153/	487/	2	Bigues Longitudinals	-139,503	0,024	-17,221	-4,445	-0,084	0,182
154/	487/	2	Bigues Longitudinals	-119,020	-6,230	-17,625	-0,979	9,024	0,519
154/	491/	2	Bigues Longitudinals	-119,143	-6,230	-21,532	-4,575	-10,600	6,877
155/	491/	2	Bigues Longitudinals	-95,518	-4,004	-26,452	-0,581	-0,267	8,714
155/	557/	2	Bigues Longitudinals	-95,620	-4,004	-30,365	-4,183	-28,784	12,827
156/	557/	2	Bigues Longitudinals	-80,623	1,815	-30,650	-6,703	-22,030	18,801
156/	559/	2	Bigues Longitudinals	-80,725	1,815	-34,563	-10,305	-54,760	17,073
201/	581/	2	Bigues Longitudinals	-80,717	1,418	15,360	-10,557	-35,289	-11,825
201/	580/	2	Bigues Longitudinals	-81,020	1,418	11,458	-6,965	-21,831	-13,527
202/	580/	2	Bigues Longitudinals	-73,588	-3,946	11,212	-4,647	-18,491	-10,328
202/	579/	2	Bigues Longitudinals	-73,891	-3,946	7,310	-1,055	-9,197	-6,646
203/	579/	2	Bigues Longitudinals	-71,203	-6,184	5,560	-3,306	-7,851	-6,023
203/	598/	2	Bigues Longitudinals	-71,494	-6,184	1,661	0,282	-4,233	-0,092
204/	598/	2	Bigues Longitudinals	-66,382	-1,009	1,178	-2,775	-2,002	-0,097
204/	597/	2	Bigues Longitudinals	-66,673	-1,009	-2,720	0,813	-2,775	0,646
205/	597/	2	Bigues Longitudinals	-57,094	-3,479	-3,847	-2,744	0,977	-0,358
205/	596/	2	Bigues Longitudinals	-57,384	-3,479	-7,746	0,844	-4,833	2,862
206/	596/	2	Bigues Longitudinals	-45,165	1,972	-8,209	-2,408	0,571	2,256
206/	595/	2	Bigues Longitudinals	-45,455	1,972	-12,107	1,180	-9,611	0,011
207/	595/	2	Bigues Longitudinals	-27,982	-0,263	-14,335	-2,733	-2,723	-2,019
207/	633/	2	Bigues Longitudinals	-28,255	-0,263	-18,235	0,857	-19,046	-2,006
208/	633/	2	Bigues Longitudinals	-27,054	5,060	-18,440	-1,592	-18,487	-3,183
208/	2/	2	Bigues Longitudinals	-27,257	5,060	-21,336	1,075	-33,295	-7,136
209/	2/	2	Bigues Longitudinals	129,708	3,764	38,299	-1,270	-6,709	-3,101
209/	7/	2	Bigues Longitudinals	129,637	3,764	37,296	-0,347	3,036	-4,136
210/	7/	2	Bigues Longitudinals	66,170	-1,908	35,897	-2,757	-25,115	1,346
210/	631/	2	Bigues Longitudinals	65,897	-1,908	31,998	0,833	8,912	3,007
211/	631/	2	Bigues Longitudinals	9,462	4,283	24,628	-2,520	-11,274	4,546
211/	630/	2	Bigues Longitudinals	9,189	4,283	20,729	1,069	11,458	0,001
212/	630/	2	Bigues Longitudinals	-28,848	-2,047	18,809	-2,567	-4,683	0,878
212/	629/	2	Bigues Longitudinals	-29,121	-2,047	14,909	1,023	12,216	2,679
213/	629/	2	Bigues Longitudinals	-54,452	3,661	11,582	-2,272	0,766	2,897
213/	680/	2	Bigues Longitudinals	-54,690	3,661	7,651	1,347	10,476	-1,019

214/	680/	2	Bigues Longitudinals	-68,999	-2,740	5,835	-2,539	3,744	-1,191
214/	679/	2	Bigues Longitudinals	-69,237	-2,740	1,904	1,079	7,651	1,356
215/	679/	2	Bigues Longitudinals	-76,270	2,626	3,873	-2,126	3,782	1,120
215/	678/	2	Bigues Longitudinals	-76,508	2,626	-0,058	1,492	5,709	-1,751
216/	678/	2	Bigues Longitudinals	-83,076	-3,070	7,453	-2,268	3,048	-1,582
216/	226/	2	Bigues Longitudinals	-83,315	-3,070	3,522	1,351	8,590	1,299
217/	226/	2	Bigues Longitudinals	-86,387	2,528	1,476	-1,892	6,433	1,428
217/	676/	2	Bigues Longitudinals	-86,624	2,528	-2,454	1,725	5,939	-1,342
218/	676/	2	Bigues Longitudinals	-90,515	-2,979	5,915	-2,078	4,323	-1,397
218/	675/	2	Bigues Longitudinals	-90,753	-2,979	1,984	1,540	8,311	1,392
219/	675/	2	Bigues Longitudinals	-91,585	2,616	0,883	-1,715	7,064	1,527
219/	232/	2	Bigues Longitudinals	-91,822	2,616	-3,047	1,903	5,972	-1,334
220/	232/	2	Bigues Longitudinals	-93,727	-2,939	4,001	-1,942	5,271	-1,410
220/	673/	2	Bigues Longitudinals	-93,965	-2,939	0,070	1,676	7,327	1,339
221/	673/	2	Bigues Longitudinals	-93,080	2,662	1,287	-1,615	6,697	1,493
221/	672/	2	Bigues Longitudinals	-93,318	2,662	-2,644	2,004	6,012	-1,414
222/	672/	2	Bigues Longitudinals	-94,959	-2,912	3,264	-1,875	5,572	-1,411
222/	671/	2	Bigues Longitudinals	-95,197	-2,912	-0,667	1,743	6,883	1,310
223/	671/	2	Bigues Longitudinals	-94,101	2,708	2,141	-1,569	6,297	1,515
223/	326/	2	Bigues Longitudinals	-94,339	2,708	-1,790	2,050	6,474	-1,438
224/	326/	2	Bigues Longitudinals	-95,985	-2,847	2,380	-1,842	6,130	-1,350
224/	669/	2	Bigues Longitudinals	-96,223	-2,847	-1,550	1,776	6,549	1,305
225/	669/	2	Bigues Longitudinals	-94,934	2,777	3,164	-1,564	5,945	1,552
225/	318/	2	Bigues Longitudinals	-95,171	2,777	-0,766	2,054	7,155	-1,470
226/	318/	2	Bigues Longitudinals	-96,733	-2,842	1,375	-1,925	6,962	-1,287
226/	667/	2	Bigues Longitudinals	-96,970	-2,842	-2,556	1,694	6,366	1,364
227/	667/	2	Bigues Longitudinals	-94,822	2,868	3,248	-1,759	6,031	1,540
227/	296/	2	Bigues Longitudinals	-95,008	2,868	-0,616	1,798	7,336	-1,477
228/	296/	2	Bigues Longitudinals	-95,519	-2,892	-0,174	-2,129	7,649	-1,465
228/	761/	2	Bigues Longitudinals	-95,707	-2,892	-4,038	1,429	5,560	1,231
229/	761/	2	Bigues Longitudinals	-92,851	2,635	2,787	-1,866	6,020	1,316
229/	270/	2	Bigues Longitudinals	-93,040	2,635	-1,078	1,692	6,867	-1,472
230/	270/	2	Bigues Longitudinals	-91,714	-3,102	-1,845	-1,996	8,316	-1,489
230/	759/	2	Bigues Longitudinals	-91,900	-3,102	-5,709	1,561	4,569	1,415
231/	759/	2	Bigues Longitudinals	-86,984	2,234	2,287	-1,590	5,934	1,467
231/	758/	2	Bigues Longitudinals	-87,171	2,234	-1,577	1,967	6,287	-0,922
232/	758/	2	Bigues Longitudinals	-83,738	-2,257	-3,592	-1,732	8,729	-0,840
232/	223/	2	Bigues Longitudinals	-83,926	-2,257	-7,456	1,824	3,250	1,226
233/	223/	2	Bigues Longitudinals	-76,420	2,963	-0,194	-1,309	5,890	1,172
233/	756/	2	Bigues Longitudinals	-76,607	2,963	-4,059	2,249	3,780	-1,940
234/	756/	2	Bigues Longitudinals	-69,323	-3,249	-2,050	-1,345	7,489	-1,610
234/	755/	2	Bigues Longitudinals	-69,511	-3,249	-5,915	2,212	3,538	1,441
235/	755/	2	Bigues Longitudinals	-55,776	2,215	-6,510	-0,999	9,769	1,647
235/	754/	2	Bigues Longitudinals	-55,963	2,215	-10,374	2,558	1,394	-0,722
236/	754/	2	Bigues Longitudinals	-33,249	-5,281	-11,722	-1,332	11,328	-1,006
236/	753/	2	Bigues Longitudinals	-33,436	-5,281	-15,586	2,225	-2,218	4,060
237/	753/	2	Bigues Longitudinals	-0,776	0,893	-17,159	-1,323	12,221	4,072
237/	823/	2	Bigues Longitudinals	-0,932	0,893	-21,065	2,273	-6,935	3,033
238/	823/	2	Bigues Longitudinals	45,505	-5,169	-35,997	-1,997	15,888	0,091
238/	822/	2	Bigues Longitudinals	45,349	-5,169	-39,902	1,599	-22,150	5,127
239/	822/	2	Bigues Longitudinals	134,348	0,855	-39,867	-1,132	17,823	-1,019
239/	4/	2	Bigues Longitudinals	134,254	0,855	-42,214	1,028	-6,888	-1,620
240/	4/	2	Bigues Longitudinals	5,453	1,925	44,643	-1,021	-89,953	-5,227
240/	821/	2	Bigues Longitudinals	5,390	1,925	43,084	0,414	-72,399	-6,055
241/	821/	2	Bigues Longitudinals	46,506	-4,531	40,945	-2,113	-54,193	-9,072
241/	820/	2	Bigues Longitudinals	46,350	-4,531	37,039	1,482	-15,111	-4,675
242/	820/	2	Bigues Longitudinals	4,633	1,535	36,888	-1,305	-33,847	-0,892
242/	819/	2	Bigues Longitudinals	4,477	1,535	32,982	2,290	1,169	-2,574
243/	819/	2	Bigues Longitudinals	-41,624	-1,496	31,549	-1,676	-19,060	0,507
243/	818/	2	Bigues Longitudinals	-41,781	-1,496	27,643	1,920	10,606	1,863



244/ 818/ 2	Bigues Longitudinals	-82,949	5,837	27,520	-1,422	-7,888	3,675
244/ 817/ 2	Bigues Longitudinals	-83,105	5,837	23,614	2,173	17,739	-2,319
245/ 817/ 2	Bigues Longitudinals	-116,885	-2,902	17,869	-3,296	2,602	-0,730
245/ 899/ 2	Bigues Longitudinals	-117,008	-2,902	13,961	0,301	18,555	2,066
246/ 899/ 2	Bigues Longitudinals	-141,256	3,308	14,358	-3,125	7,792	2,582
246/ 898/ 2	Bigues Longitudinals	-141,380	3,308	10,450	0,471	20,225	-0,848
247/ 898/ 2	Bigues Longitudinals	-160,087	-2,204	10,661	-2,784	12,216	0,167
247/ 897/ 2	Bigues Longitudinals	-160,210	-2,204	6,754	0,813	20,944	2,263
248/ 897/ 2	Bigues Longitudinals	-171,704	3,153	6,793	-2,029	15,805	2,722
248/ 896/ 2	Bigues Longitudinals	-171,827	3,153	2,886	1,568	20,656	-0,552
249/ 896/ 2	Bigues Longitudinals	-177,197	-2,799	2,870	-1,607	18,328	-0,065
249/ 895/ 2	Bigues Longitudinals	-177,320	-2,799	-1,037	1,989	19,247	2,627
250/ 895/ 2	Bigues Longitudinals	-176,092	2,397	-1,039	-0,762	19,725	2,794
250/ 894/ 2	Bigues Longitudinals	-176,215	2,397	-4,947	2,834	16,725	0,278
251/ 894/ 2	Bigues Longitudinals	-168,928	-2,604	-5,013	-0,235	19,859	0,304
251/ 893/ 2	Bigues Longitudinals	-169,051	-2,604	-8,920	3,361	12,877	2,801
252/ 893/ 2	Bigues Longitudinals	-156,447	2,655	-8,874	0,615	18,410	2,789
252/ 892/ 2	Bigues Longitudinals	-156,570	2,655	-12,781	4,211	7,557	0,014
253/ 892/ 2	Bigues Longitudinals	-139,270	-0,032	-13,328	0,839	15,204	-0,105
253/ 891/ 2	Bigues Longitudinals	-139,393	-0,032	-17,235	4,435	-0,114	-0,187
254/ 891/ 2	Bigues Longitudinals	-118,891	6,225	-17,642	0,966	9,002	-0,528
254/ 890/ 2	Bigues Longitudinals	-119,014	6,225	-21,549	4,563	-10,639	-6,881
255/ 890/ 2	Bigues Longitudinals	-95,364	3,988	-26,468	0,566	-0,301	-8,727
255/ 919/ 2	Bigues Longitudinals	-95,467	3,988	-30,382	4,168	-28,833	-12,825
256/ 919/ 2	Bigues Longitudinals	-80,499	-1,855	-30,666	6,699	-22,093	-18,805
256/ 2009/ 2	Bigues Longitudinals	-80,601	-1,855	-34,575	10,297	-54,800	-17,039
301/ 10/ 2	BT-E1	27,191	-10,909	-0,698	4,577	-0,914	-5,513
301/ 20/ 2	BT-E1	27,191	-10,909	-0,698	4,577	-1,603	5,261
302/ 20/ 2	BT-E2	32,912	-1,075	0,100	0,189	1,424	0,122
302/ 18/ 2	BT-E2	32,912	-1,075	0,100	0,189	1,523	1,183
303/ 18/ 2	BT-E3	32,324	-0,300	0,265	-0,057	1,305	0,460
303/ 17/ 2	BT-E3	32,324	-0,300	0,265	-0,057	1,566	0,757
304/ 17/ 2	BT-E4	31,494	-0,060	0,295	-0,044	1,194	0,478
304/ 16/ 2	BT-E4	31,494	-0,060	0,295	-0,044	1,485	0,537
305/ 16/ 2	BT-E5	31,495	0,057	-0,295	0,042	1,486	0,536
305/ 584/ 2	BT-E5	31,495	0,057	-0,295	0,042	1,195	0,480
306/ 584/ 2	BT-E6	32,333	0,293	-0,265	0,057	1,572	0,757
306/ 583/ 2	BT-E6	32,333	0,293	-0,265	0,057	1,310	0,467
307/ 583/ 2	BT-E7	33,037	1,070	-0,100	-0,190	1,582	1,185
307/ 582/ 2	BT-E7	33,037	1,070	-0,100	-0,190	1,483	0,128
308/ 582/ 2	BT-E8	27,184	10,904	0,699	-4,577	-1,606	5,283
308/ 581/ 2	BT-E8	27,184	10,904	0,699	-4,577	-0,916	-5,485
309/ 12/ 2	BT-1	5,908	-0,919	0,831	0,085	-0,766	-0,668
309/ 13/ 2	BT-1	5,908	-0,919	0,831	0,085	0,055	0,240
310/ 13/ 2	BT-2	2,917	-1,189	0,666	0,024	-0,818	-0,539
310/ 21/ 2	BT-2	2,917	-1,189	0,666	0,024	-0,160	0,635
311/ 21/ 2	BT-3	1,037	-0,821	0,344	0,003	-0,698	-0,324
311/ 26/ 2	BT-3	1,037	-0,821	0,344	0,003	-0,358	0,487
312/ 26/ 2	BT-4	0,715	-0,261	0,100	-0,009	-0,436	-0,038
312/ 14/ 2	BT-4	0,715	-0,261	0,100	-0,009	-0,337	0,219
313/ 14/ 2	BT-5	0,715	0,261	-0,100	0,009	-0,337	0,220
313/ 578/ 2	BT-5	0,715	0,261	-0,100	0,009	-0,436	-0,039
314/ 578/ 2	BT-6	1,037	0,821	-0,344	-0,003	-0,358	0,487
314/ 586/ 2	BT-6	1,037	0,821	-0,344	-0,003	-0,698	-0,324
315/ 586/ 2	BT-7	2,918	1,189	-0,666	-0,024	-0,160	0,635
315/ 585/ 2	BT-7	2,918	1,189	-0,666	-0,024	-0,818	-0,539
316/ 585/ 2	BT-8	5,908	0,919	-0,831	-0,085	0,055	0,240
316/ 579/ 2	BT-8	5,908	0,919	-0,831	-0,085	-0,766	-0,668
317/ 36/ 2	BT-1	7,850	-1,139	0,850	-0,046	-1,119	-0,692
317/ 54/ 2	BT-1	7,850	-1,139	0,850	-0,046	-0,280	0,433

318/ 54/ 2	BT-2	4,951	-0,597	1,040	-0,043	-1,050	-0,315
318/ 88/ 2	BT-2	4,951	-0,597	1,040	-0,043	-0,022	0,274
319/ 88/ 2	BT-3	1,960	-0,312	0,742	-0,023	-0,884	-0,126
319/ 89/ 2	BT-3	1,960	-0,312	0,742	-0,023	-0,152	0,182
320/ 89/ 2	BT-4	0,223	-0,103	0,255	-0,007	-0,675	-0,005
320/ 75/ 2	BT-4	0,223	-0,103	0,255	-0,007	-0,423	0,096
321/ 75/ 2	BT-5	0,223	0,103	-0,255	0,007	-0,423	0,096
321/ 616/ 2	BT-5	0,223	0,103	-0,255	0,007	-0,675	-0,005
322/ 616/ 2	BT-6	1,961	0,312	-0,742	0,023	-0,152	0,182
322/ 617/ 2	BT-6	1,961	0,312	-0,742	0,023	-0,885	-0,126
323/ 617/ 2	BT-7	4,952	0,597	-1,041	0,043	-0,022	0,274
323/ 592/ 2	BT-7	4,952	0,597	-1,041	0,043	-1,050	-0,315
324/ 592/ 2	BT-8	7,851	1,138	-0,850	0,046	-0,280	0,433
324/ 597/ 2	BT-8	7,851	1,138	-0,850	0,046	-1,119	-0,692
325/ 51/ 2	BT-1	8,326	-1,448	1,359	-0,102	-1,436	-0,726
325/ 52/ 2	BT-1	8,326	-1,448	1,359	-0,102	-0,093	0,704
326/ 52/ 2	BT-2	4,714	-0,329	1,042	-0,090	-1,163	-0,194
326/ 62/ 2	BT-2	4,714	-0,329	1,042	-0,090	-0,134	0,131
327/ 62/ 2	BT-3	2,286	-0,003	0,593	-0,052	-0,933	-0,009
327/ 72/ 2	BT-3	2,286	-0,003	0,593	-0,052	-0,348	-0,006
328/ 72/ 2	BT-4	1,213	0,021	0,187	-0,015	-0,726	0,017
328/ 73/ 2	BT-4	1,213	0,021	0,187	-0,015	-0,541	-0,004
329/ 73/ 2	BT-5	1,213	-0,021	-0,187	0,015	-0,541	-0,004
329/ 605/ 2	BT-5	1,213	-0,021	-0,187	0,015	-0,726	0,017
330/ 605/ 2	BT-6	2,286	0,003	-0,593	0,052	-0,348	-0,006
330/ 606/ 2	BT-6	2,286	0,003	-0,593	0,052	-0,933	-0,009
331/ 606/ 2	BT-7	4,714	0,329	-1,042	0,090	-0,134	0,131
331/ 594/ 2	BT-7	4,714	0,329	-1,042	0,090	-1,163	-0,194
332/ 594/ 2	BT-8	8,327	1,448	-1,359	0,102	-0,093	0,704
332/ 595/ 2	BT-8	8,327	1,448	-1,359	0,102	-1,436	-0,726
333/ 5/ 2	BT-1	9,626	1,773	1,462	-0,362	-1,586	0,744
333/ 236/ 2	BT-1	9,626	1,773	1,462	-0,362	-0,142	-1,007
334/ 236/ 2	BT-2	6,530	0,656	1,074	-0,046	-1,338	0,314
334/ 237/ 2	BT-2	6,530	0,656	1,074	-0,046	-0,277	-0,334
335/ 237/ 2	BT-3	4,688	0,289	0,636	0,008	-0,985	0,113
335/ 238/ 2	BT-3	4,688	0,289	0,636	0,008	-0,358	-0,173
336/ 238/ 2	BT-4	3,772	0,086	0,231	0,006	-0,717	0,016
336/ 123/ 2	BT-4	3,772	0,086	0,231	0,006	-0,488	-0,069
337/ 123/ 2	BT-5	3,773	-0,086	-0,232	-0,006	-0,488	-0,069
337/ 641/ 2	BT-5	3,773	-0,086	-0,232	-0,006	-0,717	0,016
338/ 641/ 2	BT-6	4,688	-0,289	-0,636	-0,008	-0,358	-0,173
338/ 642/ 2	BT-6	4,688	-0,289	-0,636	-0,008	-0,986	0,113
339/ 642/ 2	BT-7	6,530	-0,656	-1,074	0,046	-0,277	-0,334
339/ 643/ 2	BT-7	6,530	-0,656	-1,074	0,046	-1,338	0,314
340/ 643/ 2	BT-8	9,627	-1,773	-1,462	0,362	-0,142	-1,007
340/ 7/ 2	BT-8	9,627	-1,773	-1,462	0,362	-1,586	0,744
341/ 84/ 2	BT-1	12,558	0,865	1,463	-0,033	-2,056	0,418
341/ 244/ 2	BT-1	12,558	0,865	1,463	-0,033	-0,612	-0,436
342/ 244/ 2	BT-2	10,433	0,599	1,168	0,003	-1,414	0,252
342/ 245/ 2	BT-2	10,433	0,599	1,168	0,003	-0,261	-0,339
343/ 245/ 2	BT-3	8,596	0,349	0,741	0,011	-0,968	0,140
343/ 246/ 2	BT-3	8,596	0,349	0,741	0,011	-0,236	-0,205
344/ 246/ 2	BT-4	7,500	0,109	0,295	0,007	-0,666	0,025
344/ 117/ 2	BT-4	7,500	0,109	0,295	0,007	-0,374	-0,083
345/ 117/ 2	BT-5	7,500	-0,109	-0,295	-0,007	-0,374	-0,083
345/ 647/ 2	BT-5	7,500	-0,109	-0,295	-0,007	-0,666	0,025
346/ 647/ 2	BT-6	8,596	-0,350	-0,741	-0,012	-0,236	-0,205
346/ 648/ 2	BT-6	8,596	-0,350	-0,741	-0,012	-0,968	0,140
347/ 648/ 2	BT-7	10,433	-0,599	-1,168	-0,003	-0,261	-0,339
347/ 649/ 2	BT-7	10,433	-0,599	-1,168	-0,003	-1,414	0,252

348/	649/	2	BT-8	12,558	-0,865	-1,463	0,033	-0,612	-0,436
348/	630/	2	BT-8	12,558	-0,865	-1,463	0,033	-2,056	0,418
349/	82/	2	BT-1	12,013	-0,257	0,584	-0,062	-1,574	-0,132
349/	283/	2	BT-1	12,013	-0,257	0,584	-0,062	-0,997	0,122
350/	283/	2	BT-2	10,606	-0,199	0,793	-0,089	-1,369	-0,118
350/	284/	2	BT-2	10,606	-0,199	0,793	-0,089	-0,586	0,079
351/	284/	2	BT-3	9,242	-0,076	0,523	-0,059	-1,001	-0,056
351/	279/	2	BT-3	9,242	-0,076	0,523	-0,059	-0,484	0,019
352/	279/	2	BT-4	8,510	-0,016	0,213	-0,020	-0,727	-0,024
352/	349/	2	BT-4	8,510	-0,016	0,213	-0,020	-0,517	-0,007
353/	349/	2	BT-5	8,510	0,016	-0,213	0,020	-0,727	-0,024
353/	651/	2	BT-5	8,510	0,016	-0,213	0,020	-0,727	-0,024
354/	651/	2	BT-6	9,242	0,076	-0,523	0,059	-0,484	0,019
354/	684/	2	BT-6	9,242	0,076	-0,523	0,059	-1,001	-0,056
355/	684/	2	BT-7	10,606	0,199	-0,793	0,089	-0,586	0,079
355/	685/	2	BT-7	10,606	0,199	-0,793	0,089	-1,369	-0,117
356/	685/	2	BT-8	12,013	0,257	-0,584	0,062	-0,997	0,121
356/	680/	2	BT-8	12,013	0,257	-0,584	0,062	-1,574	-0,132
357/	79/	2	BT-1	11,307	-0,161	0,695	-0,025	-1,549	-0,103
357/	287/	2	BT-1	11,307	-0,161	0,695	-0,025	-0,863	0,056
358/	287/	2	BT-2	9,871	-0,118	0,544	-0,022	-1,292	-0,071
358/	288/	2	BT-2	9,871	-0,118	0,544	-0,022	-0,754	0,045
359/	288/	2	BT-3	8,944	-0,060	0,344	-0,016	-1,051	-0,044
359/	277/	2	BT-3	8,944	-0,060	0,344	-0,016	-0,711	0,015
360/	277/	2	BT-4	8,452	-0,018	0,148	-0,006	-0,881	-0,023
360/	345/	2	BT-4	8,452	-0,018	0,148	-0,006	-0,734	-0,006
361/	345/	2	BT-5	8,452	0,018	-0,148	0,006	-0,734	-0,006
361/	653/	2	BT-5	8,452	0,018	-0,148	0,006	-0,881	-0,023
362/	653/	2	BT-6	8,944	0,059	-0,345	0,016	-0,711	0,015
362/	688/	2	BT-6	8,944	0,059	-0,345	0,016	-1,051	-0,044
363/	688/	2	BT-7	9,872	0,118	-0,544	0,022	-0,754	0,045
363/	689/	2	BT-7	9,872	0,118	-0,544	0,022	-1,292	-0,071
364/	689/	2	BT-8	11,307	0,161	-0,695	0,025	-0,863	0,056
364/	678/	2	BT-8	11,307	0,161	-0,695	0,025	-1,549	-0,103
365/	77/	2	BT-1	11,288	-0,168	0,663	-0,007	-1,537	-0,110
365/	291/	2	BT-1	11,288	-0,168	0,663	-0,007	-0,883	0,056
366/	291/	2	BT-2	9,876	-0,081	0,539	-0,008	-1,305	-0,057
366/	292/	2	BT-2	9,876	-0,081	0,539	-0,008	-0,773	0,023
367/	292/	2	BT-3	8,816	-0,044	0,357	-0,005	-1,106	-0,035
367/	275/	2	BT-3	8,816	-0,044	0,357	-0,005	-0,753	0,008
368/	275/	2	BT-4	8,222	-0,015	0,152	-0,002	-0,952	-0,020
368/	341/	2	BT-4	8,222	-0,015	0,152	-0,002	-0,802	-0,005
369/	341/	2	BT-5	8,222	0,015	-0,152	0,002	-0,802	-0,005
369/	655/	2	BT-5	8,222	0,015	-0,152	0,002	-0,952	-0,020
370/	655/	2	BT-6	8,816	0,044	-0,357	0,005	-0,753	0,008
370/	692/	2	BT-6	8,816	0,044	-0,357	0,005	-1,106	-0,035
371/	692/	1	BT-7	9,876	0,081	-0,540	0,008	-0,773	0,023
371/	693/	2	BT-7	9,876	0,081	-0,540	0,008	-1,306	-0,057
372/	693/	2	BT-8	11,289	0,168	-0,663	0,007	-0,883	0,056
372/	676/	2	BT-8	11,289	0,168	-0,663	0,007	-1,538	-0,110
373/	2010/	2	BT-1	11,373	-0,163	0,688	-0,001	-1,558	-0,106
373/	298/	2	BT-1	11,373	-0,163	0,688	-0,001	-0,879	0,055
374/	298/	2	BT-2	9,828	-0,055	0,584	-0,000	-1,336	-0,045
374/	299/	2	BT-2	9,828	-0,055	0,584	-0,000	-0,760	0,010
375/	299/	2	BT-3	8,661	-0,024	0,378	0,000	-1,127	-0,025
375/	273/	2	BT-3	8,661	-0,024	0,378	0,000	-0,754	-0,001
376/	273/	2	BT-4	8,020	-0,007	0,156	0,000	-0,969	-0,015
376/	337/	2	BT-4	8,020	-0,007	0,156	0,000	-0,814	-0,008
377/	337/	2	BT-5	8,020	0,007	-0,157	-0,000	-0,814	-0,008
377/	657/	2	BT-5	8,020	0,007	-0,157	-0,000	-0,969	-0,015

378/	657/	2	BT-6	8,661	0,024	-0,378	-0,000	-0,754	-0,001
378/	696/	2	BT-6	8,661	0,024	-0,378	-0,000	-1,127	-0,026
379/	696/	2	BT-7	9,829	0,056	-0,583	0,000	-0,760	0,010
379/	697/	2	BT-7	9,829	0,056	-0,583	0,000	-1,336	-0,045
380/	697/	2	BT-8	11,373	0,163	-0,688	0,001	-0,878	0,055
380/	232/	2	BT-8	11,373	0,163	-0,688	0,001	-1,558	-0,106
381/	2011/	2	BT-1	11,404	-0,100	0,721	0,000	-1,575	-0,074
381/	305/	2	BT-1	11,404	-0,100	0,721	0,000	-0,863	0,025
382/	305/	2	BT-2	9,742	-0,024	0,628	0,003	-1,355	-0,030
382/	306/	2	BT-2	9,742	-0,024	0,628	0,003	-0,735	-0,006
383/	306/	2	BT-3	8,487	-0,010	0,400	0,002	-1,131	-0,019
383/	269/	2	BT-3	8,487	-0,010	0,400	0,002	-0,736	-0,009
384/	269/	2	BT-4	7,811	-0,003	0,162	0,001	-0,963	-0,014
384/	335/	2	BT-4	7,811	-0,003	0,162	0,001	-0,803	-0,011
385/	335/	2	BT-5	7,811	0,003	-0,162	-0,001	-0,803	-0,011
385/	659/	2	BT-5	7,811	0,003	-0,162	-0,001	-0,964	-0,014
386/	659/	2	BT-6	8,489	0,010	-0,400	-0,002	-0,736	-0,009
386/	700/	2	BT-6	8,489	0,010	-0,400	-0,002	-1,132	-0,019
387/	700/	2	BT-7	9,744	0,024	-0,628	-0,003	-0,736	-0,006
387/	701/	2	BT-7	9,744	0,024	-0,628	-0,003	-1,356	-0,030
388/	701/	2	BT-8	11,406	0,101	-0,721	-0,000	-0,863	0,026
388/	672/	2	BT-8	11,406	0,101	-0,721	-0,000	-1,575	-0,074
389/	2013/	2	BT-1	11,390	-0,020	0,731	0,002	-1,577	-0,032
389/	309/	2	BT-1	11,390	-0,020	0,731	0,002	-0,856	-0,012
390/	309/	2	BT-2	9,677	0,019	0,665	0,007	-1,365	-0,009
390/	310/	2	BT-2	9,677	0,019	0,665	0,007	-0,708	-0,027
391/	310/	2	BT-3	8,353	0,010	0,424	0,005	-1,127	-0,010
391/	267/	2	BT-3	8,353	0,010	0,424	0,005	-0,708	-0,020
392/	267/	2	BT-4	7,642	0,003	0,169	0,002	-0,947	-0,012
392/	333/	2	BT-4	7,642	0,003	0,169	0,002	-0,779	-0,015
393/	333/	2	BT-5	7,645	-0,003	-0,172	-0,002	-0,779	-0,015
393/	661/	2	BT-5	7,645	-0,003	-0,172	-0,002	-0,948	-0,011
394/	661/	2	BT-6	8,361	-0,010	-0,426	-0,006	-0,708	-0,020
394/	704/	2	BT-6	8,361	-0,010	-0,426	-0,006	-1,129	-0,010
395/	704/	2	BT-7	9,688	-0,018	-0,666	-0,007	-0,709	-0,027
395/	705/	2	BT-7	9,688	-0,018	-0,666	-0,007	-1,367	-0,009
396/	705/	2	BT-8	11,402	0,022	-0,731	-0,002	-0,857	-0,011
396/	326/	2	BT-8	11,402	0,022	-0,731	-0,002	-1,579	-0,033
397/	2022/	2	BT-1	11,460	0,035	0,805	0,002	-1,625	-0,004
397/	313/	2	BT-1	11,460	0,035	0,805	0,002	-0,830	-0,038
398/	313/	2	BT-2	9,584	0,045	0,741	0,009	-1,388	0,005
398/	314/	2	BT-2	9,584	0,045	0,741	0,009	-0,656	-0,040
399/	314/	2	BT-3	8,139	0,020	0,458	0,005	-1,114	-0,005
399/	265/	2	BT-3	8,139	0,020	0,458	0,005	-0,662	-0,025
400/	265/	2	BT-4	7,385	0,006	0,176	0,001	-0,915	-0,010
400/	331/	2	BT-4	7,385	0,006	0,176	0,001	-0,741	-0,016
401/	331/	2	BT-5	7,394	-0,006	-0,185	-0,002	-0,739	-0,016
401/	663/	2	BT-5	7,394	-0,006	-0,185	-0,002	-0,921	-0,010
402/	663/	2	BT-6	8,165	-0,019	-0,465	-0,006	-0,662	-0,024
402/	708/	2	BT-6	8,165	-0,019	-0,465	-0,006	-1,122	-0,005
403/	708/	2	BT-7	9,625	-0,041	-0,746	-0,009	-0,659	-0,038
403/	709/	2	BT-7	9,625	-0,041	-0,746	-0,009	-1,396	0,002
404/	709/	2	BT-8	11,508	-0,027	-0,806	-0,001	-0,836	-0,034
404/	318/	2	BT-8	11,508	-0,027	-0,806	-0,001	-1,632	-0,008
405/	2026/	2	BT-1	11,387	-0,051	0,759	-0,019	-1,595	-0,047
405/	385/	2	BT-1	11,387	-0,051	0,759	-0,019	-0,846	0,003
406/	385/	2	BT-2	9,614	-0,000	0,714	-0,011	-1,371	-0,017
406/	386/	2	BT-2	9,614	-0,000	0,714	-0,011	-0,665	-0,017
407/	386/	2	BT-3	8,251	0,000	0,433	-0,008	-1,100	-0,013
407/	381/	2	BT-3	8,251	0,000	0,433	-0,008	-0,673	-0,013

408/	381/	2	BT-4	7,554	-0,000	0,160	-0,004	-0,909	-0,011
408/	427/	2	BT-4	7,554	-0,000	0,160	-0,004	-0,751	-0,011
409/	427/	2	BT-5	7,583	0,001	-0,190	0,000	-0,741	-0,011
409/	741/	2	BT-5	7,583	0,001	-0,190	0,000	-0,929	-0,011
410/	741/	2	BT-6	8,339	0,005	-0,458	0,006	-0,673	-0,011
410/	766/	2	BT-6	8,339	0,005	-0,458	0,006	-1,126	-0,016
411/	766/	2	BT-7	9,760	0,016	-0,734	0,012	-0,675	-0,010
411/	767/	2	BT-7	9,760	0,016	-0,734	0,012	-1,399	-0,025
412/	767/	2	BT-8	11,581	0,084	-0,773	0,022	-0,862	0,018
412/	296/	2	BT-8	11,581	0,084	-0,773	0,022	-1,625	-0,065
413/	2029/	2	BT-1	11,114	-0,020	0,609	-0,015	-1,488	-0,032
413/	389/	2	BT-1	11,114	-0,020	0,609	-0,015	-0,886	-0,013
414/	389/	2	BT-2	9,690	0,024	0,607	-0,004	-1,310	-0,005
414/	390/	2	BT-2	9,690	0,024	0,607	-0,004	-0,711	-0,029
415/	390/	2	BT-3	8,611	0,003	0,334	-0,010	-1,057	-0,013
415/	379/	2	BT-3	8,611	0,003	0,334	-0,010	-0,727	-0,016
416/	379/	2	BT-4	8,213	-0,025	0,032	-0,018	-0,873	-0,024
416/	423/	2	BT-4	8,213	-0,025	0,032	-0,018	-0,841	0,001
417/	423/	2	BT-5	8,496	-0,036	-0,269	-0,016	-0,763	-0,027
417/	743/	2	BT-5	8,496	-0,036	-0,269	-0,016	-1,029	0,009
418/	743/	2	BT-6	9,313	-0,000	-0,401	0,004	-0,782	-0,012
418/	770/	2	BT-6	9,313	-0,000	-0,401	0,004	-1,178	-0,011
419/	770/	2	BT-7	10,340	0,040	-0,532	0,021	-0,820	0,002
419/	771/	2	BT-7	10,340	0,040	-0,532	0,021	-1,345	-0,037
420/	771/	2	BT-8	11,522	0,118	-0,490	0,034	-0,980	0,028
420/	270/	2	BT-8	11,522	0,118	-0,490	0,034	-1,464	-0,089
421/	57/	2	BT-1	11,189	-0,052	0,650	-0,009	-1,518	-0,053
421/	393/	2	BT-1	11,189	-0,052	0,650	-0,009	-0,876	-0,001
422/	393/	2	BT-2	9,627	0,033	0,711	0,008	-1,338	-0,002
422/	394/	2	BT-2	9,627	0,033	0,711	0,008	-0,635	-0,034
423/	394/	2	BT-3	8,182	0,030	0,569	0,006	-1,092	0,005
423/	377/	2	BT-3	8,182	0,030	0,569	0,006	-0,531	-0,025
424/	377/	2	BT-4	6,997	0,011	0,497	0,002	-0,918	0,001
424/	419/	2	BT-4	6,997	0,011	0,497	0,002	-0,427	-0,010
425/	419/	2	BT-5	5,802	-0,009	0,547	-0,001	-0,815	-0,008
425/	745/	2	BT-5	5,802	-0,009	0,547	-0,001	-0,275	0,001
426/	745/	2	BT-6	1,625	-0,012	-0,345	-0,009	-1,903	-0,030
426/	774/	2	BT-6	1,625	-0,012	-0,345	-0,009	-2,243	-0,018
427/	774/	2	BT-7	7,344	-0,035	-1,243	-0,006	-0,138	-0,033
427/	775/	2	BT-7	7,344	-0,035	-1,243	-0,006	-1,366	0,001
428/	775/	2	BT-8	9,862	0,051	-0,882	0,009	-0,635	-0,001
428/	758/	2	BT-8	9,862	0,051	-0,882	0,009	-1,506	-0,051
429/	49/	2	BT-1	11,438	-0,083	0,555	-0,018	-1,477	-0,092
429/	397/	2	BT-1	11,438	-0,083	0,555	-0,018	-0,929	-0,011
430/	397/	2	BT-2	10,448	-0,019	0,472	0,015	-1,234	-0,026
430/	398/	2	BT-2	10,448	-0,019	0,472	0,015	-0,768	-0,007
431/	398/	2	BT-3	9,878	-0,003	0,246	0,022	-0,962	-0,003
431/	375/	2	BT-3	9,878	-0,003	0,246	0,022	-0,719	-0,001
432/	375/	2	BT-4	9,750	0,026	0,010	0,023	-0,780	0,016
432/	417/	2	BT-4	9,750	0,026	0,010	0,023	-0,769	-0,009
433/	417/	2	BT-5	10,033	0,036	-0,251	0,010	-0,690	0,018
433/	747/	2	BT-5	10,033	0,036	-0,251	0,010	-0,938	-0,018
434/	747/	2	BT-6	10,581	-0,001	-0,316	-0,016	-0,772	-0,008
434/	778/	2	BT-6	10,581	-0,001	-0,316	-0,016	-1,084	-0,007
435/	778/	2	BT-7	11,100	-0,047	-0,400	-0,032	-0,876	-0,043
435/	779/	2	BT-7	11,100	-0,047	-0,400	-0,032	-1,271	0,004
436/	779/	2	BT-8	11,845	-0,022	-0,442	-0,001	-1,021	-0,055
436/	756/	2	BT-8	11,845	-0,022	-0,442	-0,001	-1,457	-0,034
437/	47/	2	BT-1	12,822	-0,482	0,588	0,056	-1,627	-0,310
437/	401/	2	BT-1	12,822	-0,482	0,588	0,056	-1,046	0,166

438/	401/	2	BT-2	11,771	-0,165	0,701	0,089	-1,310	-0,084
438/	402/	2	BT-2	11,771	-0,165	0,701	0,089	-0,618	0,080
439/	402/	2	BT-3	10,683	-0,130	0,451	0,061	-0,934	-0,052
439/	373/	2	BT-3	10,683	-0,130	0,451	0,061	-0,488	0,076
440/	373/	2	BT-4	10,025	-0,053	0,186	0,023	-0,692	-0,015
440/	415/	2	BT-4	10,025	-0,053	0,186	0,023	-0,508	0,038
441/	415/	2	BT-5	10,056	0,052	-0,220	-0,019	-0,496	0,036
441/	749/	2	BT-5	10,056	0,052	-0,220	-0,019	-0,713	-0,015
442/	749/	2	BT-6	10,776	0,123	-0,479	-0,059	-0,488	0,072
442/	782/	2	BT-6	10,776	0,123	-0,479	-0,059	-0,962	-0,049
443/	782/	2	BT-7	11,921	0,149	-0,721	-0,090	-0,628	0,071
443/	783/	2	BT-7	11,921	0,149	-0,721	-0,090	-1,340	-0,076
444/	783/	2	BT-8	13,017	0,449	-0,604	-0,059	-1,061	0,151
444/	754/	2	BT-8	13,017	0,449	-0,604	-0,059	-1,658	-0,293
445/	45/	2	BT-1	12,857	-2,181	1,259	0,166	-1,974	-1,089
445/	457/	2	BT-1	12,857	-2,181	1,259	0,166	-0,731	1,065
446/	457/	2	BT-2	11,173	-1,376	1,049	0,014	-1,258	-0,647
446/	458/	2	BT-2	11,173	-1,376	1,049	0,014	-0,222	0,712
447/	458/	2	BT-3	8,852	-0,694	0,689	-0,045	-1,029	-0,325
447/	459/	2	BT-3	8,852	-0,694	0,689	-0,045	-0,349	0,360
448/	459/	2	BT-4	7,576	-0,207	0,279	-0,024	-0,812	-0,077
448/	452/	2	BT-4	7,576	-0,207	0,279	-0,024	-0,537	0,128
449/	452/	2	BT-5	7,584	0,205	-0,288	0,024	-0,533	0,127
449/	828/	2	BT-5	7,584	0,205	-0,288	0,024	-0,818	-0,076
450/	828/	2	BT-6	8,876	0,691	-0,698	0,045	-0,348	0,359
450/	829/	2	BT-6	8,876	0,691	-0,698	0,045	-1,037	-0,324
451/	829/	2	BT-7	11,213	1,372	-1,057	-0,014	-0,224	0,710
451/	830/	2	BT-7	11,213	1,372	-1,057	-0,014	-1,268	-0,645
452/	830/	2	BT-8	12,915	2,175	-1,266	-0,166	-0,734	1,062
452/	823/	2	BT-8	12,915	2,175	-1,266	-0,166	-1,984	-1,086
453/	438/	2	BT-1	10,334	-1,493	1,851	0,247	-1,696	-0,684
453/	463/	2	BT-1	10,334	-1,493	1,851	0,247	-0,132	0,790
454/	463/	2	BT-2	4,688	-0,651	1,388	0,036	-1,827	-0,332
454/	464/	2	BT-2	4,688	-0,651	1,388	0,036	-0,457	0,310
455/	464/	2	BT-3	2,310	-0,274	0,826	-0,018	-1,311	-0,136
455/	465/	2	BT-3	2,310	-0,274	0,826	-0,018	-0,496	0,135
456/	465/	2	BT-4	1,150	-0,077	0,277	-0,011	-0,927	-0,032
456/	450/	2	BT-4	1,150	-0,077	0,277	-0,011	-0,654	0,044
457/	450/	2	BT-5	1,152	0,076	-0,279	0,011	-0,653	0,043
457/	834/	2	BT-5	1,152	0,076	-0,279	0,011	-0,929	-0,032
458/	834/	2	BT-6	2,316	0,273	-0,828	0,018	-0,495	0,134
458/	835/	2	BT-6	2,316	0,273	-0,828	0,018	-1,314	-0,136
459/	835/	2	BT-7	4,699	0,649	-1,390	-0,036	-0,457	0,310
459/	836/	2	BT-7	4,699	0,649	-1,390	-0,036	-1,830	-0,332
460/	836/	2	BT-8	10,349	1,490	-1,853	-0,247	-0,131	0,789
460/	821/	2	BT-8	10,349	1,490	-1,853	-0,247	-1,699	-0,683
461/	440/	2	BT-1	10,370	1,976	1,477	-0,262	-1,668	0,901
461/	469/	2	BT-1	10,370	1,976	1,477	-0,262	-0,209	-1,050
462/	469/	2	BT-2	7,119	1,025	1,166	-0,034	-1,427	0,481
462/	470/	2	BT-2	7,119	1,025	1,166	-0,034	-0,275	-0,531
463/	470/	2	BT-3	4,568	0,463	0,707	0,037	-1,241	0,209
463/	471/	2	BT-3	4,568	0,463	0,707	0,037	-0,543	-0,248
464/	471/	2	BT-4	3,364	0,132	0,254	0,020	-1,009	0,038
464/	448/	2	BT-4	3,364	0,132	0,254	0,020	-0,758	-0,093
465/	448/	2	BT-5	3,364	-0,133	-0,255	-0,020	-0,758	-0,093
465/	840/	2	BT-5	3,364	-0,133	-0,255	-0,020	-1,009	0,038
466/	840/	2	BT-6	4,569	-0,463	-0,708	-0,037	-0,543	-0,248
466/	841/	2	BT-6	4,569	-0,463	-0,708	-0,037	-1,242	0,210
467/	841/	2	BT-7	7,122	-1,026	-1,167	0,033	-0,275	-0,531
467/	842/	2	BT-7	7,122	-1,026	-1,167	0,033	-1,427	0,482





468/	842/	2	BT-8	10,372	-1,977	-1,478	0,262	-0,209	-1,051
468/	819/	2	BT-8	10,372	-1,977	-1,478	0,262	-1,669	0,902
469/	442/	2	BT-1	15,780	1,009	3,291	-0,337	-3,258	0,474
469/	443/	2	BT-1	15,780	1,009	3,291	-0,337	-0,008	-0,523
470/	443/	2	BT-2	10,385	0,537	2,090	-0,203	-1,861	0,224
470/	444/	2	BT-2	10,385	0,537	2,090	-0,203	0,203	-0,307
471/	444/	2	BT-3	6,836	0,223	1,188	-0,120	-1,057	0,084
471/	445/	2	BT-3	6,836	0,223	1,188	-0,120	0,117	-0,136
472/	445/	2	BT-4	5,065	0,058	0,412	-0,040	-0,532	0,013
472/	446/	2	BT-4	5,065	0,058	0,412	-0,040	-0,125	-0,044
473/	446/	2	BT-5	5,065	-0,058	-0,412	0,040	-0,125	-0,044
473/	814/	2	BT-5	5,065	-0,058	-0,412	0,040	-0,532	0,013
474/	814/	2	BT-6	6,836	-0,224	-1,188	0,120	0,116	-0,136
474/	815/	2	BT-6	6,836	-0,224	-1,188	0,120	-1,057	0,085
475/	815/	2	BT-7	10,386	-0,538	-2,090	0,202	0,203	-0,308
475/	816/	2	BT-7	10,386	-0,538	-2,090	0,202	-1,861	0,224
476/	816/	2	BT-8	15,780	-1,011	-3,291	0,337	-0,008	-0,524
476/	817/	2	BT-8	15,780	-1,011	-3,291	0,337	-3,258	0,475
477/	477/	2	BT-1	11,560	0,940	0,065	-0,057	-1,255	0,474
477/	509/	2	BT-1	11,560	0,940	0,065	-0,057	-1,191	-0,454
478/	509/	2	BT-2	11,944	0,404	0,178	-0,059	-1,154	0,169
478/	503/	2	BT-2	11,944	0,404	0,178	-0,059	-0,977	-0,230
479/	503/	2	BT-3	11,826	0,160	0,216	-0,051	-1,050	0,047
479/	547/	2	BT-3	11,826	0,160	0,216	-0,051	-0,836	-0,111
480/	547/	2	BT-4	11,570	0,042	0,138	-0,020	-0,940	-0,006
480/	541/	2	BT-4	11,570	0,042	0,138	-0,020	-0,804	-0,048
481/	541/	2	BT-5	11,570	-0,042	-0,138	0,020	-0,804	-0,048
481/	871/	2	BT-5	11,570	-0,042	-0,138	0,020	-0,940	-0,006
482/	871/	2	BT-6	11,827	-0,160	-0,217	0,051	-0,836	-0,111
482/	865/	2	BT-6	11,827	-0,160	-0,217	0,051	-1,050	0,048
483/	865/	2	BT-7	11,946	-0,404	-0,179	0,059	-0,978	-0,230
483/	904/	2	BT-7	11,946	-0,404	-0,179	0,059	-1,154	0,169
484/	904/	2	BT-8	11,562	-0,941	-0,065	0,057	-1,191	-0,454
484/	898/	2	BT-8	11,562	-0,941	-0,065	0,057	-1,255	0,475
485/	479/	2	BT-1	11,693	0,323	0,111	-0,012	-1,323	0,174
485/	511/	2	BT-1	11,693	0,323	0,111	-0,012	-1,214	-0,145
486/	511/	2	BT-2	12,002	0,149	0,083	0,000	-1,154	0,068
486/	501/	2	BT-2	12,002	0,149	0,083	0,000	-1,072	-0,079
487/	501/	2	BT-3	12,113	0,048	0,061	-0,002	-1,063	0,007
487/	549/	2	BT-3	12,113	0,048	0,061	-0,002	-1,003	-0,040
488/	549/	2	BT-4	12,084	0,009	0,067	-0,001	-1,031	-0,017
488/	539/	2	BT-4	12,084	0,009	0,067	-0,001	-0,965	-0,027
489/	539/	2	BT-5	12,084	-0,010	-0,068	0,001	-0,965	-0,027
489/	873/	2	BT-5	12,084	-0,010	-0,068	0,001	-1,032	-0,017
490/	873/	2	BT-6	12,115	-0,048	-0,062	0,002	-1,002	-0,040
490/	863/	2	BT-6	12,115	-0,048	-0,062	0,002	-1,063	0,007
491/	863/	2	BT-7	12,006	-0,149	-0,084	-0,000	-1,072	-0,079
491/	906/	2	BT-7	12,006	-0,149	-0,084	-0,000	-1,155	0,068
492/	906/	2	BT-8	11,698	-0,323	-0,111	0,012	-1,214	-0,145
492/	896/	2	BT-8	11,698	-0,323	-0,111	0,012	-1,324	0,174
493/	481/	2	BT-1	10,539	-0,163	0,147	0,034	-1,219	-0,043
493/	513/	2	BT-1	10,539	-0,163	0,147	0,034	-1,074	0,118
494/	513/	2	BT-2	10,432	-0,075	0,178	0,039	-1,112	-0,015
494/	499/	2	BT-2	10,432	-0,075	0,178	0,039	-0,936	0,058
495/	499/	2	BT-3	10,053	-0,070	0,145	0,022	-1,058	-0,039
495/	551/	2	BT-3	10,053	-0,070	0,145	0,022	-0,914	0,030
496/	551/	2	BT-4	9,716	-0,028	0,088	0,007	-1,029	-0,033
496/	537/	2	BT-4	9,716	-0,028	0,088	0,007	-0,942	-0,006
497/	537/	2	BT-5	9,718	0,027	-0,090	-0,007	-0,941	-0,006
497/	875/	2	BT-5	9,718	0,027	-0,090	-0,007	-1,030	-0,033

498/	875/	2	BT-6	10,057	0,070	-0,146	-0,022	-0,914	0,030
498/	861/	2	BT-6	10,057	0,070	-0,146	-0,022	-1,059	-0,039
499/	861/	2	BT-7	10,440	0,075	-0,179	-0,039	-0,936	0,059
499/	908/	2	BT-7	10,440	0,075	-0,179	-0,039	-1,113	-0,016
500/	908/	2	BT-8	10,548	0,164	-0,148	-0,034	-1,074	0,118
500/	894/	2	BT-8	10,548	0,164	-0,148	-0,034	-1,221	-0,044
501/	486/	2	BT-1	8,445	-0,273	0,527	0,115	-1,142	-0,017
501/	515/	2	BT-1	8,445	-0,273	0,527	0,115	-0,622	0,253
502/	515/	2	BT-2	6,678	0,039	0,700	0,112	-1,123	0,064
502/	497/	2	BT-2	6,678	0,039	0,700	0,112	-0,431	0,025
503/	497/	2	BT-3	4,652	0,101	0,541	0,070	-1,031	0,032
503/	553/	2	BT-3	4,652	0,101	0,541	0,070	-0,497	-0,068
504/	553/	2	BT-4	3,406	0,053	0,205	0,024	-0,882	-0,015
504/	535/	2	BT-4	3,406	0,053	0,205	0,024	-0,679	-0,068
505/	535/	2	BT-5	3,408	-0,053	-0,206	-0,024	-0,679	-0,068
505/	877/	2	BT-5	3,408	-0,053	-0,206	-0,024	-0,883	-0,015
506/	877/	2	BT-6	4,657	-0,100	-0,543	-0,070	-0,496	-0,068
506/	859/	2	BT-6	4,657	-0,100	-0,543	-0,070	-1,033	0,031
507/	859/	2	BT-7	6,688	-0,038	-0,702	-0,111	-0,431	0,025
507/	910/	2	BT-7	6,688	-0,038	-0,702	-0,111	-1,125	0,063
508/	910/	2	BT-8	8,459	0,277	-0,529	-0,115	-0,622	0,254
508/	892/	2	BT-8	8,459	0,277	-0,529	-0,115	-1,144	-0,019
509/	491/	2	BT-1	7,450	-0,129	2,571	0,090	-1,906	0,152
509/	507/	2	BT-1	7,450	-0,129	2,571	0,090	0,633	0,280
510/	507/	2	BT-2	1,308	0,720	1,703	0,069	-1,361	0,303
510/	492/	2	BT-2	1,308	0,720	1,703	0,069	0,321	-0,408
511/	492/	2	BT-3	-2,164	0,647	0,869	0,056	-0,886	0,249
511/	545/	2	BT-3	-2,164	0,647	0,869	0,056	-0,028	-0,390
512/	545/	2	BT-4	-2,985	0,212	0,235	0,032	-0,354	0,035
512/	533/	2	BT-4	-2,985	0,212	0,235	0,032	-0,122	-0,174
513/	533/	2	BT-5	-2,985	-0,212	-0,236	-0,031	-0,122	-0,174
513/	869/	2	BT-5	-2,985	-0,212	-0,236	-0,031	-0,355	0,035
514/	869/	2	BT-6	-2,161	-0,646	-0,870	-0,055	-0,028	-0,390
514/	857/	2	BT-6	-2,161	-0,646	-0,870	-0,055	-0,887	0,249
515/	857/	2	BT-7	1,314	-0,718	-1,704	-0,068	0,320	-0,407
515/	902/	2	BT-7	1,314	-0,718	-1,704	-0,068	-1,363	0,302
516/	902/	2	BT-8	7,462	0,137	-2,573	-0,089	0,633	0,283
516/	890/	2	BT-8	7,462	0,137	-2,573	-0,089	-1,907	0,148
517/	559/	2	BT-E1	26,139	11,936	0,681	-5,241	-0,452	5,402
517/	561/	2	BT-E1	26,139	11,936	0,681	-5,241	0,220	-6,385
518/	561/	2	BT-E2	28,903	0,773	0,362	-0,216	1,325	-0,219
518/	563/	2	BT-E2	28,903	0,773	0,362	-0,216	1,682	-0,982
519/	563/	2	BT-E3	26,364	0,161	0,356	0,012	0,484	-0,352
519/	565/	2	BT-E3	26,364	0,161	0,356	0,012	0,836	-0,512
520/	565/	2	BT-E4	24,628	0,017	0,276	0,026	0,005	-0,270
520/	566/	2	BT-E4	24,628	0,017	0,276	0,026	0,278	-0,287
521/	566/	2	BT-E5	24,627	-0,013	-0,270	-0,019	0,277	-0,286
521/	915/	2	BT-E5	24,627	-0,013	-0,270	-0,019	0,011	-0,273
522/	915/	2	BT-E6	26,366	-0,153	-0,349	-0,008	0,843	-0,511
522/	916/	2	BT-E6	26,366	-0,153	-0,349	-0,008	0,498	-0,360
523/	916/	2	BT-E7	29,009	-0,768	-0,356	0,222	1,744	-0,984
523/	917/	2	BT-E7	29,009	-0,768	-0,356	0,222	1,392	-0,225
524/	917/	2	BT-E8	26,155	-11,909	-0,673	5,251	0,247	-6,403
524/	2009/	2	BT-E8	26,155	-11,909	-0,673	5,251	-0,418	5,358
801/	1001/	2	Recolzaments	294,787	0,093	-0,666	0,0	0,116	0,008
801/	2001/	2	Recolzaments	294,787	0,093	-0,666	0,0	0,050	-0,001
802/	1051/	2	Recolzaments	294,791	-0,078	-1,397	0,0	0,152	-0,007
802/	2002/	2	Recolzaments	294,791	-0,078	-1,397	0,0	0,012	0,001
803/	1031/	2	Recolzaments	286,665	0,097	0,525	0,0	-0,127	0,013
803/	2003/	2	Recolzaments	286,665	0,097	0,525	0,0	-0,075	0,003

804/	1081/	2	Recolzaments	286,664	-0,048	2,167	0,0	-0,210	-0,010
804/	2004/	2	Recolzaments	286,664	-0,048	2,167	0,0	0,007	-0,005
805/	10/	2	Recolzaments	-190,665	0,026	1,264	0,0	-0,134	0,006
805/	2005/	2	Recolzaments	-190,665	0,026	1,264	0,0	-0,008	0,004
806/	581/	2	Recolzaments	-190,669	-0,013	1,208	0,0	-0,131	-0,005
806/	2006/	2	Recolzaments	-190,669	-0,013	1,208	0,0	-0,011	-0,004
807/	559/	2	Recolzaments	-142,784	-0,046	1,279	0,0	-0,120	-0,007
807/	2007/	2	Recolzaments	-142,784	-0,046	1,279	0,0	0,007	-0,002
808/	2009/	2	Recolzaments	-142,768	0,084	3,707	-0,000	-0,311	0,009
808/	2008/	2	Recolzaments	-142,768	0,084	3,707	-0,000	0,058	0,001
3011/	631/	2	Arc Inferior	92,766	0,047	12,047	0,031	-6,749	0,254
3011/	1056/	2	Arc Inferior	92,766	0,047	12,047	0,031	8,923	0,193
3012/	1056/	2	Arc Inferior	116,486	0,033	2,056	0,030	8,104	0,194
3012/	1057/	2	Arc Inferior	116,486	0,033	2,056	0,030	11,184	0,144
3014/	1059/	2	Arc Superior	156,822	0,013	7,115	0,012	0,886	0,090
3014/	2037/	2	Arc Superior	156,822	0,013	7,115	0,012	4,324	0,083
3015/	2037/	2	Arc Superior	150,242	0,010	-4,055	0,010	6,376	0,083
3015/	1060/	2	Arc Superior	150,242	0,010	-4,055	0,010	2,246	0,073
3016/	2039/	2	Arc Superior	156,044	-0,005	2,541	-0,017	3,796	0,051
3016/	2040/	2	Arc Superior	156,044	-0,005	2,541	-0,017	6,317	0,056
3020/	2032/	2	Arc Superior	161,298	-0,001	-0,324	-0,009	5,220	0,043
3020/	2033/	2	Arc Superior	161,298	-0,001	-0,324	-0,009	4,893	0,044
3021/	1058/	2	Arc Mig Superior	145,307	0,015	-6,329	0,020	7,244	0,109
3021/	2047/	2	Arc Mig Superior	145,307	0,015	-6,329	0,020	1,265	0,095
3022/	2047/	2	Arc Mig Superior	156,727	0,013	-8,978	0,021	5,846	0,095
3022/	1059/	2	Arc Mig Superior	156,727	0,013	-8,978	0,021	0,893	0,088
3023/	2048/	2	Arc Superior	168,986	0,005	1,825	0,002	0,933	0,058
3023/	2049/	2	Arc Superior	168,986	0,005	1,825	0,002	2,793	0,053
3024/	1060/	2	Arc Superior	163,967	0,008	3,899	0,007	0,017	0,074
3024/	2034/	2	Arc Superior	163,967	0,008	3,899	0,007	4,062	0,065
3025/	2033/	2	Arc Superior	172,326	-0,002	-2,007	-0,010	2,567	0,044
3025/	2038/	2	Arc Superior	172,326	-0,002	-2,007	-0,010	1,169	0,045
3026/	2051/	2	Arc Superior	171,651	0,003	-1,631	-0,002	1,479	0,049
3026/	2035/	2	Arc Superior	171,651	0,003	-1,631	-0,002	0,801	0,048
3027/	2034/	2	Arc Superior	155,020	0,006	-3,100	0,004	6,458	0,065
3027/	2048/	2	Arc Superior	155,020	0,006	-3,100	0,004	3,291	0,058
3028/	2035/	2	Arc Superior	171,605	0,003	4,279	-0,004	0,804	0,048
3028/	2036/	2	Arc Superior	171,605	0,003	4,279	-0,004	3,359	0,046
3029/	2049/	2	Arc Superior	159,153	0,004	-1,502	-0,001	5,374	0,053
3029/	2051/	2	Arc Superior	159,153	0,004	-1,502	-0,001	3,850	0,049
3030/	2036/	2	Arc Superior	160,863	0,001	-2,438	-0,005	6,062	0,046
3030/	2050/	2	Arc Superior	160,863	0,001	-2,438	-0,005	3,596	0,044
3031/	2042/	2	Arc Superior	151,462	-0,009	3,505	-0,023	2,711	0,062
3031/	2043/	2	Arc Superior	151,462	-0,009	3,505	-0,023	6,201	0,071
3032/	2050/	2	Arc Superior	172,816	0,001	1,228	-0,007	1,203	0,044
3032/	2032/	2	Arc Superior	172,816	0,001	1,228	-0,007	2,441	0,044
3033/	2038/	2	Arc Superior	172,312	-0,002	2,950	-0,012	1,170	0,045
3033/	2041/	2	Arc Superior	172,312	-0,002	2,950	-0,012	2,091	0,045
3035/	2043/	2	Arc Superior	158,668	-0,011	-6,640	-0,025	3,918	0,071
3035/	2044/	2	Arc Superior	158,668	-0,011	-6,640	-0,025	0,314	0,077
3036/	2052/	2	Arc Superior	169,973	-0,004	-1,196	-0,015	2,439	0,048
3036/	2039/	2	Arc Superior	169,973	-0,004	-1,196	-0,015	1,273	0,051
3037/	2040/	2	Arc Superior	165,288	-0,007	-3,490	-0,020	3,767	0,056
3037/	2042/	2	Arc Superior	165,288	-0,007	-3,490	-0,020	0,301	0,063
3038/	2044/	2	Arc Mig Superior	158,348	-0,011	12,066	-0,034	0,339	0,074
3038/	2045/	2	Arc Mig Superior	158,348	-0,011	12,066	-0,034	5,811	0,079
3039/	2045/	2	Arc Mig Superior	144,359	-0,014	5,299	-0,032	2,056	0,080
3039/	2046/	2	Arc Mig Superior	144,359	-0,014	5,299	-0,032	7,593	0,094

**Esforzos a les Barres. Carregues Permanents a Temps Infinit**

Barra/Nudo/Caso	Sección	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
1/ 1001/ 20 (C)	Arc Inferior	460,080	1,461	-9,481	0,518	-25,930	5,667
1/ 1002/ 20 (C)	Arc Inferior	459,710	1,461	-10,162	0,518	-37,721	3,913
2/ 1002/ 20 (C)	Arc Inferior	459,814	1,461	2,825	0,407	-37,721	3,926
2/ 1003/ 20 (C)	Arc Inferior	459,376	1,461	1,961	0,407	-34,129	1,732
3/ 1003/ 20 (C)	Arc Inferior	459,048	1,461	17,451	0,348	-34,129	1,745
3/ 1004/ 20 (C)	Arc Inferior	458,640	1,461	16,574	0,348	-8,647	-0,444
4/ 1004/ 20 (C)	Arc Inferior	457,881	1,461	31,159	0,362	-8,647	-0,433
4/ 1005/ 20 (C)	Arc Inferior	457,500	1,461	30,267	0,362	37,477	-2,627
5/ 1005/ 20 (C)	Arc Inferior	288,208	3,795	-9,836	-0,124	0,184	4,133
5/ 9/ 20 (C)	Arc Inferior	287,861	3,795	-10,647	-0,124	-13,816	-1,055
6/ 9/ 20 (C)	Arc Inferior	303,670	0,016	7,571	0,007	0,565	0,187
6/ 1006/ 20 (C)	Arc Inferior	303,414	0,016	6,771	0,007	9,894	0,167
7/ 1006/ 20 (C)	Arc Inferior	305,180	0,009	0,258	0,006	10,982	0,166
7/ 1007/ 20 (C)	Arc Inferior	304,883	0,009	-0,662	0,006	10,679	0,153
9/ 1057/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	300,874	-0,005	-8,803	-0,008	11,856	-0,154
9/ 213/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	300,734	-0,005	-9,207	-0,008	5,103	-0,150
10/ 1010/ 20 (C)	Arc Superior	337,678	0,011	5,259	-0,010	-1,046	0,126
10/ 24/ 20 (C)	Arc Superior	337,600	0,011	4,833	-0,010	4,188	0,115
11/ 1013/ 20 (C)	Arc Superior	344,637	0,019	7,188	-0,012	-0,507	0,059
11/ 29/ 20 (C)	Arc Superior	344,616	0,019	6,940	-0,012	3,711	0,048
12/ 29/ 20 (C)	Arc Superior	320,984	0,021	-3,354	-0,010	9,391	0,048
12/ 22/ 20 (C)	Arc Superior	320,949	0,021	-3,775	-0,010	5,786	0,027
13/ 1009/ 20 (C)	Arc Superior	331,581	0,007	12,329	-0,009	-1,985	0,139
13/ 23/ 20 (C)	Arc Superior	331,537	0,007	12,132	-0,009	3,924	0,136
14/ 22/ 20 (C)	Arc Superior	345,130	0,023	1,771	-0,009	0,588	0,026
14/ 30/ 20 (C)	Arc Superior	345,109	0,023	1,350	-0,009	2,162	0,003
15/ 23/ 20 (C)	Arc Superior	311,785	0,009	-4,857	-0,007	9,195	0,136
15/ 1010/ 20 (C)	Arc Superior	311,694	0,009	-5,273	-0,007	4,036	0,127
16/ 1016/ 20 (C)	Arc Superior	343,237	0,028	5,454	-0,004	0,044	-0,042
16/ 32/ 20 (C)	Arc Superior	343,238	0,028	5,324	-0,004	1,726	-0,051
17/ 1017/ 20 (C)	Arc Superior	338,848	0,033	-2,132	0,003	2,326	-0,081
17/ 34/ 20 (C)	Arc Superior	338,863	0,033	-2,539	0,003	0,050	-0,113
18/ 34/ 20 (C)	Arc Superior	309,734	0,035	5,567	0,007	5,248	-0,112
18/ 37/ 20 (C)	Arc Superior	309,756	0,035	5,153	0,007	10,568	-0,148
19/ 37/ 20 (C)	Arc Superior	330,954	0,040	-6,220	0,013	4,560	-0,148
19/ 38/ 20 (C)	Arc Superior	330,983	0,040	-6,634	0,013	-1,823	-0,187
20/ 1020/ 20 (C)	Arc Mig Superior	320,426	0,049	24,228	0,056	-3,500	-0,252
20/ 40/ 20 (C)	Arc Mig Superior	320,476	0,049	24,010	0,056	7,438	-0,274
21/ 213/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	304,036	-0,004	-11,819	-0,007	17,381	-0,150
21/ 1058/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	303,896	-0,004	-12,223	-0,007	8,367	-0,148
25/ 45/ 20 (C)	Arc Inferior	356,951	-4,141	22,867	0,608	-20,283	-0,440
25/ 1024/ 20 (C)	Arc Inferior	357,197	-4,141	21,832	0,608	16,536	6,382
26/ 1024/ 20 (C)	Arc Inferior	490,858	0,918	-64,177	1,914	174,458	8,696
26/ 1025/ 20 (C)	Arc Inferior	491,136	0,918	-65,104	1,914	77,544	7,319
27/ 1025/ 20 (C)	Arc Inferior	493,022	0,918	-48,808	1,671	77,544	7,379
27/ 1026/ 20 (C)	Arc Inferior	493,331	0,918	-49,726	1,671	3,572	6,000
28/ 1026/ 20 (C)	Arc Inferior	494,687	0,918	-33,665	1,475	3,572	6,051
28/ 1027/ 20 (C)	Arc Inferior	495,025	0,918	-34,571	1,475	-47,557	4,676
29/ 1027/ 20 (C)	Arc Inferior	495,882	0,918	-18,615	1,324	-47,557	4,721
29/ 1028/ 20 (C)	Arc Inferior	496,250	0,918	-19,511	1,324	-76,178	3,343

30/ 1028/ 20 (C)	Arc Inferior	496,623	0,918	-3,103	1,212	-76,178	3,384
30/ 1029/ 20 (C)	Arc Inferior	497,023	0,918	-3,991	1,212	-81,533	1,999
31/ 1029/ 20 (C)	Arc Inferior	496,889	0,918	12,186	1,147	-81,533	2,037
31/ 1030/ 20 (C)	Arc Inferior	497,315	0,918	11,315	1,147	-63,886	0,658
32/ 1030/ 20 (C)	Arc Inferior	496,576	0,918	29,372	1,122	-63,886	0,700
32/ 1031/ 20 (C)	Arc Inferior	497,132	0,918	28,334	1,122	-11,232	-0,976
33/ 1008/ 20 (C)	Arc Mig Superior	310,295	0,005	-9,714	0,001	9,977	0,148
33/ 6/ 20 (C)	Arc Mig Superior	310,162	0,005	-10,161	0,001	0,589	0,143
34/ 6/ 20 (C)	Arc Mig Superior	331,186	0,007	-21,426	0,006	9,944	0,143
34/ 1009/ 20 (C)	Arc Mig Superior	331,100	0,007	-21,685	0,006	-1,947	0,139
35/ 8/ 20 (C)	Arc Superior	342,586	0,015	1,824	-0,011	0,545	0,101
35/ 25/ 20 (C)	Arc Superior	342,523	0,015	1,403	-0,011	2,189	0,085
36/ 19/ 20 (C)	Arc Superior	344,700	0,019	-4,508	-0,010	1,401	0,068
36/ 1013/ 20 (C)	Arc Superior	344,680	0,019	-4,681	-0,010	-0,510	0,060
37/ 24/ 20 (C)	Arc Superior	315,360	0,013	-3,553	-0,011	9,649	0,115
37/ 8/ 20 (C)	Arc Superior	315,290	0,013	-3,974	-0,011	5,804	0,101
38/ 25/ 20 (C)	Arc Superior	319,954	0,017	-0,966	-0,012	7,767	0,085
38/ 19/ 20 (C)	Arc Superior	319,905	0,017	-1,387	-0,012	6,573	0,068
39/ 30/ 20 (C)	Arc Superior	320,492	0,025	0,389	-0,007	7,906	0,003
39/ 31/ 20 (C)	Arc Superior	320,478	0,025	-0,033	-0,007	8,085	-0,022
41/ 1001/ 20 (C)	Puntals	557,949	4,474	10,344	-4,900	-25,818	-2,622
41/ 10/ 20 (C)	Puntals	556,880	4,474	9,156	-4,900	-8,397	-18,322
42/ 1031/ 20 (C)	Puntals	583,046	-3,777	9,348	-0,903	-11,046	-1,058
42/ 559/ 20 (C)	Puntals	580,707	-3,777	6,412	-0,903	53,879	30,061
43/ 40/ 20 (C)	Arc Mig Superior	292,083	0,054	8,575	0,048	0,063	-0,276
43/ 1021/ 20 (C)	Arc Mig Superior	292,171	0,054	8,066	0,048	8,757	-0,333
44/ 1007/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	300,859	0,005	-8,802	0,008	11,854	0,154
44/ 100/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	300,720	0,005	-9,206	0,008	5,102	0,150
45/ 31/ 20 (C)	Arc Superior	343,258	0,028	-4,130	-0,005	3,020	-0,023
45/ 1016/ 20 (C)	Arc Superior	343,252	0,028	-4,421	-0,005	0,043	-0,042
46/ 100/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	304,021	0,004	-11,818	0,007	17,380	0,150
46/ 1008/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	303,882	0,004	-12,221	0,007	8,367	0,148
47/ 38/ 20 (C)	Arc Superior	302,679	0,043	6,548	0,022	3,205	-0,186
47/ 39/ 20 (C)	Arc Superior	302,721	0,043	6,134	0,022	9,518	-0,230
48/ 39/ 20 (C)	Arc Superior	321,029	0,049	-13,398	0,026	3,784	-0,230
48/ 1020/ 20 (C)	Arc Superior	321,052	0,049	-13,624	0,026	-3,549	-0,256
49/ 32/ 20 (C)	Arc Superior	343,238	0,028	5,324	-0,004	1,726	-0,051
49/ 177/ 20 (C)	Arc Superior	343,238	0,028	5,318	-0,004	1,802	-0,051
50/ 177/ 20 (C)	Arc Superior	317,915	0,030	-0,139	-0,002	7,672	-0,051
50/ 1017/ 20 (C)	Arc Superior	317,918	0,030	-0,554	-0,002	7,328	-0,080
51/ 1051/ 20 (C)	Arc Inferior	460,106	-1,449	-9,476	-0,508	-25,941	-5,658
51/ 1052/ 20 (C)	Arc Inferior	459,736	-1,449	-10,157	-0,508	-37,727	-3,918
52/ 1052/ 20 (C)	Arc Inferior	459,840	-1,449	2,830	-0,397	-37,727	-3,931
52/ 1053/ 20 (C)	Arc Inferior	459,402	-1,449	1,966	-0,397	-34,127	-1,756
53/ 1053/ 20 (C)	Arc Inferior	459,074	-1,449	17,457	-0,338	-34,127	-1,769
53/ 1054/ 20 (C)	Arc Inferior	458,666	-1,449	16,580	-0,338	-8,636	0,401
54/ 1054/ 20 (C)	Arc Inferior	457,906	-1,449	31,166	-0,350	-8,636	0,390
54/ 1055/ 20 (C)	Arc Inferior	457,525	-1,449	30,274	-0,350	37,498	2,566
55/ 1055/ 20 (C)	Arc Inferior	288,214	-3,820	-9,839	0,128	0,190	-4,160
55/ 631/ 20 (C)	Arc Inferior	287,868	-3,820	-10,650	0,128	-13,814	1,062
56/ 2041/ 20 (C)	Arc Superior	343,266	-0,028	5,328	0,004	1,736	0,051
56/ 316/ 20 (C)	Arc Superior	343,266	-0,028	5,322	0,004	1,813	0,051
57/ 316/ 20 (C)	Arc Superior	317,943	-0,030	-0,118	0,001	7,681	0,051
57/ 2052/ 20 (C)	Arc Superior	317,946	-0,030	-0,534	0,001	7,357	0,080



58/ 2046/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	286,183	-0,072	10,644	-0,073	6,200	0,334
58/ 225/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	286,277	-0,072	10,225	-0,073	14,071	0,388
59/ 225/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	281,278	-0,083	6,353	-0,081	2,599	0,387
59/ 1072/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	281,372	-0,083	5,934	-0,081	7,233	0,450
60/ 1021/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	286,309	0,068	10,614	0,070	6,255	-0,330
60/ 128/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	286,403	0,068	10,194	0,070	14,103	-0,381
61/ 128/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	281,279	0,079	6,311	0,078	2,628	-0,380
61/ 1022/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	281,373	0,079	5,892	0,078	7,230	-0,440
62/ 1072/ 20 (C)	Arc Inferior	280,746	-0,091	-3,985	-0,075	6,811	0,451
62/ 224/ 20 (C)	Arc Inferior	280,842	-0,091	-4,456	-0,075	3,666	0,519
63/ 224/ 20 (C)	Arc Inferior	280,841	-0,092	-8,316	-0,075	3,632	0,520
63/ 1073/ 20 (C)	Arc Inferior	280,937	-0,092	-8,787	-0,075	-2,739	0,589
64/ 1022/ 20 (C)	Arc Inferior	280,653	0,086	-4,010	0,072	6,807	-0,441
64/ 127/ 20 (C)	Arc Inferior	280,749	0,086	-4,481	0,072	3,645	-0,505
65/ 127/ 20 (C)	Arc Inferior	280,693	0,087	-8,317	0,072	3,611	-0,506
65/ 1023/ 20 (C)	Arc Inferior	280,789	0,087	-8,789	0,072	-2,761	-0,571
66/ 1073/ 20 (C)	Arc Inferior	282,723	-0,085	10,829	-0,114	-2,995	0,581
66/ 217/ 20 (C)	Arc Inferior	282,810	-0,085	10,512	-0,114	2,429	0,624
67/ 217/ 20 (C)	Arc Inferior	288,529	-0,077	15,065	-0,114	2,023	0,623
67/ 823/ 20 (C)	Arc Inferior	288,616	-0,077	14,749	-0,114	9,599	0,662
68/ 1023/ 20 (C)	Arc Inferior	282,555	0,079	10,813	0,110	-3,014	-0,564
68/ 126/ 20 (C)	Arc Inferior	282,642	0,079	10,496	0,110	2,401	-0,604
69/ 126/ 20 (C)	Arc Inferior	288,358	0,071	15,024	0,110	1,998	-0,602
69/ 45/ 20 (C)	Arc Inferior	288,445	0,071	14,708	0,110	9,553	-0,638
75/ 823/ 20 (C)	Arc Inferior	357,032	4,087	22,866	-0,592	-20,251	0,402
75/ 1074/ 20 (C)	Arc Inferior	357,278	4,087	21,832	-0,592	16,567	-6,330
76/ 1074/ 20 (C)	Arc Inferior	490,833	-0,920	-64,171	-1,918	174,444	-8,714
76/ 1075/ 20 (C)	Arc Inferior	491,111	-0,920	-65,098	-1,918	77,538	-7,335
77/ 1075/ 20 (C)	Arc Inferior	492,997	-0,920	-48,802	-1,674	77,538	-7,395
77/ 1076/ 20 (C)	Arc Inferior	493,306	-0,920	-49,721	-1,674	3,575	-6,014
78/ 1076/ 20 (C)	Arc Inferior	494,662	-0,920	-33,660	-1,477	3,575	-6,066
78/ 1077/ 20 (C)	Arc Inferior	495,000	-0,920	-34,566	-1,477	-47,547	-4,687
79/ 1077/ 20 (C)	Arc Inferior	495,856	-0,920	-18,611	-1,326	-47,547	-4,733
79/ 1078/ 20 (C)	Arc Inferior	496,224	-0,920	-19,507	-1,326	-76,162	-3,352
80/ 1078/ 20 (C)	Arc Inferior	496,598	-0,920	-3,099	-1,214	-76,162	-3,394
80/ 1079/ 20 (C)	Arc Inferior	496,997	-0,920	-3,988	-1,214	-81,512	-2,006
81/ 1079/ 20 (C)	Arc Inferior	496,864	-0,920	12,188	-1,148	-81,512	-2,044
81/ 1080/ 20 (C)	Arc Inferior	497,290	-0,920	11,318	-1,148	-63,862	-0,663
82/ 1080/ 20 (C)	Arc Inferior	496,551	-0,920	29,374	-1,123	-63,862	-0,704
82/ 1081/ 20 (C)	Arc Inferior	497,106	-0,920	28,335	-1,123	-11,206	0,974
91/ 1051/ 20 (C)	Puntals	557,990	-4,459	10,358	4,895	-25,828	2,610
91/ 581/ 20 (C)	Puntals	556,921	-4,459	9,169	4,895	8,433	18,257
92/ 1081/ 20 (C)	Puntals	583,050	3,773	9,335	0,900	-11,020	1,058
92/ 2009/ 20 (C)	Puntals	580,711	3,773	6,400	0,900	53,800	-30,023
101/ 10/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-90,518	-17,147	18,233	14,060	-45,932	24,508
101/ 11/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-90,862	-17,147	13,800	10,468	-29,858	41,996
102/ 11/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-48,134	-4,617	12,852	5,610	-12,809	35,735
102/ 12/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-48,478	-4,617	8,419	2,018	-2,135	40,648
103/ 12/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-61,456	29,285	-1,637	-3,034	-7,700	36,434
103/ 35/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-61,786	29,285	-6,066	-6,622	-11,561	7,349
104/ 35/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-30,163	9,850	-6,474	-0,465	0,959	8,421
104/ 36/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-30,493	9,850	-10,902	-4,053	-7,749	-1,184
105/ 36/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	6,633	13,623	-16,218	-3,473	5,995	2,929
105/ 50/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	6,303	13,623	-20,646	-7,061	-12,480	-10,458
106/ 50/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	42,833	-2,522	-21,597	-1,950	1,990	-9,367
106/ 51/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	42,503	-2,522	-26,025	-5,538	-21,877	-6,571
107/ 51/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	131,763	-1,666	-35,888	1,735	12,661	1,691
107/ 104/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	131,453	-1,666	-40,318	-1,855	-25,531	3,613
108/ 104/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	167,187	-8,759	-41,121	1,033	-11,247	5,187
108/ 1/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	166,956	-8,759	-44,411	-1,634	-43,087	11,894

109/ 1/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	313,726	-11,093	49,072	0,926	-12,544	5,674
109/ 5/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	313,647	-11,093	47,932	0,003	-0,039	8,598
110/ 5/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	254,574	2,120	40,239	0,845	-23,286	2,082
110/ 9/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	254,264	2,120	35,809	-2,744	14,828	0,208
111/ 9/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	207,537	-9,216	37,330	2,045	-17,448	-1,195
111/ 84/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	207,227	-9,216	32,900	-1,545	17,749	8,295
112/ 84/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	153,165	10,421	27,018	0,059	-5,441	6,764
112/ 83/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	152,855	10,421	22,588	-3,530	19,421	-3,430
113/ 83/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	93,354	-11,067	19,919	5,095	-4,059	-8,664
113/ 82/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	93,084	-11,067	15,453	1,477	13,799	2,729
114/ 82/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	68,787	6,909	7,331	3,749	3,371	1,960
114/ 81/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	68,517	6,909	2,866	0,131	8,519	-4,797
115/ 81/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	57,194	-8,915	7,572	5,156	2,173	-5,153
115/ 79/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	56,924	-8,915	3,107	1,538	7,564	4,068
116/ 79/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	51,597	7,454	7,575	2,464	7,019	2,864
116/ 2014/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	51,325	7,454	3,109	-1,155	12,414	-4,445
117/ 2014/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	39,467	-8,662	4,499	3,968	5,086	-4,515
117/ 77/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	39,197	-8,662	0,035	0,350	7,375	4,448
118/ 77/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	35,469	7,980	7,376	1,616	7,554	3,648
118/ 71/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	35,198	7,980	2,911	-2,002	12,747	-4,190
119/ 71/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	26,079	-8,361	3,278	3,239	6,571	-4,247
119/ 2010/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	25,809	-8,361	-1,186	-0,379	7,627	4,413
120/ 2010/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	25,935	8,076	4,091	1,010	9,402	3,754
120/ 2017/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	25,665	8,076	-0,374	-2,609	11,278	-4,183
121/ 2017/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	20,389	-8,336	3,319	2,678	6,513	-4,239
121/ 2011/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	20,119	-8,336	-1,147	-0,941	7,610	4,398
122/ 2011/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	20,986	7,823	2,990	0,462	9,810	3,668
122/ 2018/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	20,716	7,823	-1,475	-3,156	10,574	-4,013
123/ 2018/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	16,506	-8,616	4,209	2,146	6,194	-4,153
123/ 2013/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	16,235	-8,616	-0,256	-1,473	8,190	4,767
124/ 2013/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	17,814	7,196	1,312	0,021	10,894	3,824
124/ 2020/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	17,544	7,196	-3,151	-3,596	9,966	-3,220
125/ 2020/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	14,620	-9,588	5,354	1,902	5,955	-3,442
125/ 2022/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	14,349	-9,588	0,889	-1,717	9,107	6,459
126/ 2022/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	17,488	7,962	-1,625	0,565	12,714	5,467
126/ 2024/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	17,218	7,962	-6,091	-3,054	8,818	-2,354
127/ 2024/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	17,142	-8,284	5,454	2,620	5,816	-2,302
127/ 2026/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	16,929	-8,284	1,064	-0,937	9,049	6,089
128/ 2026/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	23,761	9,235	-3,554	1,174	13,641	5,825
128/ 2027/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	23,546	9,235	-7,945	-2,384	7,937	-3,162
129/ 2027/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	25,097	-7,180	2,261	2,980	6,578	-2,869
129/ 2029/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	24,884	-7,180	-2,129	-0,577	6,644	4,427
130/ 2029/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	37,189	8,264	-6,932	0,558	14,477	4,286
130/ 2030/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	36,977	8,264	-11,323	-2,999	5,422	-3,740
131/ 2030/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	43,076	-7,730	0,664	2,166	5,955	-3,369
131/ 57/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	42,864	-7,730	-3,725	-1,390	4,437	4,469
132/ 57/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	59,596	8,725	-8,138	-0,280	13,916	4,523
132/ 2031/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	59,382	8,725	-12,528	-3,837	3,667	-3,958
133/ 2031/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	68,565	-7,122	-3,474	1,258	5,663	-3,317
133/ 49/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	68,353	-7,122	-7,865	-2,299	0,038	3,921
134/ 49/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	87,393	10,893	-7,221	-1,683	8,836	4,939
134/ 48/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	87,180	10,893	-11,611	-5,240	-0,504	-5,695
135/ 48/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	115,326	-4,678	-12,671	-0,298	11,059	-5,433
135/ 47/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	115,113	-4,678	-17,061	-3,855	-3,689	-0,620
136/ 47/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	157,073	16,477	-24,667	-2,007	13,047	1,680
136/ 46/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	156,860	16,477	-29,057	-5,564	-13,601	-14,493
137/ 46/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	236,657	-12,121	-34,521	5,914	18,620	-9,714
137/ 45/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	236,479	-12,121	-38,958	2,319	-18,205	2,579
138/ 45/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	260,003	9,910	-48,866	3,030	19,121	6,612
138/ 435/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	259,825	9,910	-53,303	-0,565	-32,083	-3,177

139/ 435/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	399,709	-3,531	-53,651	4,788	23,764	5,688
139/ 3/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	399,602	-3,531	-56,316	2,628	-9,343	7,900
140/ 3/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	306,209	-8,589	88,671	0,069	-162,738	6,293
140/ 438/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	306,138	-8,589	86,900	-1,367	-127,605	9,788
141/ 438/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	360,830	4,001	77,951	-0,013	-106,018	13,958
141/ 439/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	360,652	4,001	73,514	-3,608	-30,109	10,092
142/ 439/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	271,429	-7,159	72,832	0,893	-65,725	2,849
142/ 440/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	271,251	-7,159	68,395	-2,702	5,053	10,169
143/ 440/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	168,921	3,317	60,716	-0,553	-34,440	3,889
143/ 441/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	168,743	3,317	56,279	-4,149	24,194	0,708
144/ 441/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	74,345	-5,599	55,600	-0,552	-13,490	-2,200
144/ 442/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	74,168	-5,599	51,163	-4,147	40,015	3,555
145/ 442/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-31,074	1,563	37,611	7,876	-1,041	-5,201
145/ 476/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-31,214	1,563	33,173	4,279	34,433	-6,655
146/ 476/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-79,851	-13,612	32,663	8,956	15,154	-8,697
146/ 477/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-79,991	-13,612	28,225	5,360	45,669	5,060
147/ 477/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-121,942	6,254	22,952	5,543	30,128	1,029
147/ 478/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-122,082	6,254	18,514	1,947	50,910	-5,126
148/ 478/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-149,686	-9,668	17,789	6,673	39,916	-6,552
148/ 479/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-149,826	-9,668	13,350	3,076	55,522	3,252
149/ 479/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-169,337	8,527	8,288	3,709	48,082	1,484
149/ 480/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-169,476	8,527	3,850	0,112	54,165	-6,949
150/ 480/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,298	-7,752	3,040	4,966	50,575	-7,473
150/ 481/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,438	-7,752	-1,398	1,369	51,398	0,411
151/ 481/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,962	7,295	-6,388	2,089	50,767	0,495
151/ 485/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-179,102	7,295	-10,827	-1,508	42,140	-6,704
152/ 485/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-174,250	-10,070	-11,595	3,747	43,967	-6,704
152/ 486/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-174,390	-10,070	-16,033	0,151	30,120	3,503
153/ 486/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-164,494	-3,340	-21,196	1,682	33,391	4,116
153/ 487/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-164,634	-3,340	-25,634	-1,914	9,921	7,577
154/ 487/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-154,699	-22,934	-26,250	4,456	13,808	7,852
154/ 491/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-154,839	-22,934	-30,689	0,859	-14,729	30,953
155/ 491/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-86,482	5,233	-44,982	2,889	12,048	40,142
155/ 557/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-86,598	5,233	-49,428	-0,714	-35,337	34,983
156/ 557/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-85,306	20,486	-50,456	-6,645	-34,794	46,640
156/ 559/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-85,422	20,486	-54,901	-10,248	-87,673	26,171
201/ 581/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-90,486	17,122	18,243	-13,976	-45,943	-24,496
201/ 580/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-90,830	17,122	13,810	-10,383	-29,859	-41,959
202/ 580/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-48,017	4,630	12,865	-5,539	-12,776	-35,679
202/ 579/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-48,361	4,630	8,432	-1,947	-2,089	-40,605
203/ 579/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-61,415	-29,263	-1,638	3,054	-7,680	-36,398
203/ 598/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-61,745	-29,263	-6,066	6,642	-11,540	-7,334
204/ 598/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-30,148	-9,821	-6,473	0,480	0,969	-8,404
204/ 597/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-30,478	-9,821	-10,902	4,069	-7,738	1,172
205/ 597/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	6,631	-13,625	-16,220	3,482	6,001	-2,936
205/ 596/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	6,301	-13,625	-20,649	7,070	-12,476	10,454
206/ 596/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	42,830	2,527	-21,600	1,956	1,993	9,363
206/ 595/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	42,499	2,527	-26,028	5,544	-21,876	6,563
207/ 595/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	131,763	1,647	-35,895	-1,734	12,664	-1,698
207/ 633/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	131,452	1,647	-40,325	1,855	-25,536	-3,601
208/ 633/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	167,188	8,738	-41,128	-1,032	-11,251	-5,175
208/ 2/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	166,957	8,738	-44,418	1,635	-43,097	-11,867
209/ 2/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	313,742	11,110	49,080	-0,904	-12,539	-5,678
209/ 7/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	313,662	11,110	47,940	0,020	-0,032	-8,607
210/ 7/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	254,567	-2,113	40,244	-0,834	-23,286	-2,082
210/ 631/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	254,257	-2,113	35,814	2,756	14,832	-0,216
211/ 631/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	207,525	9,223	37,331	-2,032	-17,447	1,197
211/ 630/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	207,215	9,223	32,901	1,558	17,751	-8,299
212/ 630/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	153,151	-10,420	27,017	-0,050	-5,439	-6,765
212/ 629/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	152,840	-10,420	22,587	3,540	19,422	3,428

213/ 629/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	93,340	11,070	19,918	-5,086	-4,058	8,664
213/ 680/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	93,070	11,070	15,453	-1,468	13,800	-2,732
214/ 680/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	68,772	-6,909	7,331	-3,741	3,373	-1,960
214/ 679/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	68,502	-6,909	2,865	-0,123	8,520	4,796
215/ 679/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	57,180	8,917	7,571	-5,149	2,174	5,153
215/ 678/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	56,910	8,917	3,106	-1,531	7,564	-4,069
216/ 678/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	51,582	-7,454	7,574	-2,458	7,020	-2,864
216/ 226/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	51,311	-7,454	3,108	1,161	12,414	4,444
217/ 226/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	39,454	8,663	4,498	-3,962	5,087	4,515
217/ 676/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	39,184	8,663	0,033	-0,344	7,374	-4,448
218/ 676/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	35,453	-7,983	7,376	-1,609	7,553	-3,648
218/ 675/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	35,183	-7,983	2,911	2,009	12,747	4,194
219/ 675/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	26,074	8,374	3,276	-3,237	6,573	4,252
219/ 232/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	25,804	8,374	-1,189	0,381	7,627	-4,422
220/ 232/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	25,930	-8,071	4,093	-1,008	9,402	-3,757
220/ 673/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	25,660	-8,071	-0,373	2,611	11,280	4,174
221/ 673/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	20,388	8,342	3,314	-2,678	6,517	4,232
221/ 672/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	20,117	8,342	-1,151	0,940	7,608	-4,410
222/ 672/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	20,994	-7,823	2,989	-0,471	9,811	-3,682
222/ 671/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	20,723	-7,823	-1,476	3,147	10,574	3,999
223/ 671/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	16,525	8,629	4,198	-2,162	6,199	4,138
223/ 326/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	16,254	8,629	-0,268	1,457	8,183	-4,795
224/ 326/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	17,872	-7,205	1,303	-0,064	10,898	-3,860
224/ 669/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	17,602	-7,205	-3,162	3,553	9,960	3,195
225/ 669/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	14,718	9,620	5,338	-1,966	5,964	3,412
225/ 318/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	14,448	9,620	0,873	1,652	9,099	-6,518
226/ 318/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	17,715	-8,075	-1,662	-0,700	12,742	-5,553
226/ 667/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	17,445	-8,075	-6,128	2,919	8,809	2,383
227/ 667/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	17,479	8,272	5,459	-2,814	5,840	2,317
227/ 296/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	17,267	8,272	1,070	0,743	9,078	-6,061
228/ 296/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	24,383	-9,662	-3,643	-1,561	13,755	-5,865
228/ 761/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	24,169	-9,662	-8,032	1,996	7,964	3,547
229/ 761/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	25,774	7,233	2,271	-3,584	6,605	3,261
229/ 270/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	25,561	7,233	-2,119	-0,027	6,681	-4,089
230/ 270/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	37,648	-7,903	-6,557	-1,136	14,193	-4,140
230/ 759/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	37,437	-7,903	-10,946	2,420	5,513	3,527
231/ 759/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	42,596	7,611	1,040	-2,482	5,698	3,015
231/ 758/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	42,383	7,611	-3,350	1,075	4,552	-4,708
232/ 758/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	59,051	-8,610	-8,480	0,595	14,007	-4,780
232/ 223/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	58,838	-8,610	-12,869	4,152	3,419	3,587
233/ 223/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	69,015	6,719	-3,919	-0,671	5,820	3,069
233/ 756/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	68,803	6,719	-8,309	2,886	-0,246	-3,768
234/ 756/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	88,110	-10,924	-7,216	2,282	8,860	-4,601
234/ 755/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	87,898	-10,924	-11,606	5,839	-0,476	6,063
235/ 755/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	115,949	5,099	-12,617	0,687	11,051	5,808
235/ 754/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	115,736	5,099	-17,007	4,244	-3,643	0,577
236/ 754/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	157,429	-16,449	-24,614	2,191	13,030	-1,654
236/ 753/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	157,216	-16,449	-29,004	5,748	-13,565	14,491
237/ 753/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	236,812	12,259	-34,452	-5,782	18,587	9,737
237/ 823/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	236,634	12,259	-38,889	-2,186	-18,169	-2,694
238/ 823/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	260,038	-9,913	-48,829	-2,973	19,128	-6,635
238/ 822/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	259,860	-9,913	-53,266	0,622	-32,039	3,157
239/ 822/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	399,627	3,611	-53,614	-4,764	23,761	-5,699
239/ 4/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	399,521	3,611	-56,279	-2,604	-9,323	-7,960
240/ 4/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	306,227	8,617	88,672	-0,010	-162,677	-6,291
240/ 821/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	306,155	8,617	86,900	1,426	-127,544	-9,797
241/ 821/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	360,781	-4,005	77,941	0,041	-105,981	-13,959
241/ 820/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	360,604	-4,005	73,504	3,637	-30,082	-10,089
242/ 820/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	271,381	7,170	72,822	-0,872	-65,698	-2,845
242/ 819/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	271,203	7,170	68,385	2,724	5,070	-10,176



243/	819/	20 (C)	Bigues Longitudinals	168,881	-3,319	60,704	0,570	-34,418	-3,891
243/	818/	20 (C)	Bigues Longitudinals	168,704	-3,319	56,267	4,165	24,204	-0,708
244/	818/	20 (C)	Bigues Longitudinals	74,324	5,603	55,587	0,566	-13,473	2,203
244/	817/	20 (C)	Bigues Longitudinals	74,147	5,603	51,150	4,161	40,020	-3,557
245/	817/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-31,075	-1,562	37,599	-7,862	-1,027	5,201
245/	899/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-31,215	-1,562	33,161	-4,266	34,435	6,654
246/	899/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-79,838	13,615	32,652	-8,944	15,162	8,697
246/	898/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-79,978	13,615	28,213	-5,347	45,665	-5,063
247/	898/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-121,917	-6,252	22,941	-5,533	30,130	-1,030
247/	897/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-122,057	-6,252	18,502	-1,936	50,900	5,122
248/	897/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-149,647	9,674	17,776	-6,665	39,912	6,549
248/	896/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-149,787	9,674	13,338	-3,068	55,505	-3,261
249/	896/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-169,282	-8,527	8,274	-3,705	48,072	-1,493
249/	895/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-169,422	-8,527	3,836	-0,109	54,141	6,940
250/	895/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,226	7,761	3,026	-4,967	50,559	7,464
250/	894/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,366	7,761	-1,412	-1,370	51,367	-0,429
251/	894/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,866	-7,303	-6,406	-2,099	50,744	-0,517
251/	893/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-179,006	-7,303	-10,845	1,497	42,099	6,690
252/	893/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-174,129	10,078	-11,614	-3,766	43,935	6,687
252/	892/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-174,269	10,078	-16,053	-0,169	30,070	-3,528
253/	892/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-164,328	3,303	-21,222	-1,716	33,353	-4,152
253/	891/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-164,468	3,303	-25,661	1,881	9,857	-7,577
254/	891/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-154,488	22,914	-26,279	-4,499	13,761	-7,858
254/	890/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-154,628	22,914	-30,717	-0,902	-14,804	-30,938
255/	890/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-86,131	-5,277	-45,026	-2,979	12,016	-40,141
255/	919/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-86,247	-5,277	-49,471	0,624	-35,412	-34,938
256/	919/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-85,055	-20,546	-50,496	6,563	-34,909	-46,630
256/	2009/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-85,171	-20,546	-54,937	10,161	-87,765	-26,123
301/	10/	20 (C)	BT-E1	77,140	-26,249	1,315	11,115	18,650	-12,701
301/	20/	20 (C)	BT-E1	77,143	-26,249	1,042	11,115	19,814	13,221
302/	20/	20 (C)	BT-E2	96,333	-2,490	2,528	0,506	29,535	1,420
302/	18/	20 (C)	BT-E2	96,335	-2,490	2,250	0,506	31,895	3,879
303/	18/	20 (C)	BT-E3	99,911	-0,793	2,200	-0,063	33,651	2,617
303/	17/	20 (C)	BT-E3	99,914	-0,793	1,917	-0,063	35,684	3,401
304/	17/	20 (C)	BT-E4	101,899	-0,205	1,524	-0,077	36,660	2,914
304/	16/	20 (C)	BT-E4	101,901	-0,205	1,234	-0,077	38,022	3,116
305/	16/	20 (C)	BT-E5	101,903	0,198	-1,202	0,073	38,023	3,116
305/	584/	20 (C)	BT-E5	101,900	0,198	-1,492	0,073	36,692	2,921
306/	584/	20 (C)	BT-E6	99,969	0,754	-1,888	0,073	35,742	3,411
306/	583/	20 (C)	BT-E6	99,966	0,754	-2,171	0,073	33,737	2,666
307/	583/	20 (C)	BT-E7	97,890	2,479	-2,226	-0,511	32,686	3,842
307/	582/	20 (C)	BT-E7	97,888	2,479	-2,507	-0,511	30,349	1,394
308/	582/	20 (C)	BT-E8	77,112	26,234	-1,023	-11,119	19,890	13,300
308/	581/	20 (C)	BT-E8	77,109	26,234	-1,296	-11,119	18,745	-12,607
309/	12/	20 (C)	BT-1	36,665	-2,180	8,595	0,028	3,972	-1,852
309/	13/	20 (C)	BT-1	36,666	-2,180	8,474	0,028	12,400	0,301
310/	13/	20 (C)	BT-2	14,833	-2,805	6,428	0,220	5,219	-0,850
310/	21/	20 (C)	BT-2	14,834	-2,805	6,305	0,220	11,506	1,920
311/	21/	20 (C)	BT-3	0,877	-2,039	3,746	0,167	6,886	-0,290
311/	26/	20 (C)	BT-3	0,878	-2,039	3,620	0,167	10,523	1,723
312/	26/	20 (C)	BT-4	-3,455	-0,654	1,288	0,037	9,090	0,415
312/	14/	20 (C)	BT-4	-3,454	-0,654	1,159	0,037	10,299	1,060
313/	14/	20 (C)	BT-5	-3,449	0,661	-1,169	-0,037	10,301	1,064
313/	578/	20 (C)	BT-5	-3,450	0,661	-1,298	-0,037	9,082	0,411
314/	578/	20 (C)	BT-6	0,916	2,043	-3,632	-0,167	10,526	1,725
314/	586/	20 (C)	BT-6	0,915	2,043	-3,757	-0,167	6,878	-0,292
315/	586/	20 (C)	BT-7	14,902	2,801	-6,317	-0,220	11,509	1,917
315/	585/	20 (C)	BT-7	14,901	2,801	-6,440	-0,220	5,210	-0,849
316/	585/	20 (C)	BT-8	36,752	2,167	-8,489	-0,027	12,398	0,295
316/	579/	20 (C)	BT-8	36,752	2,167	-8,609	-0,027	3,956	-1,845

317/	36/	20 (C)	BT-1	25,574	-3,770	4,185	0,372	5,713	-2,304
317/	54/	20 (C)	BT-1	25,575	-3,770	4,064	0,372	9,786	1,418
318/	54/	20 (C)	BT-2	16,715	-1,252	4,052	0,139	7,127	-0,418
318/	88/	20 (C)	BT-2	16,716	-1,252	3,929	0,139	11,067	0,819
319/	88/	20 (C)	BT-3	8,461	-0,366	2,900	0,106	8,397	0,246
319/	89/	20 (C)	BT-3	8,462	-0,366	2,774	0,106	11,199	0,607
320/	89/	20 (C)	BT-4	3,835	-0,093	1,196	0,041	9,647	0,450
320/	75/	20 (C)	BT-4	3,837	-0,093	1,068	0,041	10,765	0,541
321/	75/	20 (C)	BT-5	3,845	0,094	-1,074	-0,041	10,768	0,542
321/	616/	20 (C)	BT-5	3,844	0,094	-1,203	-0,041	9,644	0,449
322/	616/	20 (C)	BT-6	8,485	0,365	-2,780	-0,106	11,200	0,607
322/	617/	20 (C)	BT-6	8,484	0,365	-2,905	-0,106	8,393	0,246
323/	617/	20 (C)	BT-7	16,749	1,250	-3,933	-0,139	11,067	0,817
323/	592/	20 (C)	BT-7	16,748	1,250	-4,055	-0,139	7,123	-0,417
324/	592/	20 (C)	BT-8	25,612	3,765	-4,067	-0,372	9,784	1,416
324/	597/	20 (C)	BT-8	25,611	3,765	-4,188	-0,372	5,708	-2,301
325/	51/	20 (C)	BT-1	32,352	-4,508	7,652	0,591	3,545	-2,042
325/	52/	20 (C)	BT-1	32,353	-4,508	7,531	0,591	11,042	2,410
326/	52/	20 (C)	BT-2	19,147	-1,175	5,665	0,096	6,824	-0,363
326/	62/	20 (C)	BT-2	19,148	-1,175	5,543	0,096	12,358	0,798
327/	62/	20 (C)	BT-3	9,917	-0,192	3,309	0,052	9,156	0,168
327/	72/	20 (C)	BT-3	9,918	-0,192	3,184	0,052	12,362	0,357
328/	72/	20 (C)	BT-4	6,147	-0,009	1,210	0,018	10,987	0,265
328/	73/	20 (C)	BT-4	6,148	-0,009	1,081	0,018	12,119	0,274
329/	73/	20 (C)	BT-5	6,152	0,008	-1,085	-0,018	12,120	0,273
329/	605/	20 (C)	BT-5	6,151	0,008	-1,213	-0,018	10,985	0,265
330/	605/	20 (C)	BT-6	9,929	0,191	-3,187	-0,052	12,363	0,357
330/	606/	20 (C)	BT-6	9,928	0,191	-3,313	-0,052	9,153	0,168
331/	606/	20 (C)	BT-7	19,168	1,175	-5,546	-0,096	12,358	0,797
331/	594/	20 (C)	BT-7	19,166	1,175	-5,669	-0,096	6,820	-0,363
332/	594/	20 (C)	BT-8	32,380	4,507	-7,535	-0,592	11,041	2,410
332/	595/	20 (C)	BT-8	32,379	4,507	-7,655	-0,592	3,540	-2,041
333/	5/	20 (C)	BT-1	29,560	1,300	7,367	-0,366	4,250	0,685
333/	236/	20 (C)	BT-1	29,561	1,300	7,246	-0,366	11,465	-0,598
334/	236/	20 (C)	BT-2	15,901	0,239	5,586	-0,030	6,548	0,350
334/	237/	20 (C)	BT-2	15,902	0,239	5,463	-0,030	12,003	0,114
335/	237/	20 (C)	BT-3	7,579	0,066	3,340	0,008	8,938	0,233
335/	238/	20 (C)	BT-3	7,580	0,066	3,214	0,008	12,174	0,168
336/	238/	20 (C)	BT-4	4,447	0,030	1,181	-0,001	10,984	0,224
336/	123/	20 (C)	BT-4	4,448	0,030	1,052	-0,001	12,087	0,195
337/	123/	20 (C)	BT-5	4,452	-0,030	-1,056	0,001	12,088	0,195
337/	641/	20 (C)	BT-5	4,450	-0,030	-1,185	0,001	10,982	0,224
338/	641/	20 (C)	BT-6	7,591	-0,067	-3,218	-0,009	12,175	0,167
338/	642/	20 (C)	BT-6	7,590	-0,067	-3,344	-0,009	8,935	0,233
339/	642/	20 (C)	BT-7	15,921	-0,241	-5,467	0,030	12,003	0,113
339/	643/	20 (C)	BT-7	15,920	-0,241	-5,590	0,030	6,543	0,351
340/	643/	20 (C)	BT-8	29,588	-1,302	-7,250	0,366	11,464	-0,599
340/	7/	20 (C)	BT-8	29,587	-1,302	-7,371	0,366	4,244	0,687
341/	84/	20 (C)	BT-1	35,839	2,557	8,362	-0,060	3,073	1,404
341/	244/	20 (C)	BT-1	35,840	2,557	8,242	-0,060	11,272	-1,121
342/	244/	20 (C)	BT-2	21,535	1,741	6,510	0,079	6,047	0,978
342/	245/	20 (C)	BT-2	21,536	1,741	6,387	0,079	12,415	-0,742
343/	245/	20 (C)	BT-3	12,765	0,944	3,993	0,113	9,100	0,625
343/	246/	20 (C)	BT-3	12,767	0,944	3,867	0,113	12,981	-0,308
344/	246/	20 (C)	BT-4	8,961	0,293	1,437	0,047	11,499	0,307
344/	117/	20 (C)	BT-4	8,963	0,293	1,308	0,047	12,854	0,018
345/	117/	20 (C)	BT-5	8,964	-0,293	-1,309	-0,047	12,855	0,018
345/	647/	20 (C)	BT-5	8,963	-0,293	-1,438	-0,047	11,498	0,307
346/	647/	20 (C)	BT-6	12,771	-0,945	-3,869	-0,113	12,982	-0,308
346/	648/								

347/	648/	20 (C)	BT-7	21,544	-1,742	-6,389	-0,079	12,415	-0,742
347/	649/	20 (C)	BT-7	21,543	-1,742	-6,512	-0,079	6,045	0,978
348/	649/	20 (C)	BT-8	35,851	-2,559	-8,243	0,059	11,271	-1,122
348/	630/	20 (C)	BT-8	35,850	-2,559	-8,364	0,059	3,071	1,405
349/	82/	20 (C)	BT-1	38,529	0,696	6,493	-0,365	3,296	0,500
349/	283/	20 (C)	BT-1	38,529	0,696	6,373	-0,365	9,649	-0,188
350/	283/	20 (C)	BT-2	28,615	0,140	5,664	-0,281	6,529	0,178
350/	284/	20 (C)	BT-2	28,616	0,140	5,541	-0,281	12,061	0,040
351/	284/	20 (C)	BT-3	20,838	0,031	3,537	-0,162	9,463	0,175
351/	279/	20 (C)	BT-3	20,839	0,031	3,411	-0,162	12,894	0,145
352/	279/	20 (C)	BT-4	17,477	0,017	1,437	-0,052	11,719	0,187
352/	349/	20 (C)	BT-4	17,479	0,017	1,308	-0,052	13,074	0,170
353/	349/	20 (C)	BT-5	17,479	-0,017	-1,308	0,051	13,074	0,170
353/	651/	20 (C)	BT-5	17,478	-0,017	-1,437	0,051	11,718	0,187
354/	651/	20 (C)	BT-6	20,841	-0,031	-3,411	0,161	12,894	0,145
354/	684/	20 (C)	BT-6	20,840	-0,031	-3,537	0,161	9,463	0,176
355/	684/	20 (C)	BT-7	28,619	-0,141	-5,541	0,281	12,061	0,040
355/	685/	20 (C)	BT-7	28,618	-0,141	-5,664	0,281	6,528	0,179
356/	685/	20 (C)	BT-8	38,533	-0,698	-6,373	0,364	9,649	-0,188
356/	680/	20 (C)	BT-8	38,532	-0,698	-6,494	0,364	3,295	0,501
357/	79/	20 (C)	BT-1	36,349	0,527	5,234	-0,162	4,104	0,427
357/	287/	20 (C)	BT-1	36,349	0,527	5,113	-0,162	9,213	-0,094
358/	287/	20 (C)	BT-2	28,900	0,129	4,328	-0,073	6,806	0,213
358/	288/	20 (C)	BT-2	28,901	0,129	4,205	-0,073	11,020	0,086
359/	288/	20 (C)	BT-3	23,545	0,047	2,862	-0,057	9,221	0,174
359/	277/	20 (C)	BT-3	23,546	0,047	2,736	-0,057	11,985	0,127
360/	277/	20 (C)	BT-4	21,242	0,015	1,260	-0,023	11,177	0,168
360/	345/	20 (C)	BT-4	21,243	0,015	1,131	-0,023	12,357	0,154
361/	345/	20 (C)	BT-5	21,244	-0,015	-1,131	0,023	12,357	0,154
361/	653/	20 (C)	BT-5	21,242	-0,015	-1,260	0,023	11,176	0,168
362/	653/	20 (C)	BT-6	23,547	-0,048	-2,736	0,057	11,985	0,127
362/	688/	20 (C)	BT-6	23,546	-0,048	-2,862	0,057	9,221	0,174
363/	688/	20 (C)	BT-7	28,902	-0,129	-4,206	0,073	11,020	0,086
363/	689/	20 (C)	BT-7	28,901	-0,129	-4,328	0,073	6,806	0,214
364/	689/	20 (C)	BT-8	36,351	-0,529	-5,113	0,161	9,213	-0,095
364/	678/	20 (C)	BT-8	36,350	-0,529	-5,234	0,161	4,104	0,428
365/	77/	20 (C)	BT-1	36,807	0,119	5,426	-0,093	3,883	0,200
365/	291/	20 (C)	BT-1	36,808	0,119	5,306	-0,093	9,182	0,083
366/	291/	20 (C)	BT-2	28,699	-0,010	4,422	-0,031	6,593	0,157
366/	292/	20 (C)	BT-2	28,700	-0,010	4,299	-0,031	10,899	0,167
367/	292/	20 (C)	BT-3	23,087	0,003	2,883	-0,025	9,027	0,166
367/	275/	20 (C)	BT-3	23,088	0,003	2,757	-0,025	11,812	0,163
368/	275/	20 (C)	BT-4	20,681	0,001	1,256	-0,010	10,973	0,169
368/	341/	20 (C)	BT-4	20,682	0,001	1,127	-0,010	12,149	0,168
369/	341/	20 (C)	BT-5	20,682	-0,002	-1,127	0,009	12,150	0,168
369/	655/	20 (C)	BT-5	20,681	-0,002	-1,256	0,009	10,973	0,169
370/	655/	20 (C)	BT-6	23,090	-0,003	-2,758	0,024	11,812	0,163
370/	692/	20 (C)	BT-6	23,089	-0,003	-2,883	0,024	9,026	0,166
371/	692/	20 (C)	BT-7	28,703	0,009	-4,300	0,030	10,899	0,167
371/	693/	20 (C)	BT-7	28,702	0,009	-4,423	0,030	6,592	0,158
372/	693/	20 (C)	BT-8	36,810	-0,120	-5,305	0,093	9,181	0,082
372/	676/	20 (C)	BT-8	36,810	-0,120	-5,426	0,093	3,883	0,201
373/	2010/	20 (C)	BT-1	36,733	0,014	5,461	-0,063	3,835	0,135
373/	298/	20 (C)	BT-1	36,734	0,014	5,340	-0,063	9,168	0,121
374/	298/	20 (C)	BT-2	28,323	-0,044	4,496	-0,012	6,490	0,142
374/	299/	20 (C)	BT-2	28,325	-0,044	4,373	-0,012	10,870	0,186
375/	299/	20 (C)	BT-3	22,431	-0,018	2,929	-0,013	8,909	0,161
375/	273/	20 (C)	BT-3	22,432	-0,018	2,804	-0,013	11,740	0,179
376/	273/	20 (C)	BT-4	19,883	-0,006	1,265	-0,006	10,855	0,173
376/	337/	20 (C)	BT-4	19,885	-0,006	1,136	-0,006	12,041	0,179

377/	337/	20 (C)	BT-5	19,886	0,006	-1,137	0,006	12,042	0,178
377/	657/	20 (C)	BT-5	19,885	0,006	-1,266	0,006	10,855	0,173
378/	657/	20 (C)	BT-6	22,435	0,018	-2,805	0,013	11,740	0,179
378/	696/	20 (C)	BT-6	22,434	0,018	-2,930	0,013	8,908	0,162
379/	696/	20 (C)	BT-7	28,330	0,043	-4,373	0,012	10,870	0,185
379/	697/	20 (C)	BT-7	28,329	0,043	-4,496	0,012	6,490	0,143
380/	697/	20 (C)	BT-8	36,738	-0,016	-5,342	0,063	9,168	0,120
380/	232/	20 (C)	BT-8	36,737	-0,016	-5,463	0,063	3,833	0,136
381/	2011/	20 (C)	BT-1	36,440	0,110	5,510	-0,040	3,830	0,188
381/	305/	20 (C)	BT-1	36,441	0,110	5,389	-0,040	9,211	0,080
382/	305/	20 (C)	BT-2	27,815	0,002	4,551	0,012	6,464	0,164
382/	306/	20 (C)	BT-2	27,817	0,002	4,428	0,012	10,899	0,162
383/	306/	20 (C)	BT-3	21,758	0,003	2,955	0,003	8,882	0,170
383/	269/	20 (C)	BT-3	21,759	0,003	2,830	0,003	11,739	0,167
384/	269/	20 (C)	BT-4	19,134	0,001	1,268	-0,000	10,827	0,174
384/	335/	20 (C)	BT-4	19,135	0,001	1,139	-0,000	12,016	0,174
385/	335/	20 (C)	BT-5	19,139	-0,001	-1,142	-0,000	12,017	0,174
385/	659/	20 (C)	BT-5	19,137	-0,001	-1,271	-0,000	10,826	0,175
386/	659/	20 (C)	BT-6	21,769	-0,003	-2,832	-0,004	11,739	0,167
386/	700/	20 (C)	BT-6	21,768	-0,003	-2,958	-0,004	8,879	0,171
387/	700/	20 (C)	BT-7	27,832	-0,002	-4,430	-0,012	10,898	0,162
387/	701/	20 (C)	BT-7	27,831	-0,002	-4,553	-0,012	6,462	0,164
388/	701/	20 (C)	BT-8	36,459	-0,107	-5,391	0,040	9,210	0,081
388/	672/	20 (C)	BT-8	36,458	-0,107	-5,511	0,040	3,827	0,187
389/	2013/	20 (C)	BT-1	36,192	0,334	5,613	-0,009	3,792	0,317
389/	309/	20 (C)	BT-1	36,193	0,334	5,493	-0,009	9,276	-0,013
390/	309/	20 (C)	BT-2	27,325	0,125	4,691	0,059	6,444	0,222
390/	310/	20 (C)	BT-2	27,326	0,125	4,568	0,059	11,016	0,099
391/	310/	20 (C)	BT-3	21,018	0,073	3,061	0,039	8,916	0,198
391/	267/	20 (C)	BT-3	21,020	0,073	2,935	0,039	11,877	0,126
392/	267/	20 (C)	BT-4	18,267	0,024	1,301	0,013	10,924	0,178
392/	333/	20 (C)	BT-4	18,269	0,024	1,172	0,013	12,145	0,154
393/	333/	20 (C)	BT-5	18,282	-0,025	-1,183	-0,014	12,149	0,154
393/	661/	20 (C)	BT-5	18,281	-0,025	-1,312	-0,014	10,917	0,178
394/	661/	20 (C)	BT-6	21,058	-0,073	-2,945	-0,040	11,880	0,127
394/	704/	20 (C)	BT-6	21,056	-0,073	-3,071	-0,040	8,908	0,199
395/	704/	20 (C)	BT-7	27,382	-0,121	-4,576	-0,059	11,014	0,101
395/	705/	20 (C)	BT-7	27,381	-0,121	-4,699	-0,059	6,434	0,220
396/	705/	20 (C)	BT-8	36,261	-0,323	-5,494	0,009	9,269	-0,008
396/	326/	20 (C)	BT-8	36,260	-0,323	-5,615	0,009	3,784	0,311
397/	2022/	20 (C)	BT-1	38,034	0,461	6,509	0,049	3,133	0,368
397/	313/	20 (C)	BT-1	38,034	0,461	6,388	0,049	9,502	-0,088
398/	313/	20 (C)	BT-2	27,603	0,196	5,398	0,102	6,185	0,244
398/	314/	20 (C)	BT-2	27,604	0,196	5,275	0,102	11,455	0,050
399/	314/	20 (C)	BT-3	20,298	0,097	3,414	0,057	9,019	0,204
399/	265/	20 (C)	BT-3	20,299	0,097	3,288	0,057	12,329	0,108
400/	265/	20 (C)	BT-4	17,160	0,029	1,397	0,017	11,238	0,180
400/	331/	20 (C)	BT-4	17,161	0,029	1,268	0,017	12,555	0,152
401/	331/	20 (C)	BT-5	17,203	-0,030	-1,302	-0,019	12,569	0,152
401/	663/	20 (C)	BT-5	17,202	-0,030	-1,430	-0,019	11,220	0,182
402/	663/	20 (C)	BT-6	20,419	-0,096	-3,321	-0,058	12,337	0,111
402/	708/	20 (C)	BT-6	20,418	-0,096	-3,446	-0,058	8,996	0,206
403/	708/	20 (C)	BT-7	27,788	-0,185	-5,303	-0,101	11,452	0,057
403/	709/	20 (C)	BT-7	27,787	-0,185	-5,426	-0,101	6,154	0,240
404/	709/	20 (C)	BT-8	38,263	-0,427	-6,406	-0,048	9,484	-0,075
404/	318/	20 (C)	BT-8	38,263	-0,427	-6,526	-0,048	3,099	0,347
405/	2026/	20 (C)	BT-1	37,738	-0,458	6,360	-0,143	3,248	-0,188
405/	385/	20 (C)	BT-1	37,738	-0,458	6,240	-0,143	9,470	0,264
406/	385/	20 (C)	BT-2	27,583	-0,266	5,313	-0,094	6,257	0,011
406/	386/	20 (C)	BT-2	27,584	-0,266	5,191	-0,094	11,444	0,274

</



407/ 386/ 20 (C)	BT-3	20,485	-0,122	3,349	-0,061	9,078	0,110
407/ 381/ 20 (C)	BT-3	20,486	-0,122	3,224	-0,061	12,324	0,231
408/ 381/ 20 (C)	BT-4	17,489	-0,045	1,359	-0,024	11,282	0,165
408/ 427/ 20 (C)	BT-4	17,491	-0,045	1,230	-0,024	12,560	0,210
409/ 427/ 20 (C)	BT-5	17,591	0,023	-1,315	0,017	12,597	0,203
409/ 741/ 20 (C)	BT-5	17,590	0,023	-1,444	0,017	11,235	0,180
410/ 741/ 20 (C)	BT-6	20,774	0,117	-3,305	0,058	12,342	0,236
410/ 766/ 20 (C)	BT-6	20,772	0,117	-3,431	0,058	9,016	0,121
411/ 766/ 20 (C)	BT-7	28,042	0,298	-5,270	0,096	11,437	0,293
411/ 767/ 20 (C)	BT-7	28,041	0,298	-5,392	0,096	6,172	-0,001
412/ 767/ 20 (C)	BT-8	38,343	0,554	-6,311	0,147	9,426	0,303
412/ 296/ 20 (C)	BT-8	38,343	0,554	-6,432	0,147	3,134	-0,244
413/ 2029/ 20 (C)	BT-1	35,407	-0,410	5,374	-0,067	4,047	-0,186
413/ 389/ 20 (C)	BT-1	35,408	-0,410	5,253	-0,067	9,294	0,218
414/ 389/ 20 (C)	BT-2	27,173	-0,185	4,544	-0,040	6,688	0,032
414/ 390/ 20 (C)	BT-2	27,174	-0,185	4,421	-0,040	11,114	0,215
415/ 390/ 20 (C)	BT-3	21,400	-0,112	2,865	-0,068	9,196	0,103
415/ 379/ 20 (C)	BT-3	21,401	-0,112	2,740	-0,068	11,964	0,214
416/ 379/ 20 (C)	BT-4	19,101	-0,256	0,939	-0,071	11,166	0,062
416/ 423/ 20 (C)	BT-4	19,103	-0,256	0,811	-0,071	12,030	0,315
417/ 423/ 20 (C)	BT-5	19,857	-0,217	-1,435	-0,044	12,278	0,082
417/ 743/ 20 (C)	BT-5	19,856	-0,217	-1,564	-0,044	10,797	0,296
418/ 743/ 20 (C)	BT-6	22,704	0,083	-2,849	0,028	11,730	0,233
418/ 770/ 20 (C)	BT-6	22,703	0,083	-2,975	0,028	8,854	0,151
419/ 770/ 20 (C)	BT-7	28,150	0,471	-4,109	0,092	10,728	0,364
419/ 771/ 20 (C)	BT-7	28,149	0,471	-4,232	0,092	6,609	-0,101
420/ 771/ 20 (C)	BT-8	35,407	0,809	-4,747	0,146	8,924	0,405
420/ 270/ 20 (C)	BT-8	35,406	0,809	-4,867	0,146	4,177	-0,394
421/ 57/ 20 (C)	BT-1	36,366	-0,668	5,348	-0,012	4,026	-0,348
421/ 393/ 20 (C)	BT-1	36,367	-0,668	5,227	-0,012	9,248	0,311
422/ 393/ 20 (C)	BT-2	28,398	-0,270	4,613	0,021	6,734	0,000
422/ 394/ 20 (C)	BT-2	28,400	-0,270	4,490	0,021	11,230	0,267
423/ 394/ 20 (C)	BT-3	22,544	-0,068	3,262	0,016	9,287	0,147
423/ 377/ 20 (C)	BT-3	22,546	-0,068	3,136	0,016	12,447	0,215
424/ 377/ 20 (C)	BT-4	19,873	-0,013	1,946	0,005	11,525	0,202
424/ 419/ 20 (C)	BT-4	19,874	-0,013	1,817	0,005	13,383	0,215
425/ 419/ 20 (C)	BT-5	19,948	0,011	0,508	-0,011	13,411	0,224
425/ 745/ 20 (C)	BT-5	19,947	0,011	0,379	-0,011	13,849	0,213
426/ 745/ 20 (C)	BT-6	75,077	0,121	-5,204	-0,006	7,316	0,178
426/ 774/ 20 (C)	BT-6	75,072	0,121	-5,329	-0,006	2,119	0,059
427/ 774/ 20 (C)	BT-7	27,140	0,228	-5,966	-0,021	13,553	0,257
427/ 775/ 20 (C)	BT-7	27,139	0,228	-6,088	-0,021	7,601	0,031
428/ 775/ 20 (C)	BT-8	34,961	0,659	-5,876	0,010	10,063	0,314
428/ 758/ 20 (C)	BT-8	34,961	0,659	-5,997	0,010	4,200	-0,337
429/ 49/ 20 (C)	BT-1	37,253	-1,382	5,124	0,094	4,222	-0,776
429/ 397/ 20 (C)	BT-1	37,253	-1,382	5,004	0,094	9,223	0,588
430/ 397/ 20 (C)	BT-2	30,132	-0,544	4,225	0,070	6,999	-0,115
430/ 398/ 20 (C)	BT-2	30,133	-0,544	4,103	0,070	11,111	0,422
431/ 398/ 20 (C)	BT-3	25,452	-0,132	2,685	0,095	9,569	0,158
431/ 375/ 20 (C)	BT-3	25,453	-0,132	2,559	0,095	12,158	0,289
432/ 375/ 20 (C)	BT-4	23,631	0,199	0,932	0,081	11,523	0,330
432/ 417/ 20 (C)	BT-4	23,632	0,199	0,803	0,081	12,380	0,133
433/ 417/ 20 (C)	BT-5	24,386	0,277	-1,388	0,033	12,608	0,366
433/ 747/ 20 (C)	BT-5	24,385	0,277	-1,517	0,033	11,174	0,092
434/ 747/ 20 (C)	BT-6	26,742	0,160	-2,671	-0,056	11,928	0,261
434/ 778/ 20 (C)	BT-6	26,740	0,160	-2,796	-0,056	9,228	0,104
435/ 778/ 20 (C)	BT-7	31,095	0,253	-3,816	-0,123	10,738	0,264
435/ 779/ 20 (C)	BT-7	31,094	0,253	-3,939	-0,123	6,908	0,014
436/ 779/ 20 (C)	BT-8	37,241	0,977	-4,522	-0,172	8,867	0,395
436/ 756/ 20 (C)	BT-8	37,240	0,977	-4,642	-0,172	4,342	-0,569

437/ 47/ 20 (C)	BT-1	41,230	-2,697	5,950	0,431	3,562	-1,493
437/ 401/ 20 (C)	BT-1	41,230	-2,697	5,830	0,431	9,379	1,171
438/ 401/ 20 (C)	BT-2	32,817	-0,899	5,186	0,220	6,875	-0,213
438/ 402/ 20 (C)	BT-2	32,819	-0,899	5,063	0,220	11,936	0,675
439/ 402/ 20 (C)	BT-3	26,246	-0,374	3,251	0,130	9,804	0,085
439/ 373/ 20 (C)	BT-3	26,247	-0,374	3,125	0,130	12,953	0,454
440/ 373/ 20 (C)	BT-4	23,380	-0,116	1,352	0,043	11,976	0,205
440/ 415/ 20 (C)	BT-4	23,381	-0,116	1,223	0,043	13,248	0,320
441/ 415/ 20 (C)	BT-5	23,482	0,136	-1,309	-0,035	13,285	0,326
441/ 749/ 20 (C)	BT-5	23,481	0,136	-1,437	-0,035	11,929	0,192
442/ 749/ 20 (C)	BT-6	26,536	0,379	-3,208	-0,127	12,971	0,450
442/ 782/ 20 (C)	BT-6	26,535	0,379	-3,334	-0,127	9,740	0,075
443/ 782/ 20 (C)	BT-7	33,277	0,874	-5,144	-0,223	11,928	0,658
443/ 783/ 20 (C)	BT-7	33,276	0,874	-5,267	-0,223	6,787	-0,205
444/ 783/ 20 (C)	BT-8	41,840	2,616	-5,912	-0,433	9,339	1,136
444/ 754/ 20 (C)	BT-8	41,839	2,616	-6,033	-0,433	3,441	-1,447
445/ 45/ 20 (C)	BT-1	37,796	-5,773	7,709	0,400	3,353	-2,741
445/ 457/ 20 (C)	BT-1	37,796	-5,773	7,589	0,400	10,907	2,959
446/ 457/ 20 (C)	BT-2	24,711	-3,705	6,079	0,002	6,449	-1,604
446/ 458/ 20 (C)	BT-2	24,712	-3,705	5,956	0,002	12,391	2,055
447/ 458/ 20 (C)	BT-3	15,568	-1,862	3,781	-0,159	9,149	-0,696
447/ 459/ 20 (C)	BT-3	15,570	-1,862	3,655	-0,159	12,821	1,143
448/ 459/ 20 (C)	BT-4	11,666	-0,554	1,380	-0,080	11,392	-0,024
448/ 452/ 20 (C)	BT-4	11,668	-0,554	1,251	-0,080	12,691	0,522
449/ 452/ 20 (C)	BT-5	11,705	0,552	-1,286	0,080	12,706	0,521
449/ 828/ 20 (C)	BT-5	11,704	0,552	-1,415	0,080	11,372	-0,024
450/ 828/ 20 (C)	BT-6	15,683	1,857	-3,691	0,160	12,829	1,140
450/ 829/ 20 (C)	BT-6	15,681	1,857	-3,817	0,160	9,122	-0,694
451/ 829/ 20 (C)	BT-7	24,897	3,693	-5,991	-0,001	12,391	2,048
451/ 830/ 20 (C)	BT-7	24,896	3,693	-6,113	-0,001	6,414	-1,598
452/ 830/ 20 (C)	BT-8	38,047	5,750	-7,621	-0,398	10,896	2,949
452/ 823/ 20 (C)	BT-8	38,046	5,750	-7,741	-0,398	3,311	-2,729
453/ 438/ 20 (C)	BT-1	29,797	-1,951	8,192	0,327	4,179	-0,769
453/ 463/ 20 (C)	BT-1	29,798	-1,951	8,071	0,327	12,209	1,158
454/ 463/ 20 (C)	BT-2	11,807	-0,865	6,165	0,051	5,883	-0,311
454/ 464/ 20 (C)	BT-2	11,808	-0,865	6,042	0,051	11,910	0,544
455/ 464/ 20 (C)	BT-3	2,433	-0,393	3,675	-0,016	8,493	-0,059
455/ 465/ 20 (C)	BT-3	2,435	-0,393	3,549	-0,016	12,060	0,329
456/ 465/ 20 (C)	BT-4	-1,335	-0,116	1,250	-0,012	10,644	0,080
456/ 450/ 20 (C)	BT-4	-1,334	-0,116	1,121	-0,012	11,815	0,195
457/ 450/ 20 (C)	BT-5	-1,321	0,114	-1,133	0,012	11,820	0,194
457/ 834/ 20 (C)	BT-5	-1,322	0,114	-1,262	0,012	10,638	0,081
458/ 834/ 20 (C)	BT-6	2,473	0,390	-3,561	0,017	12,064	0,327
458/ 835/ 20 (C)	BT-6	2,472	0,390	-3,687	0,017	8,484	-0,058
459/ 835/ 20 (C)	BT-7	11,870	0,860	-6,054	-0,051	11,910	0,541
459/ 836/ 20 (C)	BT-7	11,869	0,860	-6,176	-0,051	5,871	-0,309
460/ 836/ 20 (C)	BT-8	29,879	1,943	-8,083	-0,326	12,205	1,154
460/ 821/ 20 (C)	BT-8	29,879	1,943	-8,203	-0,326	4,164	-0,765
461/ 440/ 20 (C)	BT-1	30,384	4,952	7,508	-0,551	4,278	2,492
461/ 469/ 20 (C)	BT-1	30,385	4,952	7,388	-0,551	11,633	-2,398
462/ 469/ 20 (C)	BT-2	16,802	2,880	5,781	-0,086	6,654	1,463
462/ 470/ 20 (C)	BT-2	16,803	2,880	5,658	-0,086	12,302	-1,381
463/ 470/ 20 (C)	BT-3	7,535	1,473	3,480	0,057	8,812	0,772
463/ 471/ 20 (C)	BT-3	7,537	1,473	3,355	0,057	12,187	-0,682
464/ 471/ 20 (C)	BT-4	4,000	0,445	1,227	0,036	10,811	0,252
464/ 448/ 20 (C)	BT-4	4,001	0,445	1,098	0,036	11,959	-0,187
465/ 448/ 20 (C)	BT-5	4,005	-0,447	-1,101	-0,036	11,961	-0,188
465/ 840/ 20 (C)	BT-5	4,004	-0,447	-1,230	-0,036	10,810	0,253
466/ 840/ 20 (C)	BT-6	7,546	-1,475	-3,358	-0,058	12,188	-0,683
466/ 841/ 20 (C)	BT-6	7,545	-1,475	-3,483	-0,058	8,810	0,773





803/	1031/	20 (C)	Recolzaments	580,151	2,671	3,345	0,0	-0,260	0,421
803/	2003/	20 (C)	Recolzaments	580,161	2,671	3,345	0,0	0,074	0,154
804/	1081/	20 (C)	Recolzaments	580,168	-7,365	5,299	0,0	-0,358	-0,656
804/	2004/	20 (C)	Recolzaments	580,178	-7,365	5,299	0,0	0,172	0,081
805/	10/	20 (C)	Recolzaments	-389,629	0,841	-1,117	-0,000	0,020	0,074
805/	2005/	20 (C)	Recolzaments	-389,619	0,841	-1,117	-0,000	-0,092	-0,010
806/	581/	20 (C)	Recolzaments	-389,682	-1,014	-0,024	0,0	-0,036	-0,079
806/	2006/	20 (C)	Recolzaments	-389,672	-1,014	-0,024	0,0	-0,038	0,023
807/	559/	20 (C)	Recolzaments	-296,606	-0,503	1,827	0,0	-0,103	-0,059
807/	2007/	20 (C)	Recolzaments	-296,596	-0,503	1,827	0,0	0,079	-0,009
808/	2009/	20 (C)	Recolzaments	-296,622	0,790	1,240	0,000	-0,210	0,106
808/	2008/	20 (C)	Recolzaments	-296,612	0,790	1,240	0,000	-0,087	0,028
3011/	631/	20 (C)	Arc Inferior	303,683	-0,016	7,571	-0,007	0,568	-0,188
3011/	1056/	20 (C)	Arc Inferior	303,426	-0,016	6,771	-0,007	9,897	-0,167
3012/	1056/	20 (C)	Arc Inferior	305,194	-0,009	0,257	-0,006	10,985	-0,167
3012/	1057/	20 (C)	Arc Inferior	304,897	-0,009	-0,663	-0,006	10,681	-0,153
3014/	1059/	20 (C)	Arc Superior	331,596	-0,007	12,329	0,008	-1,985	-0,139
3014/	2037/	20 (C)	Arc Superior	331,553	-0,007	12,132	0,008	3,925	-0,135
3015/	2037/	20 (C)	Arc Superior	311,800	-0,009	-4,858	0,007	9,195	-0,136
3015/	1060/	20 (C)	Arc Superior	311,709	-0,009	-5,274	0,007	4,035	-0,126
3016/	2039/	20 (C)	Arc Superior	309,654	-0,036	5,609	-0,008	5,222	0,112
3016/	2040/	20 (C)	Arc Superior	309,676	-0,036	5,195	-0,008	10,583	0,148
3020/	2032/	20 (C)	Arc Superior	320,521	-0,025	0,393	0,007	7,908	-0,003
3020/	2033/	20 (C)	Arc Superior	320,507	-0,025	-0,028	0,007	8,092	0,022
3021/	1058/	20 (C)	Arc Mig Superior	310,309	-0,005	-9,715	-0,001	9,978	-0,148
3021/	2047/	20 (C)	Arc Mig Superior	310,177	-0,005	-10,162	-0,001	0,589	-0,143
3022/	2047/	20 (C)	Arc Mig Superior	331,201	-0,007	-21,427	-0,006	9,945	-0,143
3022/	1059/	20 (C)	Arc Mig Superior	331,116	-0,007	-21,686	-0,006	-1,947	-0,139
3023/	2048/	20 (C)	Arc Superior	342,605	-0,015	1,825	0,011	0,544	-0,101
3023/	2049/	20 (C)	Arc Superior	342,542	-0,015	1,404	0,011	2,190	-0,085
3024/	1060/	20 (C)	Arc Superior	337,695	-0,011	5,260	0,010	-1,047	-0,126
3024/	2034/	20 (C)	Arc Superior	337,616	-0,011	4,834	0,010	4,189	-0,114
3025/	2033/	20 (C)	Arc Superior	343,286	-0,028	-4,127	0,005	3,027	0,023
3025/	2038/	20 (C)	Arc Superior	343,280	-0,028	-4,418	0,005	0,052	0,042
3026/	2051/	20 (C)	Arc Superior	344,723	-0,019	-4,507	0,010	1,400	-0,067
3026/	2035/	20 (C)	Arc Superior	344,702	-0,019	-4,680	0,010	-0,510	-0,060
3027/	2034/	20 (C)	Arc Superior	315,376	-0,013	-3,554	0,010	9,650	-0,114
3027/	2048/	20 (C)	Arc Superior	315,306	-0,013	-3,975	0,010	5,804	-0,101
3028/	2035/	20 (C)	Arc Superior	344,659	-0,019	7,190	0,012	-0,507	-0,059
3028/	2036/	20 (C)	Arc Superior	344,639	-0,019	6,941	0,012	3,712	-0,048
3029/	2049/	20 (C)	Arc Superior	319,974	-0,017	-0,968	0,012	7,768	-0,085
3029/	2051/	20 (C)	Arc Superior	319,924	-0,017	-1,389	0,012	6,572	-0,068
3030/	2036/	20 (C)	Arc Superior	321,006	-0,021	-3,356	0,010	9,392	-0,048
3030/	2050/	20 (C)	Arc Superior	320,971	-0,021	-3,777	0,010	5,785	-0,027
3031/	2042/	20 (C)	Arc Superior	302,464	-0,044	6,574	-0,023	3,159	0,187
3031/	2043/	20 (C)	Arc Superior	302,506	-0,044	6,160	-0,023	9,499	0,231
3032/	2050/	20 (C)	Arc Superior	345,157	-0,023	1,775	0,009	0,587	-0,026
3032/	2032/	20 (C)	Arc Superior	345,135	-0,023	1,354	0,009	2,165	-0,003
3033/	2038/	20 (C)	Arc Superior	343,265	-0,028	5,458	0,004	0,053	0,042
3033/	2041/	20 (C)	Arc Superior	343,266	-0,028	5,328	0,004	1,736	0,051
3035/	2043/	20 (C)	Arc Superior	320,778	-0,050	-13,406	-0,027	3,769	0,231
3035/	2044/	20 (C)	Arc Superior	320,801	-0,050	-13,632	-0,027	-3,568	0,258
3036/	2052/	20 (C)	Arc Superior	338,840	-0,033	-2,195	-0,004	2,354	0,081
3036/	2039/	20 (C)	Arc Superior	338,856	-0,033	-2,602	-0,004	0,017	0,113
3037/	2040/	20 (C)	Arc Superior	330,790	-0,040	-6,291	-0,014	4,586	0,148
3037/	2042/	20 (C)	Arc Superior	330,820	-0,040	-6,705	-0,014	-1,869	0,188
3038/	2044/	20 (C)	Arc Mig Superior	320,178	-0,050	24,191	-0,057	-3,520	0,254
3038/	2045/	20 (C)	Arc Mig Superior	320,227	-0,050	23,972	-0,057	7,402	0,277
3039/	2045/	20 (C)	Arc Mig Superior	291,863	-0,056	8,548	-0,050	0,033	0,278
3039/	2046/	20 (C)	Arc Mig Superior	291,951	-0,056	8,040	-0,050	8,700	0,337

**Envolvent d'Esforços a l'Arc. ELU degut a Sobrecàrregues**

Barra/Nudo/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
1/ 1001/ 139 (C)	263,864	1,207	-10,761	1,638	-10,415	1,816
1/ 1001/ 136 (C)	200,289	-1,101	0,156	-0,611	1,555	-1,114
1/ 1002/ 127 (C)	200,289	2,168	-1,571	2,323	-21,850	-0,725
1/ 1001/ 103 (C)	12,288	-2,718	-0,114	-1,461	0,758	-3,622
1/ 1001/ 137 (C)	8,464	-1,092	0,201	-0,607	1,351	-1,095
1/ 1001/ 139 (C)	263,864	1,207	-10,761	1,638	-10,415	1,816
1/ 1001/ 127 (C)	200,289	2,168	-1,571	2,323	-19,963	1,944
1/ 1001/ 103 (C)	12,288	-2,718	-0,114	-1,461	0,758	-3,622
1/ 1001/ 144 (C)	37,243	-0,748	-2,804	-0,226		-0,758
1/ 1002/ 139 (C)	263,864	1,319	-10,761	1,638		0,299
1/ 1001/ 128 (C)	262,457	1,301	-10,476	1,689	-10,686	0,117
1/ 1001/ 103 (C)	12,288	-2,718	-0,114	-1,461	0,758	
2/ 1002/ 139 (C)	263,864	1,319	-3,305	1,629	-23,334	0,345
2/ 1002/ 136 (C)	200,253	-0,978	0,356	-0,615	1,742	0,117
2/ 1003/ 127 (C)	200,253		4,086	2,342	-15,716	-4,185
2/ 1002/ 103 (C)	12,286	0,233		-1,447	0,621	-0,512
2/ 1002/ 127 (C)	200,253	2,279		2,342	-21,850	-0,660
2/ 1002/ 139 (C)	264,063	1,319	-3,305	1,629	-23,334	0,345
2/ 1002/ 127 (C)	200,253	2,279	4,086		-21,850	-0,660
2/ 1002/ 103 (C)	12,286	-2,532	0,233		0,621	-0,512
2/ 1003/ 105 (C)	15,284	-1,616	0,526	-1,117		2,418
2/ 1003/ 139 (C)	264,063	1,458	-3,305	1,629		-1,739
2/ 1003/ 103 (C)	12,286	-2,300	0,233	-1,447	0,971	
2/ 1003/ 127 (C)	200,253	2,418	4,086	2,342	-15,716	
3/ 1003/ 139 (C)	263,864	1,458	5,602	1,687	-28,295	-1,683
3/ 1003/ 136 (C)	200,002	-0,823	0,594	-0,664	2,277	1,447
3/ 1004/ 127 (C)	200,002	2,557	10,836	2,482	0,516	-7,830
3/ 1003/ 103 (C)	12,272	-2,000	0,647	-1,552	0,971	3,065
3/ 1003/ 127 (C)	200,002	2,418	10,836	2,482	-15,716	-4,104
3/ 1003/ 144 (C)	37,345	-0,498	-1,492	-0,259	-3,556	0,911
3/ 1003/ 127 (C)	200,002	2,418	10,836		-15,716	-4,104
3/ 1003/ 103 (C)	12,272	-2,300	0,647		0,971	3,065
3/ 1004/ 105 (C)	15,258	-1,477	1,041	-1,198		4,696
3/ 1003/ 139 (C)	264,024	1,458	5,602	1,687		-1,683
3/ 1004/ 103 (C)	12,272	-2,069	0,647	-1,552	1,940	
3/ 1004/ 127 (C)	200,002	2,557	10,836	2,482	0,516	
4/ 1004/ 139 (C)	263,712	1,597	14,000	1,812	-19,904	-3,915
4/ 1004/ 136 (C)	199,556	-0,669	0,819	-0,745	3,167	2,541
4/ 1005/ 127 (C)	199,556	2,696	17,195	2,730	26,337	-11,691
4/ 1004/ 103 (C)	12,245	-1,037	1,037	-1,752	1,940	6,284
4/ 1004/ 127 (C)	199,556	2,557	17,195	2,730	0,516	-7,747
4/ 1004/ 119 (C)	14,496	-0,712	0,681	-0,770	1,142	2,656
4/ 1004/ 127 (C)	199,556	2,557	17,195	2,730	0,516	-7,747
4/ 1004/ 103 (C)	12,245	-2,069	1,037	1,752	1,940	6,284
4/ 1005/ 127 (C)	199,556	2,696	17,195	2,730	26,337	-11,691
4/ 1004/ 139 (C)	263,712	1,597	14,000	1,812	-19,904	-3,915
4/ 1005/ 103 (C)	12,245	-1,837	1,037	-1,752	3,498	
4/ 1005/ 127 (C)	199,556	2,696	17,195	2,730	26,337	
5/ 1005/ 139 (C)	139,320	-11,177	35,856	2,250	-41,449	-9,758
5/ 1005/ 125 (C)	20,163	-2,831	4,276	0,583	-6,706	-2,673
5/ 9/ 103 (C)	70,255	2,073	21,957	-0,138	13,794	0,567

5/ 1005/ 127 (C)	116,793	-14,510	27,559	2,575	-26,106	-13,660
5/ 1005/ 128 (C)	136,913	-11,293	2,264		-40,666	-9,921
5/ 1005/ 125 (C)	20,163	-2,831	0,583		-6,706	-2,673
5/ 1005/ 127 (C)	116,793	-14,510	27,559	2,575	-26,106	-13,660
5/ 1005/ 105 (C)	127,155	1,459	34,995	0,160	-24,064	3,068
5/ 9/ 105 (C)	127,155	1,586	34,995	-0,160		0,987
5/ 1005/ 139 (C)	139,320	-11,177	35,856	2,250		-9,758
5/ 9/ 138 (C)	119,200	-14,267	27,145	2,561	10,218	
5/ 1005/ 127 (C)	116,793	-14,510	27,559	2,575	-26,106	-13,660
6/ 9/ 128 (C)	127,155	-0,319	12,260	0,088	-11,582	-1,887
6/ 9/ 103 (C)	21,543	-0,013	-2,875	0,065	-1,132	-0,005
6/ 9/ 119 (C)	31,036	0,035	-3,709	-0,109	-2,004	0,769
6/ 9/ 127 (C)	92,535	-0,324	5,941	0,073	-5,369	-2,021
6/ 9/ 139 (C)	127,925	-0,316		0,086	-12,541	-1,871
6/ 9/ 105 (C)	49,034	-0,003		0,050	-0,088	0,034
6/ 9/ 133 (C)	29,686	-0,103	-0,958		-5,329	-0,978
6/ 9/ 119 (C)	31,036	0,035	-3,709		-2,004	0,769
6/ 1006/ 126 (C)	63,885	-0,226	9,699	0,046		-1,125
6/ 9/ 139 (C)	127,925	-0,316	12,405	0,086		-1,871
6/ 9/ 119 (C)	31,036	0,035	-3,709	-0,109	-2,004	
6/ 9/ 127 (C)	92,535	-0,324	5,941	0,073	-5,369	
7/ 1006/ 128 (C)		-0,241	2,179	0,088	3,968	-1,479
7/ 1006/ 103 (C)		-0,015	-0,603	0,065	-4,171	0,012
7/ 1006/ 119 (C)	18,554	0,037	-0,567	-0,107	-5,878	0,724
7/ 1006/ 127 (C)	100,545		0,666	0,073	2,457	-1,606
7/ 1006/ 139 (C)	150,204	-0,240		0,086	3,192	-1,465
7/ 1006/ 105 (C)	30,476	-0,007		0,049	-6,876	0,037
7/ 1006/ 133 (C)	22,294	-0,091	0,268		-5,976	-0,846
7/ 1006/ 119 (C)	18,554	0,037	-0,567		-5,878	0,724
7/ 1007/ 126 (C)	83,005	-0,172	1,458	0,046		-0,871
7/ 1007/ 105 (C)	30,476	-0,007	-1,464	0,049		0,048
7/ 1006/ 119 (C)	18,554	0,037	-0,567	-0,107	-5,878	
7/ 1006/ 127 (C)	100,545	-0,242	0,666	0,073	2,457	
9/ 1057/ 128 (C)	17,950	-1,175	0,678	-0,187	-3,448	-4,899
9/ 1057/ 144 (C)	18,201	-1,080	2,071	-0,095	-6,213	-4,852
9/ 1057/ 125 (C)	18,775	0,050	-0,556	0,022	1,325	-0,311
9/ 1057/ 103 (C)	22,537	-0,374	1,392	-1,030	-5,630	-14,806
9/ 1057/ 105 (C)	28,449	-2,325		-0,628	-8,981	-8,910
9/ 1057/ 125 (C)	18,775	-0,050		0,022	1,325	-0,311
9/ 1057/ 126 (C)	15,750	-0,134	-0,293	0,054	0,607	-0,808
9/ 1057/ 103 (C)	22,537	-3,874	1,392		-5,630	-14,806
9/ 1057/ 125 (C)	18,775	-0,050	-0,556	0,022		-0,311
9/ 1057/ 105 (C)	28,449	-2,325	2,661	-0,628		-8,910
9/ 213/ 125 (C)	18,775	-0,050	0,556	0,022	0,908	
9/ 1057/ 103 (C)	22,537	-3,874	1,392	-1,030	-5,630	
10/ 1010/ 128 (C)	217,950	-0,112	8,416	0,220	-3,280	-0,402
10/ 1010/ 103 (C)	2,852	-0,014	-0,658	0,054	-0,448	0,112
10/ 1010/ 119 (C)	2,852	0,048	-0,599	-0,174	-0,829	0,456
10/ 1010/ 127 (C)	120,521	0,120	2,006	0,217	-0,436	-0,509
10/ 1010/ 139 (C)	217,259	-0,111	8,416	0,217	-3,361	-0,395
10/ 1010/ 105 (C)	4,014	-0,008	1,290	0,037	-0,941	0,093
10/ 1010/ 128 (C)	217,950	-0,112	8,416	0,220	-3,280	-0,402
10/ 1010/ 119 (C)	2,852	0,048	-0,599	-0,174	-0,829	0,456
10/ 24/ 128 (C)	217,950	-0,112	8,416	0,220		-0,285



10/	1010/	139 (C)	217,259	-0,111	8,488	0,217	-0,829	-0,395
10/	1010/	119 (C)	2,852	0,048	-0,599	-0,174	-0,436	0,456
10/	1010/	127 (C)	120,521	-0,120	2,006	0,217	-0,436	0,509
11/	1013/	128 (C)	13,331	-0,077	13,331	0,254	-0,401	0,052
11/	1013/	147 (C)	-0,834	-0,005	-0,834	0,032	-0,945	0,056
11/	1013/	119 (C)	1,797	0,054	-0,080	-0,198	-1,023	0,209
11/	1013/	127 (C)	123,942	0,089	2,704	0,256	-0,210	-0,011
11/	1013/	139 (C)	249,529	-0,077	13,400	0,251	-0,425	0,053
11/	1013/	136 (C)	-4,821	-0,006	0,880	0,034	-0,929	0,055
11/	1013/	127 (C)	123,942	-0,089	2,704	0,256	-0,210	-0,011
11/	1013/	119 (C)	1,797	0,054	-0,080	-0,198	-1,023	0,209
11/	29/	139 (C)	249,529	-0,077	13,400	0,251	-0,425	0,099
11/	29/	105 (C)	0,731	-0,006	-0,579	0,026	-0,765	0,134
11/	1013/	119 (C)	1,797	0,054	-0,080	-0,198	-1,023	0,209
11/	1013/	133 (C)	26,201	-0,059	2,359	-0,239	-1,112	0,322
12/	29/	128 (C)	-8,066	-0,069	-8,066	0,260	10,707	0,098
12/	29/	147 (C)	0,837	-0,005	0,837	0,032	-1,383	0,060
12/	29/	119 (C)	1,218	0,056	0,199	-0,197	-0,957	0,177
12/	29/	127 (C)	115,578	-0,081	-1,358	0,262	3,449	0,043
12/	29/	136 (C)	-5,535	-0,006	0,869	0,034	-1,385	0,059
12/	29/	139 (C)	239,854	-0,068	-8,114	0,256	10,710	0,100
12/	29/	127 (C)	115,578	-0,081	-1,358	0,262	3,449	0,043
12/	29/	119 (C)	1,218	0,056	0,199	-0,197	-0,957	0,177
12/	29/	139 (C)	239,854	-0,068	-8,114	0,256	10,710	0,100
12/	29/	105 (C)	-0,349	-0,006	0,664	0,027	-0,765	0,134
12/	22/	103 (C)	-3,685	-0,011	0,352	0,040	-0,478	0,164
12/	29/	133 (C)	25,737	-0,056	-1,794	0,241	0,605	0,164
13/	1009/	128 (C)	11,624	-0,137	11,624	0,192	-1,061	-0,597
13/	1009/	103 (C)	-0,280	-0,015	-0,280	0,057	-1,028	0,088
13/	1009/	119 (C)	4,502	0,045	0,018	-0,160	-1,602	0,530
13/	1009/	127 (C)	117,375	-0,142	4,822	0,187	-0,474	-0,715
13/	1009/	139 (C)	201,237	-0,136	11,624	0,189	-1,155	-0,589
13/	1009/	136 (C)	1,460	-0,008	0,038	-1,456	0,009	0,009
13/	1009/	133 (C)	18,549	-0,073	1,581	-1,572	-0,456	-0,456
13/	1009/	119 (C)	4,502	0,045	0,018	-0,160	-1,602	0,530
13/	23/	128 (C)	202,097	-0,137	11,624	0,192	-1,061	-0,531
13/	23/	105 (C)	7,406	-0,009	-0,415	0,040	-0,765	0,083
13/	1009/	119 (C)	4,502	0,045	0,018	-0,160	-1,602	0,530
13/	1009/	127 (C)	117,375	-0,142	4,822	0,187	-0,474	-0,715
14/	22/	128 (C)	9,092	-0,065	9,092	0,259	-1,555	0,176
14/	22/	147 (C)	-0,765	-0,005	-0,765	0,030	-0,652	0,066
14/	22/	119 (C)	1,827	0,027	0,027	-0,199	-1,017	0,113
14/	22/	127 (C)	124,321	0,027	0,628	0,262	0,176	0,133
14/	22/	139 (C)	264,419	-0,064	9,165	0,255	-1,602	0,177
14/	22/	136 (C)	-6,185	-0,005	0,032	-0,620	0,065	0,065
14/	22/	127 (C)	124,321	-0,077	0,628	0,262	0,176	0,133
14/	22/	119 (C)	1,827	0,027	0,027	-0,199	-1,017	0,113
14/	30/	139 (C)	264,419	-0,064	9,165	0,255	-1,602	0,242
14/	22/	143 (C)	40,425	-0,050	3,314	0,209	-0,512	0,090
14/	30/	128 (C)	264,657	-0,065	9,092	0,259	7,615	0,176
14/	22/	125 (C)	63,844	-0,017	0,440	0,066	0,495	0,133
15/	23/	128 (C)	-6,882	-0,120	-6,882	0,201	7,037	-0,531
15/	23/	103 (C)	0,628	-0,014	0,628	0,057	-0,957	0,095
15/	23/	119 (C)	2,843	0,046	0,697	-0,159	-1,251	0,509
15/	23/	127 (C)	110,975	-0,128	-2,224	0,195	3,646	-0,646
15/	23/	105 (C)	4,488	-0,009	1,231	0,040	-1,805	0,083
15/	23/	139 (C)	194,949	-0,119	8,488	0,198	6,967	-0,523
15/	23/	133 (C)	17,532	-0,070	-0,448	-0,207	-0,446	-0,421

15/	23/	119 (C)	2,843	0,046	0,697	-0,159	-1,251	0,509
15/	23/	128 (C)	195,692	-0,120	-6,882	0,201	7,037	-0,531
15/	23/	105 (C)	4,488	-0,009	1,231	0,040	-1,805	0,083
15/	23/	119 (C)	2,843	0,046	0,697	-0,159	-1,251	0,509
15/	23/	127 (C)	110,975	-0,128	-2,224	0,195	3,646	-0,646
16/	1016/	128 (C)	7,823	-0,055	7,823	0,248	3,480	0,355
16/	1016/	147 (C)	-0,836	-0,004	-0,836	0,026	-1,174	0,080
16/	1016/	119 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,986	-0,063
16/	1016/	127 (C)	123,762	-0,064	2,040	0,255	-0,005	0,341
16/	1016/	139 (C)	273,357	-0,055	13,400	0,245	3,489	0,353
16/	1016/	136 (C)	-7,455	-0,005	0,880	0,028	-1,180	0,081
16/	1016/	127 (C)	123,762	-0,064	2,040	0,255	-0,005	0,341
16/	1016/	119 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,986	-0,063
16/	32/	139 (C)	273,357	-0,055	13,400	0,245	3,489	0,370
16/	32/	105 (C)	-0,466	-0,004	-0,225	0,014	-0,765	0,156
16/	32/	128 (C)	273,460	-0,055	7,823	0,248	5,921	0,355
16/	32/	119 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,913	0,063
17/	1017/	139 (C)	1,750	-0,045	-3,895	0,240	5,380	0,428
17/	1017/	136 (C)	-0,758	-0,004	-0,758	0,026	-0,882	0,088
17/	1017/	119 (C)	2,931	0,070	0,363	-0,185	-1,291	-0,156
17/	1017/	127 (C)	122,282	-0,052	-0,793	0,251	0,798	0,428
17/	1017/	143 (C)	52,965	-0,041	3,161	0,195	-1,599	0,296
17/	1017/	128 (C)	271,721	-0,046	-0,793	0,243	5,413	0,431
17/	1017/	127 (C)	122,282	-0,052	-0,793	0,251	0,798	0,428
17/	1017/	119 (C)	2,931	0,070	0,363	-0,185	-1,291	-0,156
17/	1017/	128 (C)	271,721	-0,046	-0,793	0,243	5,413	0,431
17/	34/	105 (C)	-0,341	-0,003	-0,050	0,010	-0,765	0,164
17/	34/	127 (C)	122,282	-0,052	-0,793	0,251	0,798	0,428
17/	34/	119 (C)	2,931	0,070	0,363	-0,185	-0,937	0,226
18/	34/	139 (C)	264,419	-0,064	9,165	0,236	5,769	0,476
18/	34/	136 (C)	-6,185	-0,004	0,658	0,025	-1,587	0,092
18/	34/	119 (C)	2,498	0,073	-0,097	-0,179	-0,825	-0,226
18/	34/	127 (C)	111,849	-0,046	1,924	0,248	1,911	0,483
18/	34/	128 (C)	247,441	-0,041	-0,793	0,240	5,733	0,480
18/	34/	143 (C)	51,625	-0,038	3,161	0,192	2,072	0,339
18/	34/	127 (C)	111,849	-0,046	1,924	0,248	1,911	0,483
18/	34/	119 (C)	2,498	0,073	-0,097	-0,179	-0,825	-0,226
18/	37/	128 (C)	247,441	-0,041	5,114	0,240	5,520	0,520
18/	34/	136 (C)	-9,329	-0,004	0,658	0,025	-1,587	0,092
18/	37/	127 (C)	111,849	-0,046	1,924	0,248	3,820	0,520
18/	37/	119 (C)	2,498	0,073	-0,097	-0,179	-0,921	0,092
19/	37/	139 (C)	264,419	-0,064	9,165	0,236	5,769	0,519
19/	37/	136 (C)	-6,185	-0,003	-0,432	0,023	-1,131	0,096
19/	37/	119 (C)	4,318	0,078	0,695	-0,171	-1,445	-0,302
19/	37/	133 (C)	42,472	-0,040	0,470	0,220	-0,247	0,390
19/	37/	143 (C)	58,432	-0,035	3,161	0,188	-0,661	0,380
19/	37/	128 (C)	259,459	-0,033	-0,793	0,236	6,980	0,524
19/	37/	127 (C)	119,543	-0,038	-2,197	0,243	1,628	0,532
19/	37/	119 (C)	4,318	0,078	0,695	-0,171	-1,445	-0,302
19/	37/	128 (C)	259,459	-0,033	-9,055	0,236	6,980	0,524
19/	38/	128 (C)	259,459	-0,033	-9,055	0,236	6,980	0,557
19/	38/	127 (C)	119,543	-0,038	-2,197	0,244	-0,555	0,524
19/	38/	119 (C)	4,348	0,078	0,695	-0,171	-0,755	0,322
20/	1020/	139 (C)	264,419	-0,064	15,693	0,156	-1,647	0,614
20/	1020/	136 (C)	-6,185	-0,002	-2,218	0,008	-2,085	0,106
20/	1020/	119 (C)	6,453	0,089	0,900	-0,089	-1,426	-0,530
20/	1020/	133 (C)	43,354	-0,033	3,118	0,151	-0,990	0,513
20/	1020/	139 (C)	243,196	-0,014	15,693	0,156	-1,647	0,614

20/	1020/	136 (C)	-9,992	-0,002	-2,218	0,008	-2,085	0,106
20/	1020/	127 (C)	115,661	-0,022	8,736	0,161	-0,994	0,645
20/	1020/	119 (C)	6,453	0,089	0,900	0,089	-1,426	-0,530
20/	40/	139 (C)	243,196	-0,014	15,693	0,156	-5,470	0,620
20/	40/	136 (C)	-9,992	-0,002	-2,218	0,008	-3,091	0,107
20/	40/	127 (C)	115,661	-0,022	8,736	0,161	2,968	0,655
20/	40/	119 (C)	6,453	0,089	0,900	-0,089	-1,018	0,771
21/	213/	128 (C)	60,747	-1,086	-0,544	-0,133	-0,710	-4,018
21/	213/	144 (C)	5,687	-1,014	2,047	-0,051	-4,328	-4,043
21/	213/	125 (C)	19,903	0,043	-0,983	0,025	1,657	-0,274
21/	213/	103 (C)	17,626	-3,627	1,629	-0,876	-3,861	-11,900
21/	213/	105 (C)	21,162	-2,177	2,860	-0,535	-6,190	-7,166
21/	213/	125 (C)	19,903	-0,043	-0,983	0,025	1,657	-0,274
21/	213/	126 (C)	16,540	-0,115	-0,678	0,176	1,024	-0,708
21/	213/	103 (C)	17,626	-3,627	1,629	-0,876	-3,861	-11,900
21/	213/	125 (C)	19,903	-0,043	-0,983	0,025	1,657	-0,274
21/	213/	105 (C)	21,162	-2,177	2,860	-0,535	-6,190	-7,166
21/	1058/	125 (C)	19,903	-0,043	-0,983	0,025	0,920	0,242
21/	213/	103 (C)	17,626	-3,627	1,629	-0,876	-3,861	-11,900
25/	45/	128 (C)	5,463	5,463	-20,600	-1,816	15,774	3,161
25/	45/	125 (C)	0,820	0,820	-0,621	-0,441	0,943	0,306
25/	1024/	139 (C)	156,959	-20,770	-1,827	-1,827	-17,552	-6,052
25/	45/	103 (C)	50,431	-12,633	-12,633	0,391	6,457	0,817
25/	45/	133 (C)	129,831	-1,122	5,153	-0,045	-13,371	0,832
25/	45/	139 (C)	156,959	5,513	-1,827	-1,827	16,666	3,156
25/	45/	103 (C)	50,431	-2,005	-12,633	0,391	6,457	0,817
25/	45/	139 (C)	156,959	5,513	-20,770	-1,827	16,666	3,156
25/	45/	139 (C)	156,959	5,513	-20,770	-1,827	16,666	3,156
25/	1024/	105 (C)	99,951	-0,414	-19,344	0,260	2,582	2,582
25/	1024/	103 (C)	50,431	-1,750	-12,633	0,391	-14,354	10,590
25/	1024/	139 (C)	156,959	5,665	-20,770	-1,827	-17,552	5,228
26/	1024/	128 (C)	70,572	-0,640	-34,296	-0,915	70,572	-3,365
26/	1024/	117 (C)	2,908	0,392	-0,990	1,715	2,908	6,780
26/	1025/	103 (C)	10,703	-1,378	-1,378	3,876	1,097	14,624
26/	1024/	126 (C)	180,600	-24,212	-24,212	-1,837	59,935	-7,244
26/	1024/	117 (C)	7,728	0,392	0,392	1,715	2,908	6,780
26/	1024/	130 (C)	242,874	-0,516	-0,516	-0,554	112,739	-2,384
26/	1024/	103 (C)	10,703	1,554	-1,378	3,163	17,128	17,128
26/	1024/	126 (C)	180,600	-0,751	-24,212	-1,837	59,935	-7,244
26/	1024/	141 (C)	242,248	-0,541	-37,176	-0,585	10,480	-2,585
26/	1025/	109 (C)	8,145	0,563	-1,004	1,736	0,908	6,186
26/	1024/	103 (C)	10,703	1,554	-1,378	3,876	3,163	17,128
26/	1024/	126 (C)	180,600	-0,751	-24,212	-1,837	59,935	-7,244
27/	1025/	128 (C)	19,152	-0,501	-25,098	-0,832	19,152	-2,538
27/	1025/	117 (C)	1,423	0,547	-0,734	1,513	1,423	6,129
27/	1026/	103 (C)	10,743	-1,023	-1,023	3,389	-0,438	11,888
27/	1025/	126 (C)	181,303	-18,219	-18,219	-1,633	23,634	-6,176
27/	1025/	117 (C)	7,756	0,547	0,547	1,513	1,423	6,129
27/	1025/	130 (C)	243,973	-0,377	-19,135	-0,497	56,970	-1,732
27/	1025/	103 (C)	10,743	1,786	-1,023	3,389	1,097	14,744
27/	1025/	126 (C)	181,303	-0,751	-18,219	-1,633	23,634	-6,176
27/	1025/	144 (C)	200,819	-0,211	-26,420	-0,062	61,024	-0,387
27/	1026/	128 (C)	278,228	-0,362	-25,098	-0,832	18,531	-1,890
27/	1025/	103 (C)	10,743	1,786	-1,023	3,389	1,097	14,744
27/	1025/	126 (C)	181,303	-0,751	-18,219	-1,633	23,634	-6,176
28/	1026/	128 (C)	278,897	-0,362	-16,041	-0,770	-18,531	-1,916
28/	1026/	117 (C)	7,726	0,702	-0,481	1,343	0,322	5,239
28/	1027/	103 (C)	10,770	-0,673	3,001	-1,447	8,794	8,794

28/	1026/	126 (C)	181,799	-0,751	-12,317	-1,468	-3,721	-5,100
28/	1026/	109 (C)	8,193	0,718	0,468	1,358	-0,194	5,325
28/	1026/	141 (C)	244,165	-0,263	-3,120	-0,477	13,998	-1,414
28/	1026/	103 (C)	10,770	-0,673	3,001	-0,438	11,992	11,992
28/	1026/	126 (C)	181,799	-0,751	-12,317	-1,468	-3,721	-5,100
28/	1026/	144 (C)	201,572	-0,072	-19,878	-0,057	22,256	-0,176
28/	1027/	128 (C)	278,897	-0,223	-16,041	-0,770	-18,531	-1,477
28/	1026/	103 (C)	10,770	-0,673	3,001	-0,438	11,992	11,992
28/	1026/	126 (C)	181,799	-0,751	-12,317	-1,468	-3,721	-5,100
29/	1027/	128 (C)	278,897	-0,223	-16,041	-0,770	-18,531	-1,477
29/	1027/	117 (C)	7,787	0,856	-0,231	1,212	-0,399	4,113
29/	1028/	103 (C)	10,786	-0,326	2,717	-1,937	5,335	5,335
29/	1027/	126 (C)	182,102	-0,751	-6,457	-1,339	-22,179	-4,020
29/	1027/	109 (C)	8,204	0,872	1,224	-0,895	4,175	4,175
29/	1027/	144 (C)	202,107	0,067	-0,051	-7,534	-0,175	-0,175
29/	1027/	103 (C)	10,786	2,250	-0,326	-1,447	8,887	8,887
29/	1027/	126 (C)	182,102	-0,751	-6,457	-1,339	-22,179	-4,020
29/	1027/	147 (C)	44,945	0,763	-4,674	1,087	2,669	3,578
29/	1028/	128 (C)	279,269	-0,084	-7,053	-0,722	-1,161	-1,270
29/	1027/	103 (C)	10,786	2,250	-0,326	2,717	-1,447	8,887
29/	1027/	126 (C)	182,102	-0,751	-6,457	-1,339	-22,179	-4,020
30/	1028/	128 (C)	279,269	-0,084	-7,053	-0,722	-1,161	-1,270
30/	1028/	117 (C)	7,791	1,011	0,027	1,121	-0,745	2,750
30/	1029/	103 (C)	10,791	0,031	2,539	-1,891	1,499	1,499
30/	1028/	126 (C)	182,216	-0,751	-0,436	-1,243	-31,873	-2,936
30/	1028/	128 (C)	279,350	-0,084	-1,799	-0,680	-53,161	-1,293
30/	1028/	144 (C)	202,439	0,206	-0,039	-27,620	-0,381	-0,381
30/	1028/	103 (C)	10,791	2,482	0,031	-1,937	5,422	5,422
30/	1028/	126 (C)	182,216	-0,751	-0,436	-1,243	-31,873	-2,936
30/	1029/	117 (C)	7,791	1,166	0,027	1,121	-0,745	1,107
30/	1028/	128 (C)	279,350	-0,084	2,179	-0,680	-1,293	-1,293
30/	1028/	111 (C)	69,806	1,601	-0,689	1,844	-9,012	6,666
30/	1028/	126 (C)	182,216	-0,751	-0,436	-1,243	-31,873	-2,936
31/	1029/	128 (C)	279,350	0,056	11,269	-0,638	-49,871	-1,294
31/	1029/	117 (C)	7,786	1,166	0,280	1,085	-0,705	1,143
31/	1030/	103 (C)	10,784	0,382	2,489	-1,317	-2,670	-2,670
31/	1029/	126 (C)	182,133	-0,751	5,495	-1,184	-32,531	-1,843
31/	1029/	128 (C)	279,131	0,056	11,269	-0,638	-49,871	-1,294
31/	1029/	147 (C)	45,154	1,074	1,748	0,981	-9,159	0,879
31/	1029/	103 (C)	10,784	2,715	0,382	-1,891	1,581	1,581
31/	1029/	126 (C)	182,133	-0,751	5,495	-1,184	-32,531	-1,843
31/	1030/	117 (C)	7,786	1,321	0,280	1,085	-0,724	-0,724
31/	1029/	128 (C)	279,131	0,056	11,269	-0,638	-49,871	-1,294
31/	1029/	111 (C)	69,792	1,756	1,583	1,748	-10,053	-9,666
31/	1030/	131 (C)	201,273	0,167	4,626	-0,627	-31,335	-2,411
32/	1030/	128 (C)	278,537	0,195	21,400	-0,584	-32,948	-1,504
32/	1030/	117 (C)	7,770	1,321	0,563	1,110	-0,283	-0,684
32/	1031/	103 (C)	10,763	0,773	2,584	0,094	-8,213	-8,213
32/	1030/	126 (C)	181,813	-0,751	12,107	-1,157	-24,279	-0,758
32/	1030/	128 (C)	278,537	0,195	21,400	-0,584	-32,948	-1,504
32/	1030/	147 (C)	45,187	1,228	0,076	1,012	-11,738	-0,813
32/	1030/	103 (C)	10,763	2,947	0,773	-1,317	-2,578	-2,578
32/	1030/	126 (C)	181,813	-0,751	12,107	-1,157	-24,279	-0,758
32/	1031/	139 (C)	277,920	0,340	21,297	-0,600	-8,213	-1,954
32/	1030/	130 (C)	245,426	0,319	11,737	-0,292	-12,094	-1,580
32/	1031/	126 (C)	181,813	-0,751	12,107	-1,157	-2,186	0,612
32/	1031/	103 (C)	10,763	3,229	0,773	2,584	0,094	2,584
33/	1008/	128 (C)	185,120	-0,149	-7,429	0,137	5,281	-0,826



348/	649/	2	BT-8	12,558	-0,865	-1,463	0,033	-0,612	-0,436
348/	630/	2	BT-8	12,558	-0,865	-1,463	0,033	-2,056	0,418
349/	82/	2	BT-1	12,013	-0,257	0,584	-0,062	-1,574	-0,132
349/	283/	2	BT-1	12,013	-0,257	0,584	-0,062	-0,997	0,122
350/	283/	2	BT-2	10,606	-0,199	0,793	-0,089	-1,369	-0,118
350/	284/	2	BT-2	10,606	-0,199	0,793	-0,089	-0,586	0,079
351/	284/	2	BT-3	9,242	-0,076	0,523	-0,059	-1,001	-0,056
351/	279/	2	BT-3	9,242	-0,076	0,523	-0,059	-0,484	0,019
352/	279/	2	BT-4	8,510	-0,016	0,213	-0,020	-0,727	-0,024
352/	349/	2	BT-4	8,510	-0,016	0,213	-0,020	-0,517	-0,007
353/	349/	2	BT-5	8,510	0,016	-0,213	0,020	-0,727	-0,024
353/	651/	2	BT-5	8,510	0,016	-0,213	0,020	-0,727	-0,024
354/	651/	2	BT-6	9,242	0,076	-0,523	0,059	-0,484	0,019
354/	684/	2	BT-6	9,242	0,076	-0,523	0,059	-1,001	-0,056
355/	684/	2	BT-7	10,606	0,199	-0,793	0,089	-0,586	0,079
355/	685/	2	BT-7	10,606	0,199	-0,793	0,089	-1,369	-0,117
356/	685/	2	BT-8	12,013	0,257	-0,584	0,062	-0,997	0,121
356/	680/	2	BT-8	12,013	0,257	-0,584	0,062	-1,574	-0,132
357/	79/	2	BT-1	11,307	-0,161	0,695	-0,025	-1,549	-0,103
357/	287/	2	BT-1	11,307	-0,161	0,695	-0,025	-0,863	0,056
358/	287/	2	BT-2	9,871	-0,118	0,544	-0,022	-1,292	-0,071
358/	288/	2	BT-2	9,871	-0,118	0,544	-0,022	-0,754	0,045
359/	288/	2	BT-3	8,944	-0,060	0,344	-0,016	-1,051	-0,044
359/	277/	2	BT-3	8,944	-0,060	0,344	-0,016	-0,711	0,015
360/	277/	2	BT-4	8,452	-0,018	0,148	-0,006	-0,881	-0,023
360/	345/	2	BT-4	8,452	-0,018	0,148	-0,006	-0,734	-0,006
361/	345/	2	BT-5	8,452	0,018	-0,148	0,006	-0,734	-0,006
361/	653/	2	BT-5	8,452	0,018	-0,148	0,006	-0,881	-0,023
362/	653/	2	BT-6	8,944	0,059	-0,345	0,016	-0,711	0,015
362/	688/	2	BT-6	8,944	0,059	-0,345	0,016	-1,051	-0,044
363/	688/	2	BT-7	9,872	0,118	-0,544	0,022	-0,754	0,045
363/	689/	2	BT-7	9,872	0,118	-0,544	0,022	-1,292	-0,071
364/	689/	2	BT-8	11,307	0,161	-0,695	0,025	-0,863	0,056
364/	678/	2	BT-8	11,307	0,161	-0,695	0,025	-1,549	-0,103
365/	77/	2	BT-1	11,288	-0,168	0,663	-0,007	-1,537	-0,110
365/	291/	2	BT-1	11,288	-0,168	0,663	-0,007	-0,883	0,056
366/	291/	2	BT-2	9,876	-0,081	0,539	-0,008	-1,305	-0,057
366/	292/	2	BT-2	9,876	-0,081	0,539	-0,008	-0,773	0,023
367/	292/	2	BT-3	8,816	-0,044	0,357	-0,005	-1,106	-0,035
367/	275/	2	BT-3	8,816	-0,044	0,357	-0,005	-0,753	0,008
368/	275/	2	BT-4	8,222	-0,015	0,152	-0,002	-0,952	-0,020
368/	341/	2	BT-4	8,222	-0,015	0,152	-0,002	-0,802	-0,005
369/	341/	2	BT-5	8,222	0,015	-0,152	0,002	-0,802	-0,005
369/	655/	2	BT-5	8,222	0,015	-0,152	0,002	-0,952	-0,020
370/	655/	2	BT-6	8,816	0,044	-0,357	0,005	-0,753	0,008
370/	692/	2	BT-6	8,816	0,044	-0,357	0,005	-1,106	-0,035
371/	692/	1	BT-7	9,876	0,081	-0,540	0,008	-0,773	0,023
371/	693/	2	BT-7	9,876	0,081	-0,540	0,008	-1,306	-0,057
372/	693/	2	BT-8	11,289	0,168	-0,663	0,007	-0,883	0,056
372/	676/	2	BT-8	11,289	0,168	-0,663	0,007	-1,538	-0,110
373/	2010/	2	BT-1	11,373	-0,163	0,688	-0,001	-1,558	-0,106
373/	298/	2	BT-1	11,373	-0,163	0,688	-0,001	-0,879	0,055
374/	298/	2	BT-2	9,828	-0,055	0,584	-0,000	-1,336	-0,045
374/	299/	2	BT-2	9,828	-0,055	0,584	-0,000	-0,760	0,010
375/	299/	2	BT-3	8,661	-0,024	0,378	0,000	-1,127	-0,025
375/	273/	2	BT-3	8,661	-0,024	0,378	0,000	-0,754	-0,001
376/	273/	2	BT-4	8,020	-0,007	0,156	0,000	-0,969	-0,015
376/	337/	2	BT-4	8,020	-0,007	0,156	0,000	-0,814	-0,008
377/	337/	2	BT-5	8,020	0,007	-0,157	-0,000	-0,814	-0,008
377/	657/	2	BT-5	8,020	0,007	-0,157	-0,000	-0,969	-0,015

378/	657/	2	BT-6	8,661	0,024	-0,378	-0,000	-0,754	-0,001
378/	696/	2	BT-6	8,661	0,024	-0,378	-0,000	-1,127	-0,026
379/	696/	2	BT-7	9,829	0,056	-0,583	0,000	-0,760	0,010
379/	697/	2	BT-7	9,829	0,056	-0,583	0,000	-1,336	-0,045
380/	697/	2	BT-8	11,373	0,163	-0,688	0,001	-0,878	0,055
380/	232/	2	BT-8	11,373	0,163	-0,688	0,001	-1,558	-0,106
381/	2011/	2	BT-1	11,404	-0,100	0,721	0,000	-1,575	-0,074
381/	305/	2	BT-1	11,404	-0,100	0,721	0,000	-0,863	0,025
382/	305/	2	BT-2	9,742	-0,024	0,628	0,003	-1,355	-0,030
382/	306/	2	BT-2	9,742	-0,024	0,628	0,003	-0,735	-0,006
383/	306/	2	BT-3	8,487	-0,010	0,400	0,002	-1,131	-0,019
383/	269/	2	BT-3	8,487	-0,010	0,400	0,002	-0,736	-0,009
384/	269/	2	BT-4	7,811	-0,003	0,162	0,001	-0,963	-0,014
384/	335/	2	BT-4	7,811	-0,003	0,162	0,001	-0,803	-0,011
385/	335/	2	BT-5	7,811	0,003	-0,162	-0,001	-0,803	-0,011
385/	659/	2	BT-5	7,811	0,003	-0,162	-0,001	-0,964	-0,014
386/	659/	2	BT-6	8,489	0,010	-0,400	-0,002	-0,736	-0,009
386/	700/	2	BT-6	8,489	0,010	-0,400	-0,002	-1,132	-0,019
387/	700/	2	BT-7	9,744	0,024	-0,628	-0,003	-0,736	-0,006
387/	701/	2	BT-7	9,744	0,024	-0,628	-0,003	-1,356	-0,030
388/	701/	2	BT-8	11,406	0,101	-0,721	-0,000	-0,863	0,026
388/	672/	2	BT-8	11,406	0,101	-0,721	-0,000	-1,575	-0,074
389/	2013/	2	BT-1	11,390	-0,020	0,731	0,002	-1,577	-0,032
389/	309/	2	BT-1	11,390	-0,020	0,731	0,002	-0,856	-0,012
390/	309/	2	BT-2	9,677	0,019	0,665	0,007	-1,365	-0,009
390/	310/	2	BT-2	9,677	0,019	0,665	0,007	-0,708	-0,027
391/	310/	2	BT-3	8,353	0,010	0,424	0,005	-1,127	-0,010
391/	267/	2	BT-3	8,353	0,010	0,424	0,005	-0,708	-0,020
392/	267/	2	BT-4	7,642	0,003	0,169	0,002	-0,947	-0,012
392/	333/	2	BT-4	7,642	0,003	0,169	0,002	-0,779	-0,015
393/	333/	2	BT-5	7,645	-0,003	-0,172	-0,002	-0,779	-0,015
393/	661/	2	BT-5	7,645	-0,003	-0,172	-0,002	-0,948	-0,011
394/	661/	2	BT-6	8,361	-0,010	-0,426	-0,006	-0,708	-0,020
394/	704/	2	BT-6	8,361	-0,010	-0,426	-0,006	-1,129	-0,010
395/	704/	2	BT-7	9,688	-0,018	-0,666	-0,007	-0,709	-0,027
395/	705/	2	BT-7	9,688	-0,018	-0,666	-0,007	-1,367	-0,009
396/	705/	2	BT-8	11,402	0,022	-0,731	-0,002	-0,857	-0,011
396/	326/	2	BT-8	11,402	0,022	-0,731	-0,002	-1,579	-0,033
397/	2022/	2	BT-1	11,460	0,035	0,805	0,002	-1,625	-0,004
397/	313/	2	BT-1	11,460	0,035	0,805	0,002	-0,830	-0,038
398/	313/	2	BT-2	9,584	0,045	0,741	0,009	-1,388	0,005
398/	314/	2	BT-2	9,584	0,045	0,741	0,009	-0,656	-0,040
399/	314/	2	BT-3	8,139	0,020	0,458	0,005	-1,114	-0,005
399/	265/	2	BT-3	8,139	0,020	0,458	0,005	-0,662	-0,025
400/	265/	2	BT-4	7,385	0,006	0,176	0,001	-0,915	-0,010
400/	331/	2	BT-4	7,385	0,006	0,176	0,001	-0,741	-0,016
401/	331/	2	BT-5	7,394	-0,006	-0,185	-0,002	-0,739	-0,016
401/	663/	2	BT-5	7,394	-0,006	-0,185	-0,002	-0,921	-0,010
402/	663/	2	BT-6	8,165	-0,019	-0,465	-0,006	-0,662	-0,024
402/	708/	2	BT-6	8,165	-0,019	-0,465	-0,006	-1,122	-0,005
403/	708/	2	BT-7	9,625	-0,041	-0,746	-0,009	-0,659	-0,038
403/	709/	2	BT-7	9,625	-0,041	-0,746	-0,009	-1,396	0,002
404/	709/	2	BT-8	11,508	-0,027	-0,806	-0,001	-0,836	-0,034
404/	318/	2	BT-8	11,508	-0,027	-0,806	-0,001	-1,632	-0,008
405/	2026/	2	BT-1	11,387	-0,051	0,759	-0,019	-1,595	-0,047
405/	385/	2	BT-1	11,387	-0,051	0,759	-0,019	-0,846	0,003
406/	385/	2	BT-2	9,614	-0,000	0,714	-0,011	-1,371	-0,017
406/	386/	2	BT-2	9,614	-0,000	0,714	-0,011	-0,665	-0,017
407/	386/	2	BT-3	8,251	0,000	0,433	-0,008	-1,100	-0,013
407/	381/	2	BT-3	8,251	0,000	0,433	-0,008	-0,673	-0,013

408/	381/	2	BT-4	7,554	-0,000	0,160	-0,004	-0,909	-0,011
408/	427/	2	BT-4	7,554	-0,000	0,160	-0,004	-0,751	-0,011
409/	427/	2	BT-5	7,583	0,001	-0,190	0,000	-0,741	-0,011
409/	741/	2	BT-5	7,583	0,001	-0,190	0,000	-0,929	-0,011
410/	741/	2	BT-6	8,339	0,005	-0,458	0,006	-0,673	-0,011
410/	766/	2	BT-6	8,339	0,005	-0,458	0,006	-1,126	-0,016
411/	766/	2	BT-7	9,760	0,016	-0,734	0,012	-0,675	-0,010
411/	767/	2	BT-7	9,760	0,016	-0,734	0,012	-1,399	-0,025
412/	767/	2	BT-8	11,581	0,084	-0,773	0,022	-0,862	0,018
412/	296/	2	BT-8	11,581	0,084	-0,773	0,022	-1,625	-0,065
413/	2029/	2	BT-1	11,114	-0,020	0,609	-0,015	-1,488	-0,032
413/	389/	2	BT-1	11,114	-0,020	0,609	-0,015	-0,886	-0,013
414/	389/	2	BT-2	9,690	0,024	0,607	-0,004	-1,310	-0,005
414/	390/	2	BT-2	9,690	0,024	0,607	-0,004	-0,711	-0,029
415/	390/	2	BT-3	8,611	0,003	0,334	-0,010	-1,057	-0,013
415/	379/	2	BT-3	8,611	0,003	0,334	-0,010	-0,727	-0,016
416/	379/	2	BT-4	8,213	-0,025	0,032	-0,018	-0,873	-0,024
416/	423/	2	BT-4	8,213	-0,025	0,032	-0,018	-0,841	0,001
417/	423/	2	BT-5	8,496	-0,036	-0,269	-0,016	-0,763	-0,027
417/	743/	2	BT-5	8,496	-0,036	-0,269	-0,016	-1,029	0,009
418/	743/	2	BT-6	9,313	-0,000	-0,401	0,004	-0,782	-0,012
418/	770/	2	BT-6	9,313	-0,000	-0,401	0,004	-1,178	-0,011
419/	770/	2	BT-7	10,340	0,040	-0,532	0,021	-0,820	0,002
419/	771/	2	BT-7	10,340	0,040	-0,532	0,021	-1,345	-0,037
420/	771/	2	BT-8	11,522	0,118	-0,490	0,034	-0,980	0,028
420/	270/	2	BT-8	11,522	0,118	-0,490	0,034	-1,464	-0,089
421/	57/	2	BT-1	11,189	-0,052	0,650	-0,009	-1,518	-0,053
421/	393/	2	BT-1	11,189	-0,052	0,650	-0,009	-0,876	-0,001
422/	393/	2	BT-2	9,627	0,033	0,711	0,008	-1,338	-0,002
422/	394/	2	BT-2	9,627	0,033	0,711	0,008	-0,635	-0,034
423/	394/	2	BT-3	8,182	0,030	0,569	0,006	-1,092	0,005
423/	377/	2	BT-3	8,182	0,030	0,569	0,006	-0,531	-0,025
424/	377/	2	BT-4	6,997	0,011	0,497	0,002	-0,918	0,001
424/	419/	2	BT-4	6,997	0,011	0,497	0,002	-0,427	-0,010
425/	419/	2	BT-5	5,802	-0,009	0,547	-0,001	-0,815	-0,008
425/	745/	2	BT-5	5,802	-0,009	0,547	-0,001	-0,275	0,001
426/	745/	2	BT-6	1,625	-0,012	-0,345	-0,009	-1,903	-0,030
426/	774/	2	BT-6	1,625	-0,012	-0,345	-0,009	-2,243	-0,018
427/	774/	2	BT-7	7,344	-0,035	-1,243	-0,006	-0,138	-0,033
427/	775/	2	BT-7	7,344	-0,035	-1,243	-0,006	-1,366	0,001
428/	775/	2	BT-8	9,862	0,051	-0,882	0,009	-0,635	-0,001
428/	758/	2	BT-8	9,862	0,051	-0,882	0,009	-1,506	-0,051
429/	49/	2	BT-1	11,438	-0,083	0,555	-0,018	-1,477	-0,092
429/	397/	2	BT-1	11,438	-0,083	0,555	-0,018	-0,929	-0,011
430/	397/	2	BT-2	10,448	-0,019	0,472	0,015	-1,234	-0,026
430/	398/	2	BT-2	10,448	-0,019	0,472	0,015	-0,768	-0,007
431/	398/	2	BT-3	9,878	-0,003	0,246	0,022	-0,962	-0,003
431/	375/	2	BT-3	9,878	-0,003	0,246	0,022	-0,719	-0,001
432/	375/	2	BT-4	9,750	0,026	0,010	0,023	-0,780	0,016
432/	417/	2	BT-4	9,750	0,026	0,010	0,023	-0,769	-0,009
433/	417/	2	BT-5	10,033	0,036	-0,251	0,010	-0,690	0,018
433/	747/	2	BT-5	10,033	0,036	-0,251	0,010	-0,938	-0,018
434/	747/	2	BT-6	10,581	-0,001	-0,316	-0,016	-0,772	-0,008
434/	778/	2	BT-6	10,581	-0,001	-0,316	-0,016	-1,084	-0,007
435/	778/	2	BT-7	11,100	-0,047	-0,400	-0,032	-0,876	-0,043
435/	779/	2	BT-7	11,100	-0,047	-0,400	-0,032	-1,271	0,004
436/	779/	2	BT-8	11,845	-0,022	-0,442	-0,001	-1,021	-0,055
436/	756/	2	BT-8	11,845	-0,022	-0,442	-0,001	-1,457	-0,034
437/	47/	2	BT-1	12,822	-0,482	0,588	0,056	-1,627	-0,310
437/	401/	2	BT-1	12,822	-0,482	0,588	0,056	-1,046	0,166

438/	401/	2	BT-2	11,771	-0,165	0,701	0,089	-1,310	-0,084
438/	402/	2	BT-2	11,771	-0,165	0,701	0,089	-0,618	0,080
439/	402/	2	BT-3	10,683	-0,130	0,451	0,061	-0,934	-0,052
439/	373/	2	BT-3	10,683	-0,130	0,451	0,061	-0,488	0,076
440/	373/	2	BT-4	10,025	-0,053	0,186	0,023	-0,692	-0,015
440/	415/	2	BT-4	10,025	-0,053	0,186	0,023	-0,508	0,038
441/	415/	2	BT-5	10,056	0,052	-0,220	-0,019	-0,496	0,036
441/	749/	2	BT-5	10,056	0,052	-0,220	-0,019	-0,713	-0,015
442/	749/	2	BT-6	10,776	0,123	-0,479	-0,059	-0,488	0,072
442/	782/	2	BT-6	10,776	0,123	-0,479	-0,059	-0,962	-0,049
443/	782/	2	BT-7	11,921	0,149	-0,721	-0,090	-0,628	0,071
443/	783/	2	BT-7	11,921	0,149	-0,721	-0,090	-1,340	-0,076
444/	783/	2	BT-8	13,017	0,449	-0,604	-0,059	-1,061	0,151
444/	754/	2	BT-8	13,017	0,449	-0,604	-0,059	-1,658	-0,293
445/	45/	2	BT-1	12,857	-2,181	1,259	0,166	-1,974	-1,089
445/	457/	2	BT-1	12,857	-2,181	1,259	0,166	-0,731	1,065
446/	457/	2	BT-2	11,173	-1,376	1,049	0,014	-1,258	-0,647
446/	458/	2	BT-2	11,173	-1,376	1,049	0,014	-0,222	0,712
447/	458/	2	BT-3	8,852	-0,694	0,689	-0,045	-1,029	-0,325
447/	459/	2	BT-3	8,852	-0,694	0,689	-0,045	-0,349	0,360
448/	459/	2	BT-4	7,576	-0,207	0,279	-0,024	-0,812	-0,077
448/	452/	2	BT-4	7,576	-0,207	0,279	-0,024	-0,537	0,128
449/	452/	2	BT-5	7,584	0,205	-0,288	0,024	-0,533	0,127
449/	828/	2	BT-5	7,584	0,205	-0,288	0,024	-0,818	-0,076
450/	828/	2	BT-6	8,876	0,691	-0,698	0,045	-0,348	0,359
450/	829/	2	BT-6	8,876	0,691	-0,698	0,045	-1,037	-0,324
451/	829/	2	BT-7	11,213	1,372	-1,057	-0,014	-0,224	0,710
451/	830/	2	BT-7	11,213	1,372	-1,057	-0,014	-1,268	-0,645
452/	830/	2	BT-8	12,915	2,175	-1,266	-0,166	-0,734	1,062
452/	823/	2	BT-8	12,915	2,175	-1,266	-0,166	-1,984	-1,086
453/	438/	2	BT-1	10,334	-1,493	1,851	0,247	-1,696	-0,684
453/	463/	2	BT-1	10,334	-1,493	1,851	0,247	-0,132	0,790
454/	463/	2	BT-2	4,688	-0,651	1,388	0,036	-1,827	-0,332
454/	464/	2	BT-2	4,688	-0,651	1,388	0,036	-0,457	0,310
455/	464/	2	BT-3	2,310	-0,274	0,826	-0,018	-1,311	-0,136
455/	465/	2	BT-3	2,310	-0,274	0,826	-0,018	-0,496	0,135
456/	465/	2	BT-4	1,150	-0,077	0,277	-0,011	-0,927	-0,032
456/	450/	2	BT-4	1,150	-0,077	0,277	-0,011	-0,654	0,044
457/	450/	2	BT-5	1,152	0,076	-0,279	0,011	-0,653	0,043
457/	834/	2	BT-5	1,152	0,076	-0,279	0,011	-0,929	-0,032
458/	834/	2	BT-6	2,316	0,273	-0,828	0,018	-0,495	0,134
458/	835/	2	BT-6	2,316	0,273	-0,828	0,018	-1,314	-0,136
459/	835/	2	BT-7	4,699	0,649	-1,390	-0,036	-0,457	0,310
459/	836/	2	BT-7	4,699	0,649	-1,390	-0,036	-1,830	-0,332
460/	836/	2	BT-8	10,349	1,490	-1,853	-0,247	-0,131	0,789
460/	821/	2	BT-8	10,349	1,490	-1,853	-0,247	-1,699	-0,683
461/	440/	2	BT-1	10,370	1,976	1,477	-0,262	-1,668	0,901
461/	469/	2	BT-1	10,370	1,976	1,477	-0,262	-0,209	-1,050
462/	469/	2	BT-2	7,119	1,025	1,166	-0,034	-1,427	0,481
462/	470/	2	BT-2	7,119	1,025	1,166	-0,034	-0,275	-0,531
463/	470/	2	BT-3	4,568	0,463	0,707	0,037	-1,241	0,209
463/	471/	2	BT-3	4,568	0,463	0,707	0,037	-0,543	-0,248
464/	471/	2	BT-4	3,364	0,132	0,254	0,020	-1,009	0,038
464/	448/	2	BT-4	3,364	0,132	0,254	0,020	-0,758	-0,093
465/	448/	2	BT-5	3,364	-0,133	-0,255	-0,020	-0,758	-0,093
465/	840/	2	BT-5	3,364	-0,133	-0,255	-0,020	-1,009	0,038
466/	840/	2	BT-6	4,569	-0,463	-0,708	-0,037	-0,543	-0,248
466/	841/	2	BT-6	4,569	-0,463	-0,708	-0,037	-1,242	0,210
467/	841/	2	BT-7	7,122	-1,026	-1,167	0,033	-0,275	-0,531
467/	842/	2	BT-7	7,122	-1,026	-1,167	0,033	-1,427	0,482

468/	842/	2	BT-8	10,372	-1,977	-1,478	0,262	-0,209	-1,051
468/	819/	2	BT-8	10,372	-1,977	-1,478	0,262	-1,669	0,902
469/	442/	2	BT-1	15,780	1,009	3,291	-0,337	-3,258	0,474
469/	443/	2	BT-1	15,780	1,009	3,291	-0,337	-0,008	-0,523
470/	443/	2	BT-2	10,385	0,537	2,090	-0,203	-1,861	0,224
470/	444/	2	BT-2	10,385	0,537	2,090	-0,203	0,203	-0,307
471/	444/	2	BT-3	6,836	0,223	1,188	-0,120	-1,057	0,084
471/	445/	2	BT-3	6,836	0,223	1,188	-0,120	0,117	-0,136
472/	445/	2	BT-4	5,065	0,058	0,412	-0,040	-0,532	0,013
472/	446/	2	BT-4	5,065	0,058	0,412	-0,040	-0,125	-0,044
473/	446/	2	BT-5	5,065	-0,058	-0,412	0,040	-0,125	-0,044
473/	814/	2	BT-5	5,065	-0,058	-0,412	0,040	-0,532	0,013
474/	814/	2	BT-6	6,836	-0,224	-1,188	0,120	0,116	-0,136
474/	815/	2	BT-6	6,836	-0,224	-1,188	0,120	-1,057	0,085
475/	815/	2	BT-7	10,386	-0,538	-2,090	0,202	0,203	-0,308
475/	816/	2	BT-7	10,386	-0,538	-2,090	0,202	-1,861	0,224
476/	816/	2	BT-8	15,780	-1,011	-3,291	0,337	-0,008	-0,524
476/	817/	2	BT-8	15,780	-1,011	-3,291	0,337	-3,258	0,475
477/	477/	2	BT-1	11,560	0,940	0,065	-0,057	-1,255	0,474
477/	509/	2	BT-1	11,560	0,940	0,065	-0,057	-1,191	-0,454
478/	509/	2	BT-2	11,944	0,404	0,178	-0,059	-1,154	0,169
478/	503/	2	BT-2	11,944	0,404	0,178	-0,059	-0,977	-0,230
479/	503/	2	BT-3	11,826	0,160	0,216	-0,051	-1,050	0,047
479/	547/	2	BT-3	11,826	0,160	0,216	-0,051	-0,836	-0,111
480/	547/	2	BT-4	11,570	0,042	0,138	-0,020	-0,940	-0,006
480/	541/	2	BT-4	11,570	0,042	0,138	-0,020	-0,804	-0,048
481/	541/	2	BT-5	11,570	-0,042	-0,138	0,020	-0,804	-0,048
481/	871/	2	BT-5	11,570	-0,042	-0,138	0,020	-0,940	-0,006
482/	871/	2	BT-6	11,827	-0,160	-0,217	0,051	-0,836	-0,111
482/	865/	2	BT-6	11,827	-0,160	-0,217	0,051	-1,050	0,048
483/	865/	2	BT-7	11,946	-0,404	-0,179	0,059	-0,978	-0,230
483/	904/	2	BT-7	11,946	-0,404	-0,179	0,059	-1,154	0,169
484/	904/	2	BT-8	11,562	-0,941	-0,065	0,057	-1,191	-0,454
484/	898/	2	BT-8	11,562	-0,941	-0,065	0,057	-1,255	0,475
485/	479/	2	BT-1	11,693	0,323	0,111	-0,012	-1,323	0,174
485/	511/	2	BT-1	11,693	0,323	0,111	-0,012	-1,214	-0,145
486/	511/	2	BT-2	12,002	0,149	0,083	0,000	-1,154	0,068
486/	501/	2	BT-2	12,002	0,149	0,083	0,000	-1,072	-0,079
487/	501/	2	BT-3	12,113	0,048	0,061	-0,002	-1,063	0,007
487/	549/	2	BT-3	12,113	0,048	0,061	-0,002	-1,003	-0,040
488/	549/	2	BT-4	12,084	0,009	0,067	-0,001	-1,031	-0,017
488/	539/	2	BT-4	12,084	0,009	0,067	-0,001	-0,965	-0,027
489/	539/	2	BT-5	12,084	-0,010	-0,068	0,001	-0,965	-0,027
489/	873/	2	BT-5	12,084	-0,010	-0,068	0,001	-1,032	-0,017
490/	873/	2	BT-6	12,115	-0,048	-0,062	0,002	-1,002	-0,040
490/	863/	2	BT-6	12,115	-0,048	-0,062	0,002	-1,063	0,007
491/	863/	2	BT-7	12,006	-0,149	-0,084	-0,000	-1,072	-0,079
491/	906/	2	BT-7	12,006	-0,149	-0,084	-0,000	-1,155	0,068
492/	906/	2	BT-8	11,698	-0,323	-0,111	0,012	-1,214	-0,145
492/	896/	2	BT-8	11,698	-0,323	-0,111	0,012	-1,324	0,174
493/	481/	2	BT-1	10,539	-0,163	0,147	0,034	-1,219	-0,043
493/	513/	2	BT-1	10,539	-0,163	0,147	0,034	-1,074	0,118
494/	513/	2	BT-2	10,432	-0,075	0,178	0,039	-1,112	-0,015
494/	499/	2	BT-2	10,432	-0,075	0,178	0,039	-0,936	0,058
495/	499/	2	BT-3	10,053	-0,070	0,145	0,022	-1,058	-0,039
495/	551/	2	BT-3	10,053	-0,070	0,145	0,022	-0,914	0,030
496/	551/	2	BT-4	9,716	-0,028	0,088	0,007	-1,029	-0,033
496/	537/	2	BT-4	9,716	-0,028	0,088	0,007	-0,942	-0,006
497/	537/	2	BT-5	9,718	0,027	-0,090	-0,007	-0,941	-0,006
497/	875/	2	BT-5	9,718	0,027	-0,090	-0,007	-1,030	-0,033

498/	875/	2	BT-6	10,057	0,070	-0,146	-0,022	-0,914	0,030
498/	861/	2	BT-6	10,057	0,070	-0,146	-0,022	-1,059	-0,039
499/	861/	2	BT-7	10,440	0,075	-0,179	-0,039	-0,936	0,059
499/	908/	2	BT-7	10,440	0,075	-0,179	-0,039	-1,113	-0,016
500/	908/	2	BT-8	10,548	0,164	-0,148	-0,034	-1,074	0,118
500/	894/	2	BT-8	10,548	0,164	-0,148	-0,034	-1,221	-0,044
501/	486/	2	BT-1	8,445	-0,273	0,527	0,115	-1,142	-0,017
501/	515/	2	BT-1	8,445	-0,273	0,527	0,115	-0,622	0,253
502/	515/	2	BT-2	6,678	0,039	0,700	0,112	-1,123	0,064
502/	497/	2	BT-2	6,678	0,039	0,700	0,112	-0,431	0,025
503/	497/	2	BT-3	4,652	0,101	0,541	0,070	-1,031	0,032
503/	553/	2	BT-3	4,652	0,101	0,541	0,070	-0,497	-0,068
504/	553/	2	BT-4	3,406	0,053	0,205	0,024	-0,882	-0,015
504/	535/	2	BT-4	3,406	0,053	0,205	0,024	-0,679	-0,068
505/	535/	2	BT-5	3,408	-0,053	-0,206	-0,024	-0,679	-0,068
505/	877/	2	BT-5	3,408	-0,053	-0,206	-0,024	-0,883	-0,015
506/	877/	2	BT-6	4,657	-0,100	-0,543	-0,070	-0,496	-0,068
506/	859/	2	BT-6	4,657	-0,100	-0,543	-0,070	-1,033	0,031
507/	859/	2	BT-7	6,688	-0,038	-0,702	-0,111	-0,431	0,025
507/	910/	2	BT-7	6,688	-0,038	-0,702	-0,111	-1,125	0,063
508/	910/	2	BT-8	8,459	0,277	-0,529	-0,115	-0,622	0,254
508/	892/	2	BT-8	8,459	0,277	-0,529	-0,115	-1,144	-0,019
509/	491/	2	BT-1	7,450	-0,129	2,571	0,090	-1,906	0,152
509/	507/	2	BT-1	7,450	-0,129	2,571	0,090	0,633	0,280
510/	507/	2	BT-2	1,308	0,720	1,703	0,069	-1,361	0,303
510/	492/	2	BT-2	1,308	0,720	1,703	0,069	0,321	-0,408
511/	492/	2	BT-3	-2,164	0,647	0,869	0,056	-0,886	0,249
511/	545/	2	BT-3	-2,164	0,647	0,869	0,056	-0,028	-0,390
512/	545/	2	BT-4	-2,985	0,212	0,235	0,032	-0,354	0,035
512/	533/	2	BT-4	-2,985	0,212	0,235	0,032	-0,122	-0,174
513/	533/	2	BT-5	-2,985	-0,212	-0,236	-0,031	-0,122	-0,174
513/	869/	2	BT-5	-2,985	-0,212	-0,236	-0,031	-0,355	0,035
514/	869/	2	BT-6	-2,161	-0,646	-0,870	-0,055	-0,028	-0,390
514/	857/	2	BT-6	-2,161	-0,646	-0,870	-0,055	-0,887	0,249
515/	857/	2	BT-7	1,314	-0,718	-1,704	-0,068	0,320	-0,407
515/	902/	2	BT-7	1,314	-0,718	-1,704	-0,068	-1,363	0,302
516/	902/	2	BT-8	7,462	0,137	-2,573	-0,089	0,633	0,283
516/	890/	2	BT-8	7,462	0,137	-2,573	-0,089	-1,907	0,148
517/	559/	2	BT-E1	26,139	11,936	0,681	-5,241	-0,452	5,402
517/	561/	2	BT-E1	26,139	11,936	0,681	-5,241	0,220	-6,385
518/	561/	2	BT-E2	28,903	0,773	0,362	-0,216	1,325	-0,219
518/	563/	2	BT-E2	28,903	0,773	0,362	-0,216	1,682	-0,982
519/	563/	2	BT-E3	26,364	0,161	0,356	0,012	0,484	-0,352
519/	565/	2	BT-E3	26,364	0,161	0,356	0,012	0,836	-0,512
520/	565/	2	BT-E4	24,628	0,017	0,276	0,026	0,005	-0,270
520/	566/	2	BT-E4	24,628	0,017	0,276	0,026	0,278	-0,287
521/	566/	2	BT-E5	24,627	-0,013	-0,270	-0,019	0,277	-0,286
521/	915/	2	BT-E5	24,627	-0,013	-0,270	-0,019	0,011	-0,273
522/	915/	2	BT-E6	26,366	-0,153	-0,349	-0,008	0,843	-0,511
522/	916/	2	BT-E6	26,366	-0,153	-0,349	-0,008	0,498	-0,360
523/	916/	2	BT-E7	29,009	-0,768	-0,356	0,222	1,744	-0,984
523/	917/	2	BT-E7	29,009	-0,768	-0,356	0,222	1,392	-0,225
524/	917/	2	BT-E8	26,155	-11,909	-0,673	5,251	0,247	-6,403
524/	2009/	2	BT-E8	26,155	-11,909	-0,673	5,251	-0,418	5,358
801/	1001/	2	Recolzaments	294,787	0,093	-0,666	0,0	0,116	0,008
801/	2001/	2	Recolzaments	294,787	0,093	-0,666	0,0	0,050	-0,001
802/	1051/	2	Recolzaments	294,791	-0,078	-1,397	0,0	0,152	-0,007
802/	2002/	2	Recolzaments	294,791	-0,078	-1,397	0,0	0,012	0,001
803/	1031/	2	Recolzaments	286,665	0,097	0,525	0,0	-0,127	0,013
803/	2003/	2	Recolzaments	286,665	0,097	0,525	0,0	-0,075	0,003



804/	1081/	2	Recolzaments	286,664	-0,048	2,167	0,0	-0,210	-0,010
804/	2004/	2	Recolzaments	286,664	-0,048	2,167	0,0	0,007	-0,005
805/	10/	2	Recolzaments	-190,665	0,026	1,264	0,0	-0,134	0,006
805/	2005/	2	Recolzaments	-190,665	0,026	1,264	0,0	-0,008	0,004
806/	581/	2	Recolzaments	-190,669	-0,013	1,208	0,0	-0,131	-0,005
806/	2006/	2	Recolzaments	-190,669	-0,013	1,208	0,0	-0,011	-0,004
807/	559/	2	Recolzaments	-142,784	-0,046	1,279	0,0	-0,120	-0,007
807/	2007/	2	Recolzaments	-142,784	-0,046	1,279	0,0	0,007	-0,002
808/	2009/	2	Recolzaments	-142,768	0,084	3,707	-0,000	-0,311	0,009
808/	2008/	2	Recolzaments	-142,768	0,084	3,707	-0,000	0,058	0,001
3011/	631/	2	Arc Inferior	92,766	0,047	12,047	0,031	-6,749	0,254
3011/	1056/	2	Arc Inferior	92,766	0,047	12,047	0,031	8,923	0,193
3012/	1056/	2	Arc Inferior	116,486	0,033	2,056	0,030	8,104	0,194
3012/	1057/	2	Arc Inferior	116,486	0,033	2,056	0,030	11,184	0,144
3014/	1059/	2	Arc Superior	156,822	0,013	7,115	0,012	0,886	0,090
3014/	2037/	2	Arc Superior	156,822	0,013	7,115	0,012	4,324	0,083
3015/	2037/	2	Arc Superior	150,242	0,010	-4,055	0,010	6,376	0,083
3015/	1060/	2	Arc Superior	150,242	0,010	-4,055	0,010	2,246	0,073
3016/	2039/	2	Arc Superior	156,044	-0,005	2,541	-0,017	3,796	0,051
3016/	2040/	2	Arc Superior	156,044	-0,005	2,541	-0,017	6,317	0,056
3020/	2032/	2	Arc Superior	161,298	-0,001	-0,324	-0,009	5,220	0,043
3020/	2033/	2	Arc Superior	161,298	-0,001	-0,324	-0,009	4,893	0,044
3021/	1058/	2	Arc Mig Superior	145,307	0,015	-6,329	0,020	7,244	0,109
3021/	2047/	2	Arc Mig Superior	145,307	0,015	-6,329	0,020	1,265	0,095
3022/	2047/	2	Arc Mig Superior	156,727	0,013	-8,978	0,021	5,846	0,095
3022/	1059/	2	Arc Mig Superior	156,727	0,013	-8,978	0,021	0,893	0,088
3023/	2048/	2	Arc Superior	168,986	0,005	1,825	0,002	0,933	0,058
3023/	2049/	2	Arc Superior	168,986	0,005	1,825	0,002	2,793	0,053
3024/	1060/	2	Arc Superior	163,967	0,008	3,899	0,007	0,017	0,074
3024/	2034/	2	Arc Superior	163,967	0,008	3,899	0,007	4,062	0,065
3025/	2033/	2	Arc Superior	172,326	-0,002	-2,007	-0,010	2,567	0,044
3025/	2038/	2	Arc Superior	172,326	-0,002	-2,007	-0,010	1,169	0,045
3026/	2051/	2	Arc Superior	171,651	0,003	-1,631	-0,002	1,479	0,049
3026/	2035/	2	Arc Superior	171,651	0,003	-1,631	-0,002	0,801	0,048
3027/	2034/	2	Arc Superior	155,020	0,006	-3,100	0,004	6,458	0,065
3027/	2048/	2	Arc Superior	155,020	0,006	-3,100	0,004	3,291	0,058
3028/	2035/	2	Arc Superior	171,605	0,003	4,279	-0,004	0,804	0,048
3028/	2036/	2	Arc Superior	171,605	0,003	4,279	-0,004	3,359	0,046
3029/	2049/	2	Arc Superior	159,153	0,004	-1,502	-0,001	5,374	0,053
3029/	2051/	2	Arc Superior	159,153	0,004	-1,502	-0,001	3,850	0,049
3030/	2036/	2	Arc Superior	160,863	0,001	-2,438	-0,005	6,062	0,046
3030/	2050/	2	Arc Superior	160,863	0,001	-2,438	-0,005	3,596	0,044
3031/	2042/	2	Arc Superior	151,462	-0,009	3,505	-0,023	2,711	0,062
3031/	2043/	2	Arc Superior	151,462	-0,009	3,505	-0,023	6,201	0,071
3032/	2050/	2	Arc Superior	172,816	0,001	1,228	-0,007	1,203	0,044
3032/	2032/	2	Arc Superior	172,816	0,001	1,228	-0,007	2,441	0,044
3033/	2038/	2	Arc Superior	172,312	-0,002	2,950	-0,012	1,170	0,045
3033/	2041/	2	Arc Superior	172,312	-0,002	2,950	-0,012	2,091	0,045
3035/	2043/	2	Arc Superior	158,668	-0,011	-6,640	-0,025	3,918	0,071
3035/	2044/	2	Arc Superior	158,668	-0,011	-6,640	-0,025	0,314	0,077
3036/	2052/	2	Arc Superior	169,973	-0,004	-1,196	-0,015	2,439	0,048
3036/	2039/	2	Arc Superior	169,973	-0,004	-1,196	-0,015	1,273	0,051
3037/	2040/	2	Arc Superior	165,288	-0,007	-3,490	-0,020	3,767	0,056
3037/	2042/	2	Arc Superior	165,288	-0,007	-3,490	-0,020	0,301	0,063
3038/	2044/	2	Arc Mig Superior	158,348	-0,011	12,066	-0,034	0,339	0,074
3038/	2045/	2	Arc Mig Superior	158,348	-0,011	12,066	-0,034	5,811	0,079
3039/	2045/	2	Arc Mig Superior	144,359	-0,014	5,299	-0,032	2,056	0,080
3039/	2046/	2	Arc Mig Superior	144,359	-0,014	5,299	-0,032	7,593	0,094

**Esforzos a les Barres. Carregues Permanents a Temps Infinit**

Barra/Nudo/Caso	Sección	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
1/ 1001/ 20 (C)	Arc Inferior	460,080	1,461	-9,481	0,518	-25,930	5,667
1/ 1002/ 20 (C)	Arc Inferior	459,710	1,461	-10,162	0,518	-37,721	3,913
2/ 1002/ 20 (C)	Arc Inferior	459,814	1,461	2,825	0,407	-37,721	3,926
2/ 1003/ 20 (C)	Arc Inferior	459,376	1,461	1,961	0,407	-34,129	1,732
3/ 1003/ 20 (C)	Arc Inferior	459,048	1,461	17,451	0,348	-34,129	1,745
3/ 1004/ 20 (C)	Arc Inferior	458,640	1,461	16,574	0,348	-8,647	-0,444
4/ 1004/ 20 (C)	Arc Inferior	457,881	1,461	31,159	0,362	-8,647	-0,433
4/ 1005/ 20 (C)	Arc Inferior	457,500	1,461	30,267	0,362	37,477	-2,627
5/ 1005/ 20 (C)	Arc Inferior	288,208	3,795	-9,836	-0,124	0,184	4,133
5/ 9/ 20 (C)	Arc Inferior	287,861	3,795	-10,647	-0,124	-13,816	-1,055
6/ 9/ 20 (C)	Arc Inferior	303,670	0,016	7,571	0,007	0,565	0,187
6/ 1006/ 20 (C)	Arc Inferior	303,414	0,016	6,771	0,007	9,894	0,167
7/ 1006/ 20 (C)	Arc Inferior	305,180	0,009	0,258	0,006	10,982	0,166
7/ 1007/ 20 (C)	Arc Inferior	304,883	0,009	-0,662	0,006	10,679	0,153
9/ 1057/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	300,874	-0,005	-8,803	-0,008	11,856	-0,154
9/ 213/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	300,734	-0,005	-9,207	-0,008	5,103	-0,150
10/ 1010/ 20 (C)	Arc Superior	337,678	0,011	5,259	-0,010	-1,046	0,126
10/ 24/ 20 (C)	Arc Superior	337,600	0,011	4,833	-0,010	4,188	0,115
11/ 1013/ 20 (C)	Arc Superior	344,637	0,019	7,188	-0,012	-0,507	0,059
11/ 29/ 20 (C)	Arc Superior	344,616	0,019	6,940	-0,012	3,711	0,048
12/ 29/ 20 (C)	Arc Superior	320,984	0,021	-3,354	-0,010	9,391	0,048
12/ 22/ 20 (C)	Arc Superior	320,949	0,021	-3,775	-0,010	5,786	0,027
13/ 1009/ 20 (C)	Arc Superior	331,581	0,007	12,329	-0,009	-1,985	0,139
13/ 23/ 20 (C)	Arc Superior	331,537	0,007	12,132	-0,009	3,924	0,136
14/ 22/ 20 (C)	Arc Superior	345,130	0,023	1,771	-0,009	0,588	0,026
14/ 30/ 20 (C)	Arc Superior	345,109	0,023	1,350	-0,009	2,162	0,003
15/ 23/ 20 (C)	Arc Superior	311,785	0,009	-4,857	-0,007	9,195	0,136
15/ 1010/ 20 (C)	Arc Superior	311,694	0,009	-5,273	-0,007	4,036	0,127
16/ 1016/ 20 (C)	Arc Superior	343,237	0,028	5,454	-0,004	0,044	-0,042
16/ 32/ 20 (C)	Arc Superior	343,238	0,028	5,324	-0,004	1,726	-0,051
17/ 1017/ 20 (C)	Arc Superior	338,848	0,033	-2,132	0,003	2,326	-0,081
17/ 34/ 20 (C)	Arc Superior	338,863	0,033	-2,539	0,003	0,050	-0,113
18/ 34/ 20 (C)	Arc Superior	309,734	0,035	5,567	0,007	5,248	-0,112
18/ 37/ 20 (C)	Arc Superior	309,756	0,035	5,153	0,007	10,568	-0,148
19/ 37/ 20 (C)	Arc Superior	330,954	0,040	-6,220	0,013	4,560	-0,148
19/ 38/ 20 (C)	Arc Superior	330,983	0,040	-6,634	0,013	-1,823	-0,187
20/ 1020/ 20 (C)	Arc Mig Superior	320,426	0,049	24,228	0,056	-3,500	-0,252
20/ 40/ 20 (C)	Arc Mig Superior	320,476	0,049	24,010	0,056	7,438	-0,274
21/ 213/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	304,036	-0,004	-11,819	-0,007	17,381	-0,150
21/ 1058/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	303,896	-0,004	-12,223	-0,007	8,367	-0,148
25/ 45/ 20 (C)	Arc Inferior	356,951	-4,141	22,867	0,608	-20,283	-0,440
25/ 1024/ 20 (C)	Arc Inferior	357,197	-4,141	21,832	0,608	16,536	6,382
26/ 1024/ 20 (C)	Arc Inferior	490,858	0,918	-64,177	1,914	174,458	8,696
26/ 1025/ 20 (C)	Arc Inferior	491,136	0,918	-65,104	1,914	77,544	7,319
27/ 1025/ 20 (C)	Arc Inferior	493,022	0,918	-48,808	1,671	77,544	7,379
27/ 1026/ 20 (C)	Arc Inferior	493,331	0,918	-49,726	1,671	3,572	6,000
28/ 1026/ 20 (C)	Arc Inferior	494,687	0,918	-33,665	1,475	3,572	6,051
28/ 1027/ 20 (C)	Arc Inferior	495,025	0,918	-34,571	1,475	-47,557	4,676
29/ 1027/ 20 (C)	Arc Inferior	495,882	0,918	-18,615	1,324	-47,557	4,721
29/ 1028/ 20 (C)	Arc Inferior	496,250	0,918	-19,511	1,324	-76,178	3,343

30/ 1028/ 20 (C)	Arc Inferior	496,623	0,918	-3,103	1,212	-76,178	3,384
30/ 1029/ 20 (C)	Arc Inferior	497,023	0,918	-3,991	1,212	-81,533	1,999
31/ 1029/ 20 (C)	Arc Inferior	496,889	0,918	12,186	1,147	-81,533	2,037
31/ 1030/ 20 (C)	Arc Inferior	497,315	0,918	11,315	1,147	-63,886	0,658
32/ 1030/ 20 (C)	Arc Inferior	496,576	0,918	29,372	1,122	-63,886	0,700
32/ 1031/ 20 (C)	Arc Inferior	497,132	0,918	28,334	1,122	-11,232	-0,976
33/ 1008/ 20 (C)	Arc Mig Superior	310,295	0,005	-9,714	0,001	9,977	0,148
33/ 6/ 20 (C)	Arc Mig Superior	310,162	0,005	-10,161	0,001	0,589	0,143
34/ 6/ 20 (C)	Arc Mig Superior	331,186	0,007	-21,426	0,006	9,944	0,143
34/ 1009/ 20 (C)	Arc Mig Superior	331,100	0,007	-21,685	0,006	-1,947	0,139
35/ 8/ 20 (C)	Arc Superior	342,586	0,015	1,824	-0,011	0,545	0,101
35/ 25/ 20 (C)	Arc Superior	342,523	0,015	1,403	-0,011	2,189	0,085
36/ 19/ 20 (C)	Arc Superior	344,700	0,019	-4,508	-0,010	1,401	0,068
36/ 1013/ 20 (C)	Arc Superior	344,680	0,019	-4,681	-0,010	-0,510	0,060
37/ 24/ 20 (C)	Arc Superior	315,360	0,013	-3,553	-0,011	9,649	0,115
37/ 8/ 20 (C)	Arc Superior	315,290	0,013	-3,974	-0,011	5,804	0,101
38/ 25/ 20 (C)	Arc Superior	319,954	0,017	-0,966	-0,012	7,767	0,085
38/ 19/ 20 (C)	Arc Superior	319,905	0,017	-1,387	-0,012	6,573	0,068
39/ 30/ 20 (C)	Arc Superior	320,492	0,025	0,389	-0,007	7,906	0,003
39/ 31/ 20 (C)	Arc Superior	320,478	0,025	-0,033	-0,007	8,085	-0,022
41/ 1001/ 20 (C)	Puntals	557,949	4,474	10,344	-4,900	-25,818	-2,622
41/ 10/ 20 (C)	Puntals	556,880	4,474	9,156	-4,900	-8,397	-18,322
42/ 1031/ 20 (C)	Puntals	583,046	-3,777	9,348	-0,903	-11,046	-1,058
42/ 559/ 20 (C)	Puntals	580,707	-3,777	6,412	-0,903	53,879	30,061
43/ 40/ 20 (C)	Arc Mig Superior	292,083	0,054	8,575	0,048	0,063	-0,276
43/ 1021/ 20 (C)	Arc Mig Superior	292,171	0,054	8,066	0,048	8,757	-0,333
44/ 1007/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	300,859	0,005	-8,802	0,008	11,854	0,154
44/ 100/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	300,720	0,005	-9,206	0,008	5,102	0,150
45/ 31/ 20 (C)	Arc Superior	343,258	0,028	-4,130	-0,005	3,020	-0,023
45/ 1016/ 20 (C)	Arc Superior	343,252	0,028	-4,421	-0,005	0,043	-0,042
46/ 100/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	304,021	0,004	-11,818	0,007	17,380	0,150
46/ 1008/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	303,882	0,004	-12,221	0,007	8,367	0,148
47/ 38/ 20 (C)	Arc Superior	302,679	0,043	6,548	0,022	3,205	-0,186
47/ 39/ 20 (C)	Arc Superior	302,721	0,043	6,134	0,022	9,518	-0,230
48/ 39/ 20 (C)	Arc Superior	321,029	0,049	-13,398	0,026	3,784	-0,230
48/ 1020/ 20 (C)	Arc Superior	321,052	0,049	-13,624	0,026	-3,549	-0,256
49/ 32/ 20 (C)	Arc Superior	343,238	0,028	5,324	-0,004	1,726	-0,051
49/ 177/ 20 (C)	Arc Superior	343,238	0,028	5,318	-0,004	1,802	-0,051
50/ 177/ 20 (C)	Arc Superior	317,915	0,030	-0,139	-0,002	7,672	-0,051
50/ 1017/ 20 (C)	Arc Superior	317,918	0,030	-0,554	-0,002	7,328	-0,080
51/ 1051/ 20 (C)	Arc Inferior	460,106	-1,449	-9,476	-0,508	-25,941	-5,658
51/ 1052/ 20 (C)	Arc Inferior	459,736	-1,449	-10,157	-0,508	-37,727	-3,918
52/ 1052/ 20 (C)	Arc Inferior	459,840	-1,449	2,830	-0,397	-37,727	-3,931
52/ 1053/ 20 (C)	Arc Inferior	459,402	-1,449	1,966	-0,397	-34,127	-1,756
53/ 1053/ 20 (C)	Arc Inferior	459,074	-1,449	17,457	-0,338	-34,127	-1,769
53/ 1054/ 20 (C)	Arc Inferior	458,666	-1,449	16,580	-0,338	-8,636	0,401
54/ 1054/ 20 (C)	Arc Inferior	457,906	-1,449	31,166	-0,350	-8,636	0,390
54/ 1055/ 20 (C)	Arc Inferior	457,525	-1,449	30,274	-0,350	37,498	2,566
55/ 1055/ 20 (C)	Arc Inferior	288,214	-3,820	-9,839	0,128	0,190	-4,160
55/ 631/ 20 (C)	Arc Inferior	287,868	-3,820	-10,650	0,128	-13,814	1,062
56/ 2041/ 20 (C)	Arc Superior	343,266	-0,028	5,328	0,004	1,736	0,051
56/ 316/ 20 (C)	Arc Superior	343,266	-0,028	5,322	0,004	1,813	0,051
57/ 316/ 20 (C)	Arc Superior	317,943	-0,030	-0,118	0,001	7,681	0,051
57/ 2052/ 20 (C)	Arc Superior	317,946	-0,030	-0,534	0,001	7,357	0,080

58/	2046/	20 (C)	Arc Mig Inferior	286,183	-0,072	10,644	-0,073	6,200	0,334
58/	225/	20 (C)	Arc Mig Inferior	286,277	-0,072	10,225	-0,073	14,071	0,388
59/	225/	20 (C)	Arc Mig Inferior	281,278	-0,083	6,353	-0,081	2,599	0,387
59/	1072/	20 (C)	Arc Mig Inferior	281,372	-0,083	5,934	-0,081	7,233	0,450
60/	1021/	20 (C)	Arc Mig Inferior	286,309	0,068	10,614	0,070	6,255	-0,330
60/	128/	20 (C)	Arc Mig Inferior	286,403	0,068	10,194	0,070	14,103	-0,381
61/	128/	20 (C)	Arc Mig Inferior	281,279	0,079	6,311	0,078	2,628	-0,380
61/	1022/	20 (C)	Arc Mig Inferior	281,373	0,079	5,892	0,078	7,230	-0,440
62/	1072/	20 (C)	Arc Inferior	280,746	-0,091	-3,985	-0,075	6,811	0,451
62/	224/	20 (C)	Arc Inferior	280,842	-0,091	-4,456	-0,075	3,666	0,519
63/	224/	20 (C)	Arc Inferior	280,841	-0,092	-8,316	-0,075	3,632	0,520
63/	1073/	20 (C)	Arc Inferior	280,937	-0,092	-8,787	-0,075	-2,739	0,589
64/	1022/	20 (C)	Arc Inferior	280,653	0,086	-4,010	0,072	6,807	-0,441
64/	127/	20 (C)	Arc Inferior	280,749	0,086	-4,481	0,072	3,645	-0,505
65/	127/	20 (C)	Arc Inferior	280,693	0,087	-8,317	0,072	3,611	-0,506
65/	1023/	20 (C)	Arc Inferior	280,789	0,087	-8,789	0,072	-2,761	-0,571
66/	1073/	20 (C)	Arc Inferior	282,723	-0,085	10,829	-0,114	-2,995	0,581
66/	217/	20 (C)	Arc Inferior	282,810	-0,085	10,512	-0,114	2,429	0,624
67/	217/	20 (C)	Arc Inferior	288,529	-0,077	15,065	-0,114	2,023	0,623
67/	823/	20 (C)	Arc Inferior	288,616	-0,077	14,749	-0,114	9,599	0,662
68/	1023/	20 (C)	Arc Inferior	282,555	0,079	10,813	0,110	-3,014	-0,564
68/	126/	20 (C)	Arc Inferior	282,642	0,079	10,496	0,110	2,401	-0,604
69/	126/	20 (C)	Arc Inferior	288,358	0,071	15,024	0,110	1,998	-0,602
69/	45/	20 (C)	Arc Inferior	288,445	0,071	14,708	0,110	9,553	-0,638
75/	823/	20 (C)	Arc Inferior	357,032	4,087	22,866	-0,592	-20,251	0,402
75/	1074/	20 (C)	Arc Inferior	357,278	4,087	21,832	-0,592	16,567	-6,330
76/	1074/	20 (C)	Arc Inferior	490,833	-0,920	-64,171	-1,918	174,444	-8,714
76/	1075/	20 (C)	Arc Inferior	491,111	-0,920	-65,098	-1,918	77,538	-7,335
77/	1075/	20 (C)	Arc Inferior	492,997	-0,920	-48,802	-1,674	77,538	-7,395
77/	1076/	20 (C)	Arc Inferior	493,306	-0,920	-49,721	-1,674	3,575	-6,014
78/	1076/	20 (C)	Arc Inferior	494,662	-0,920	-33,660	-1,477	3,575	-6,066
78/	1077/	20 (C)	Arc Inferior	495,000	-0,920	-34,566	-1,477	-47,547	-4,687
79/	1077/	20 (C)	Arc Inferior	495,856	-0,920	-18,611	-1,326	-47,547	-4,733
79/	1078/	20 (C)	Arc Inferior	496,224	-0,920	-19,507	-1,326	-76,162	-3,352
80/	1078/	20 (C)	Arc Inferior	496,598	-0,920	-3,099	-1,214	-76,162	-3,394
80/	1079/	20 (C)	Arc Inferior	496,997	-0,920	-3,988	-1,214	-81,512	-2,006
81/	1079/	20 (C)	Arc Inferior	496,864	-0,920	12,188	-1,148	-81,512	-2,044
81/	1080/	20 (C)	Arc Inferior	497,290	-0,920	11,318	-1,148	-63,862	-0,663
82/	1080/	20 (C)	Arc Inferior	496,551	-0,920	29,374	-1,123	-63,862	-0,704
82/	1081/	20 (C)	Arc Inferior	497,106	-0,920	28,335	-1,123	-11,206	0,974
91/	1051/	20 (C)	Puntals	557,990	-4,459	10,358	4,895	-25,828	2,610
91/	581/	20 (C)	Puntals	556,921	-4,459	9,169	4,895	8,433	18,257
92/	1081/	20 (C)	Puntals	583,050	3,773	9,335	0,900	-11,020	1,058
92/	2009/	20 (C)	Puntals	580,711	3,773	6,400	0,900	53,800	-30,023
101/	10/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-90,518	-17,147	18,233	14,060	-45,932	24,508
101/	11/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-90,862	-17,147	13,800	10,468	-29,858	41,996
102/	11/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-48,134	-4,617	12,852	5,610	-12,809	35,735
102/	12/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-48,478	-4,617	8,419	2,018	-2,135	40,648
103/	12/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-61,456	29,285	-1,637	-3,034	-7,700	36,434
103/	35/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-61,786	29,285	-6,066	-6,622	-11,561	7,349
104/	35/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-30,163	9,850	-6,474	-0,465	0,959	8,421
104/	36/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-30,493	9,850	-10,902	-4,053	-7,749	-1,184
105/	36/	20 (C)	Bigues Longitudinals	6,633	13,623	-16,218	-3,473	5,995	2,929
105/	50/	20 (C)	Bigues Longitudinals	6,303	13,623	-20,646	-7,061	-12,480	-10,458
106/	50/	20 (C)	Bigues Longitudinals	42,833	-2,522	-21,597	-1,950	1,990	-9,367
106/	51/	20 (C)	Bigues Longitudinals	42,503	-2,522	-26,025	-5,538	-21,877	-6,571
107/	51/	20 (C)	Bigues Longitudinals	131,763	-1,666	-35,888	1,735	12,661	1,691
107/	104/	20 (C)	Bigues Longitudinals	131,453	-1,666	-40,318	-1,855	-25,531	3,613
108/	104/	20 (C)	Bigues Longitudinals	167,187	-8,759	-41,121	1,033	-11,247	5,187
108/	1/	20 (C)	Bigues Longitudinals	166,956	-8,759	-44,411	-1,634	-43,087	11,894

109/	1/	20 (C)	Bigues Longitudinals	313,726	-11,093	49,072	0,926	-12,544	5,674
109/	5/	20 (C)	Bigues Longitudinals	313,647	-11,093	47,932	0,003	-0,039	8,598
110/	5/	20 (C)	Bigues Longitudinals	254,574	2,120	40,239	0,845	-23,286	2,082
110/	9/	20 (C)	Bigues Longitudinals	254,264	2,120	35,809	-2,744	14,828	0,208
111/	9/	20 (C)	Bigues Longitudinals	207,537	-9,216	37,330	2,045	-17,448	-1,195
111/	84/	20 (C)	Bigues Longitudinals	207,227	-9,216	32,900	-1,545	17,749	8,295
112/	84/	20 (C)	Bigues Longitudinals	153,165	10,421	27,018	0,059	-5,441	6,764
112/	83/	20 (C)	Bigues Longitudinals	152,855	10,421	22,588	-3,530	19,421	-3,430
113/	83/	20 (C)	Bigues Longitudinals	93,354	-11,067	19,919	5,095	-4,059	-8,664
113/	82/	20 (C)	Bigues Longitudinals	93,084	-11,067	15,453	1,477	13,799	2,729
114/	82/	20 (C)	Bigues Longitudinals	68,787	6,909	7,331	3,749	3,371	1,960
114/	81/	20 (C)	Bigues Longitudinals	68,517	6,909	2,866	0,131	8,519	-4,797
115/	81/	20 (C)	Bigues Longitudinals	57,194	-8,915	7,572	5,156	2,173	-5,153
115/	79/	20 (C)	Bigues Longitudinals	56,924	-8,915	3,107	1,538	7,564	4,068
116/	79/	20 (C)	Bigues Longitudinals	51,597	7,454	7,575	2,464	7,019	2,864
116/	2014/	20 (C)	Bigues Longitudinals	51,325	7,454	3,109	-1,155	12,414	-4,445
117/	2014/	20 (C)	Bigues Longitudinals	39,467	-8,662	4,499	3,968	5,086	-4,515
117/	77/	20 (C)	Bigues Longitudinals	39,197	-8,662	0,035	0,350	7,375	4,448
118/	77/	20 (C)	Bigues Longitudinals	35,469	7,980	7,376	1,616	7,554	3,648
118/	71/	20 (C)	Bigues Longitudinals	35,198	7,980	2,911	-2,002	12,747	-4,190
119/	71/	20 (C)	Bigues Longitudinals	26,079	-8,361	3,278	3,239	6,571	-4,247
119/	2010/	20 (C)	Bigues Longitudinals	25,809	-8,361	-1,186	-0,379	7,627	4,413
120/	2010/	20 (C)	Bigues Longitudinals	25,935	8,076	4,091	1,010	9,402	3,754
120/	2017/	20 (C)	Bigues Longitudinals	25,665	8,076	-0,374	-2,609	11,278	-4,183
121/	2017/	20 (C)	Bigues Longitudinals	20,389	-8,336	3,319	2,678	6,513	-4,239
121/	2011/	20 (C)	Bigues Longitudinals	20,119	-8,336	-1,147	-0,941	7,610	4,398
122/	2011/	20 (C)	Bigues Longitudinals	20,986	7,823	2,990	0,462	9,810	3,668
122/	2018/	20 (C)	Bigues Longitudinals	20,716	7,823	-1,475	-3,156	10,574	-4,013
123/	2018/	20 (C)	Bigues Longitudinals	16,506	-8,616	4,209	2,146	6,194	-4,153
123/	2013/	20 (C)	Bigues Longitudinals	16,235	-8,616	-0,256	-1,473	8,190	4,767
124/	2013/	20 (C)	Bigues Longitudinals	17,814	7,196	1,312	0,021	10,894	3,824
124/	2020/	20 (C)	Bigues Longitudinals	17,544	7,196	-3,151	-3,596	9,966	-3,220
125/	2020/	20 (C)	Bigues Longitudinals	14,620	-9,588	5,354	1,902	5,955	-3,442
125/	2022/	20 (C)	Bigues Longitudinals	14,349	-9,588	0,889	-1,717	9,107	6,459
126/	2022/	20 (C)	Bigues Longitudinals	17,488	7,962	-1,625	0,565	12,714	5,467
126/	2024/	20 (C)	Bigues Longitudinals	17,218	7,962	-6,091	-3,054	8,818	-2,354
127/	2024/	20 (C)	Bigues Longitudinals	17,142	-8,284	5,454	2,620	5,816	-2,302
127/	2026/	20 (C)	Bigues Longitudinals	16,929	-8,284	1,064	-0,937	9,049	6,089
128/	2026/	20 (C)	Bigues Longitudinals	23,761	9,235	-3,554	1,174	13,641	5,825
128/	2027/	20 (C)	Bigues Longitudinals	23,546	9,235	-7,945	-2,384	7,937	-3,162
129/	2027/	20 (C)	Bigues Longitudinals	25,097	-7,180	2,261	2,980	6,578	-2,869
129/	2029/	20 (C)	Bigues Longitudinals	24,884	-7,180	-2,129	-0,577	6,644	4,427
130/	2029/	20 (C)	Bigues Longitudinals	37,189	8,264	-6,932	0,558	14,477	4,286
130/	2030/	20 (C)	Bigues Longitudinals	36,977	8,264	-11,323	-2,999	5,422	-3,740
131/	2030/	20 (C)	Bigues Longitudinals	43,076	-7,730	0,664	2,166	5,955	-3,369
131/	57/	20 (C)	Bigues Longitudinals	42,864	-7,730	-3,725	-1,390	4,437	4,469
132/	57/	20 (C)	Bigues Longitudinals	59,596	8,725	-8,138	-0,280	13,916	4,523
132/	2031/	20 (C)	Bigues Longitudinals	59,382	8,725	-12,528	-3,837	3,667	-3,958
133/	2031/	20 (C)	Bigues Longitudinals	68,565	-7,122	-3,474	1,258	5,663	-3,317
133/	49/	20 (C)	Bigues Longitudinals	68,353	-7,122	-7,865	-2,299	0,038	3,921
134/	49/	20 (C)	Bigues Longitudinals	87,393	10,893	-7,221	-1,683	8,836	4,939
134/	48/	20 (C)	Bigues Longitudinals	87,180	10,893	-11,611	-5,240	-0,504	-5,695
135/	48/	20 (C)	Bigues Longitudinals	115,326	-4,678	-12,671	-0,298	11,059	-5,433
135/	47/	20 (C)	Bigues Longitudinals	115,113	-4,678	-17,061	-3,855	-3,689	-0,620
136/	47/	20 (C)	Bigues Longitudinals	157,073	16,477	-24,667	-2,007	13,047	1,680
136/	46/	20 (C)	Bigues Longitudinals	156,860	16,477	-29,057	-5,564	-13,601	-14,493
137/	46/	20 (C)	Bigues Longitudinals	236,657	-12,121	-34,521	5,914	18,620	-9,718
137/	45/	20 (C)	Bigues Longitudinals	236,479	-12,121				



139/ 435/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	399,709	-3,531	-53,651	4,788	23,764	5,688
139/ 3/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	399,602	-3,531	-56,316	2,628	-9,343	7,900
140/ 3/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	306,209	-8,589	88,671	0,069	-162,738	6,293
140/ 438/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	306,138	-8,589	86,900	-1,367	-127,605	9,788
141/ 438/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	360,830	4,001	77,951	-0,013	-106,018	13,958
141/ 439/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	360,652	4,001	73,514	-3,608	-30,109	10,092
142/ 439/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	271,429	-7,159	72,832	0,893	-65,725	2,849
142/ 440/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	271,251	-7,159	68,395	-2,702	5,053	10,169
143/ 440/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	168,921	3,317	60,716	-0,553	-34,440	3,889
143/ 441/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	168,743	3,317	56,279	-4,149	24,194	0,708
144/ 441/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	74,345	-5,599	55,600	-0,552	-13,490	-2,200
144/ 442/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	74,168	-5,599	51,163	-4,147	40,015	3,555
145/ 442/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-31,074	1,563	37,611	7,876	-1,041	-5,201
145/ 476/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-31,214	1,563	33,173	4,279	34,433	-6,655
146/ 476/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-79,851	-13,612	32,663	8,956	15,154	-8,697
146/ 477/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-79,991	-13,612	28,225	5,360	45,669	5,060
147/ 477/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-121,942	6,254	22,952	5,543	30,128	1,029
147/ 478/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-122,082	6,254	18,514	1,947	50,910	-5,126
148/ 478/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-149,686	-9,668	17,789	6,673	39,916	-6,552
148/ 479/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-149,826	-9,668	13,350	3,076	55,522	3,252
149/ 479/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-169,337	8,527	8,288	3,709	48,082	1,484
149/ 480/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-169,476	8,527	3,850	0,112	54,165	-6,949
150/ 480/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,298	-7,752	3,040	4,966	50,575	-7,473
150/ 481/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,438	-7,752	-1,398	1,369	51,398	0,411
151/ 481/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,962	7,295	-6,388	2,089	50,767	0,495
151/ 485/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-179,102	7,295	-10,827	-1,508	42,140	-6,704
152/ 485/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-174,250	-10,070	-11,595	3,747	43,967	-6,704
152/ 486/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-174,390	-10,070	-16,033	0,151	30,120	3,503
153/ 486/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-164,494	-3,340	-21,196	1,682	33,391	4,116
153/ 487/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-164,634	-3,340	-25,634	-1,914	9,921	7,577
154/ 487/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-154,699	-22,934	-26,250	4,456	13,808	7,852
154/ 491/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-154,839	-22,934	-30,689	0,859	-14,729	30,953
155/ 491/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-86,482	5,233	-44,982	2,889	12,048	40,142
155/ 557/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-86,598	5,233	-49,428	-0,714	-35,337	34,983
156/ 557/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-85,306	20,486	-50,456	-6,645	-34,794	46,640
156/ 559/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-85,422	20,486	-54,901	-10,248	-87,673	26,171
201/ 581/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-90,486	17,122	18,243	-13,976	-45,943	-24,496
201/ 580/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-90,830	17,122	13,810	-10,383	-29,859	-41,959
202/ 580/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-48,017	4,630	12,865	-5,539	-12,776	-35,679
202/ 579/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-48,361	4,630	8,432	-1,947	-2,089	-40,605
203/ 579/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-61,415	-29,263	-1,638	3,054	-7,680	-36,398
203/ 598/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-61,745	-29,263	-6,066	6,642	-11,540	-7,334
204/ 598/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-30,148	-9,821	-6,473	0,480	0,969	-8,404
204/ 597/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-30,478	-9,821	-10,902	4,069	-7,738	1,172
205/ 597/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	6,631	-13,625	-16,220	3,482	6,001	-2,936
205/ 596/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	6,301	-13,625	-20,649	7,070	-12,476	10,454
206/ 596/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	42,830	2,527	-21,600	1,956	1,993	9,363
206/ 595/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	42,499	2,527	-26,028	5,544	-21,876	6,563
207/ 595/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	131,763	1,647	-35,895	-1,734	12,664	-1,698
207/ 633/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	131,452	1,647	-40,325	1,855	-25,536	-3,601
208/ 633/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	167,188	8,738	-41,128	-1,032	-11,251	-5,175
208/ 2/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	166,957	8,738	-44,418	1,635	-43,097	-11,867
209/ 2/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	313,742	11,110	49,080	-0,904	-12,539	-5,678
209/ 7/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	313,662	11,110	47,940	0,020	-0,032	-8,607
210/ 7/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	254,567	-2,113	40,244	-0,834	-23,286	-2,082
210/ 631/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	254,257	-2,113	35,814	2,756	14,832	-0,216
211/ 631/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	207,525	9,223	37,331	-2,032	-17,447	1,197
211/ 630/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	207,215	9,223	32,901	1,558	17,751	-8,299
212/ 630/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	153,151	-10,420	27,017	-0,050	-5,439	-6,765
212/ 629/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	152,840	-10,420	22,587	3,540	19,422	3,428

213/ 629/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	93,340	11,070	19,918	-5,086	-4,058	8,664
213/ 680/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	93,070	11,070	15,453	-1,468	13,800	-2,732
214/ 680/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	68,772	-6,909	7,331	-3,741	3,373	-1,960
214/ 679/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	68,502	-6,909	2,865	-0,123	8,520	4,796
215/ 679/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	57,180	8,917	7,571	-5,149	2,174	5,153
215/ 678/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	56,910	8,917	3,106	-1,531	7,564	-4,069
216/ 678/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	51,582	-7,454	7,574	-2,458	7,020	-2,864
216/ 226/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	51,311	-7,454	3,108	1,161	12,414	4,444
217/ 226/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	39,454	8,663	4,498	-3,962	5,087	4,515
217/ 676/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	39,184	8,663	0,033	-0,344	7,374	-4,448
218/ 676/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	35,453	-7,983	7,376	-1,609	7,553	-3,648
218/ 675/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	35,183	-7,983	2,911	2,009	12,747	4,194
219/ 675/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	26,074	8,374	3,276	-3,237	6,573	4,252
219/ 232/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	25,804	8,374	-1,189	0,381	7,627	-4,422
220/ 232/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	25,930	-8,071	4,093	-1,008	9,402	-3,757
220/ 673/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	25,660	-8,071	-0,373	2,611	11,280	4,174
221/ 673/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	20,388	8,342	3,314	-2,678	6,517	4,232
221/ 672/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	20,117	8,342	-1,151	0,940	7,608	-4,410
222/ 672/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	20,994	-7,823	2,989	-0,471	9,811	-3,682
222/ 671/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	20,723	-7,823	-1,476	3,147	10,574	3,999
223/ 671/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	16,525	8,629	4,198	-2,162	6,199	4,138
223/ 326/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	16,254	8,629	-0,268	1,457	8,183	-4,795
224/ 326/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	17,872	-7,205	1,303	-0,064	10,898	-3,860
224/ 669/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	17,602	-7,205	-3,162	3,553	9,960	3,195
225/ 669/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	14,718	9,620	5,338	-1,966	5,964	3,412
225/ 318/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	14,448	9,620	0,873	1,652	9,099	-6,518
226/ 318/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	17,715	-8,075	-1,662	-0,700	12,742	-5,553
226/ 667/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	17,445	-8,075	-6,128	2,919	8,809	2,383
227/ 667/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	17,479	8,272	5,459	-2,814	5,840	2,317
227/ 296/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	17,267	8,272	1,070	0,743	9,078	-6,061
228/ 296/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	24,383	-9,662	-3,643	-1,561	13,755	-5,865
228/ 761/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	24,169	-9,662	-8,032	1,996	7,964	3,547
229/ 761/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	25,774	7,233	2,271	-3,584	6,605	3,261
229/ 270/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	25,561	7,233	-2,119	-0,027	6,681	-4,089
230/ 270/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	37,648	-7,903	-6,557	-1,136	14,193	-4,140
230/ 759/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	37,437	-7,903	-10,946	2,420	5,513	3,527
231/ 759/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	42,596	7,611	1,040	-2,482	5,698	3,015
231/ 758/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	42,383	7,611	-3,350	1,075	4,552	-4,708
232/ 758/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	59,051	-8,610	-8,480	0,595	14,007	-4,780
232/ 223/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	58,838	-8,610	-12,869	4,152	3,419	3,587
233/ 223/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	69,015	6,719	-3,919	-0,671	5,820	3,069
233/ 756/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	68,803	6,719	-8,309	2,886	-0,246	-3,768
234/ 756/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	88,110	-10,924	-7,216	2,282	8,860	-4,601
234/ 755/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	87,898	-10,924	-11,606	5,839	-0,476	6,063
235/ 755/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	115,949	5,099	-12,617	0,687	11,051	5,808
235/ 754/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	115,736	5,099	-17,007	4,244	-3,643	0,577
236/ 754/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	157,429	-16,449	-24,614	2,191	13,030	-1,654
236/ 753/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	157,216	-16,449	-29,004	5,748	-13,565	14,491
237/ 753/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	236,812	12,259	-34,452	-5,782	18,587	9,737
237/ 823/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	236,634	12,259	-38,889	-2,186	-18,169	-2,694
238/ 823/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	260,038	-9,913	-48,829	-2,973	19,128	-6,635
238/ 822/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	259,860	-9,913	-53,266	0,622	-32,039	3,157
239/ 822/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	399,627	3,611	-53,614	-4,764	23,761	-5,699
239/ 4/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	399,521	3,611	-56,279	-2,604	-9,323	-7,960
240/ 4/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	306,227	8,617	88,672	-0,010	-162,677	-6,291
240/ 821/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	306,155	8,617	86,900	1,426	-127,544	-9,797
241/ 821/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	360,781	-4,005	77,941	0,041	-105,981	-13,959
241/ 820/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	360,604	-4,005	73,504	3,637	-30,082	-10,089
242/ 820/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	271,381	7,170	72,822	-0,872	-65,698	-2,845
242/ 819/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	271,203	7,170	68,385	2,724	5,070	-10,176

243/	819/	20 (C)	Bigues Longitudinals	168,881	-3,319	60,704	0,570	-34,418	-3,891
243/	818/	20 (C)	Bigues Longitudinals	168,704	-3,319	56,267	4,165	24,204	-0,708
244/	818/	20 (C)	Bigues Longitudinals	74,324	5,603	55,587	0,566	-13,473	2,203
244/	817/	20 (C)	Bigues Longitudinals	74,147	5,603	51,150	4,161	40,020	-3,557
245/	817/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-31,075	-1,562	37,599	-7,862	-1,027	5,201
245/	899/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-31,215	-1,562	33,161	-4,266	34,435	6,654
246/	899/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-79,838	13,615	32,652	-8,944	15,162	8,697
246/	898/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-79,978	13,615	28,213	-5,347	45,665	-5,063
247/	898/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-121,917	-6,252	22,941	-5,533	30,130	-1,030
247/	897/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-122,057	-6,252	18,502	-1,936	50,900	5,122
248/	897/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-149,647	9,674	17,776	-6,665	39,912	6,549
248/	896/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-149,787	9,674	13,338	-3,068	55,505	-3,261
249/	896/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-169,282	-8,527	8,274	-3,705	48,072	-1,493
249/	895/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-169,422	-8,527	3,836	-0,109	54,141	6,940
250/	895/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,226	7,761	3,026	-4,967	50,559	7,464
250/	894/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,366	7,761	-1,412	-1,370	51,367	-0,429
251/	894/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,866	-7,303	-6,406	-2,099	50,744	-0,517
251/	893/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-179,006	-7,303	-10,845	1,497	42,099	6,690
252/	893/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-174,129	10,078	-11,614	-3,766	43,935	6,687
252/	892/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-174,269	10,078	-16,053	-0,169	30,070	-3,528
253/	892/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-164,328	3,303	-21,222	-1,716	33,353	-4,152
253/	891/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-164,468	3,303	-25,661	1,881	9,857	-7,577
254/	891/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-154,488	22,914	-26,279	-4,499	13,761	-7,858
254/	890/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-154,628	22,914	-30,717	-0,902	-14,804	-30,938
255/	890/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-86,131	-5,277	-45,026	-2,979	12,016	-40,141
255/	919/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-86,247	-5,277	-49,471	0,624	-35,412	-34,938
256/	919/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-85,055	-20,546	-50,496	6,563	-34,909	-46,630
256/	2009/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-85,171	-20,546	-54,937	10,161	-87,765	-26,123
301/	10/	20 (C)	BT-E1	77,140	-26,249	1,315	11,115	18,650	-12,701
301/	20/	20 (C)	BT-E1	77,143	-26,249	1,042	11,115	19,814	13,221
302/	20/	20 (C)	BT-E2	96,333	-2,490	2,528	0,506	29,535	1,420
302/	18/	20 (C)	BT-E2	96,335	-2,490	2,250	0,506	31,895	3,879
303/	18/	20 (C)	BT-E3	99,911	-0,793	2,200	-0,063	33,651	2,617
303/	17/	20 (C)	BT-E3	99,914	-0,793	1,917	-0,063	35,684	3,401
304/	17/	20 (C)	BT-E4	101,899	-0,205	1,524	-0,077	36,660	2,914
304/	16/	20 (C)	BT-E4	101,901	-0,205	1,234	-0,077	38,022	3,116
305/	16/	20 (C)	BT-E5	101,903	0,198	-1,202	0,073	38,023	3,116
305/	584/	20 (C)	BT-E5	101,900	0,198	-1,492	0,073	36,692	2,921
306/	584/	20 (C)	BT-E6	99,969	0,754	-1,888	0,073	35,742	3,411
306/	583/	20 (C)	BT-E6	99,966	0,754	-2,171	0,073	33,737	2,666
307/	583/	20 (C)	BT-E7	97,890	2,479	-2,226	-0,511	32,686	3,842
307/	582/	20 (C)	BT-E7	97,888	2,479	-2,507	-0,511	30,349	1,394
308/	582/	20 (C)	BT-E8	77,112	26,234	-1,023	-11,119	19,890	13,300
308/	581/	20 (C)	BT-E8	77,109	26,234	-1,296	-11,119	18,745	-12,607
309/	12/	20 (C)	BT-1	36,665	-2,180	8,595	0,028	3,972	-1,852
309/	13/	20 (C)	BT-1	36,666	-2,180	8,474	0,028	12,400	0,301
310/	13/	20 (C)	BT-2	14,833	-2,805	6,428	0,220	5,219	-0,850
310/	21/	20 (C)	BT-2	14,834	-2,805	6,305	0,220	11,506	1,920
311/	21/	20 (C)	BT-3	0,877	-2,039	3,746	0,167	6,886	-0,290
311/	26/	20 (C)	BT-3	0,878	-2,039	3,620	0,167	10,523	1,723
312/	26/	20 (C)	BT-4	-3,455	-0,654	1,288	0,037	9,090	0,415
312/	14/	20 (C)	BT-4	-3,454	-0,654	1,159	0,037	10,299	1,060
313/	14/	20 (C)	BT-5	-3,449	0,661	-1,169	-0,037	10,301	1,064
313/	578/	20 (C)	BT-5	-3,450	0,661	-1,298	-0,037	9,082	0,411
314/	578/	20 (C)	BT-6	0,916	2,043	-3,632	-0,167	10,526	1,725
314/	586/	20 (C)	BT-6	0,915	2,043	-3,757	-0,167	6,878	-0,292
315/	586/	20 (C)	BT-7	14,902	2,801	-6,317	-0,220	11,509	1,917
315/	585/	20 (C)	BT-7	14,901	2,801	-6,440	-0,220	5,210	-0,849
316/	585/	20 (C)	BT-8	36,752	2,167	-8,489	-0,027	12,398	0,295
316/	579/	20 (C)	BT-8	36,752	2,167	-8,609	-0,027	3,956	-1,845

317/	36/	20 (C)	BT-1	25,574	-3,770	4,185	0,372	5,713	-2,304
317/	54/	20 (C)	BT-1	25,575	-3,770	4,064	0,372	9,786	1,418
318/	54/	20 (C)	BT-2	16,715	-1,252	4,052	0,139	7,127	-0,418
318/	88/	20 (C)	BT-2	16,716	-1,252	3,929	0,139	11,067	0,819
319/	88/	20 (C)	BT-3	8,461	-0,366	2,900	0,106	8,397	0,246
319/	89/	20 (C)	BT-3	8,462	-0,366	2,774	0,106	11,199	0,607
320/	89/	20 (C)	BT-4	3,835	-0,093	1,196	0,041	9,647	0,450
320/	75/	20 (C)	BT-4	3,837	-0,093	1,068	0,041	10,765	0,541
321/	75/	20 (C)	BT-5	3,845	0,094	-1,074	-0,041	10,768	0,542
321/	616/	20 (C)	BT-5	3,844	0,094	-1,203	-0,041	9,644	0,449
322/	616/	20 (C)	BT-6	8,485	0,365	-2,780	-0,106	11,200	0,607
322/	617/	20 (C)	BT-6	8,484	0,365	-2,905	-0,106	8,393	0,246
323/	617/	20 (C)	BT-7	16,749	1,250	-3,933	-0,139	11,067	0,817
323/	592/	20 (C)	BT-7	16,748	1,250	-4,055	-0,139	7,123	-0,417
324/	592/	20 (C)	BT-8	25,612	3,765	-4,067	-0,372	9,784	1,416
324/	597/	20 (C)	BT-8	25,611	3,765	-4,188	-0,372	5,708	-2,301
325/	51/	20 (C)	BT-1	32,352	-4,508	7,652	0,591	3,545	-2,042
325/	52/	20 (C)	BT-1	32,353	-4,508	7,531	0,591	11,042	2,410
326/	52/	20 (C)	BT-2	19,147	-1,175	5,665	0,096	6,824	-0,363
326/	62/	20 (C)	BT-2	19,148	-1,175	5,543	0,096	12,358	0,798
327/	62/	20 (C)	BT-3	9,917	-0,192	3,309	0,052	9,156	0,168
327/	72/	20 (C)	BT-3	9,918	-0,192	3,184	0,052	12,362	0,357
328/	72/	20 (C)	BT-4	6,147	-0,009	1,210	0,018	10,987	0,265
328/	73/	20 (C)	BT-4	6,148	-0,009	1,081	0,018	12,119	0,274
329/	73/	20 (C)	BT-5	6,152	0,008	-1,085	-0,018	12,120	0,273
329/	605/	20 (C)	BT-5	6,151	0,008	-1,213	-0,018	10,985	0,265
330/	605/	20 (C)	BT-6	9,929	0,191	-3,187	-0,052	12,363	0,357
330/	606/	20 (C)	BT-6	9,928	0,191	-3,313	-0,052	9,153	0,168
331/	606/	20 (C)	BT-7	19,168	1,175	-5,546	-0,096	12,358	0,797
331/	594/	20 (C)	BT-7	19,166	1,175	-5,669	-0,096	6,820	-0,363
332/	594/	20 (C)	BT-8	32,380	4,507	-7,535	-0,592	11,041	2,410
332/	595/	20 (C)	BT-8	32,379	4,507	-7,655	-0,592	3,540	-2,041
333/	5/	20 (C)	BT-1	29,560	1,300	7,367	-0,366	4,250	0,685
333/	236/	20 (C)	BT-1	29,561	1,300	7,246	-0,366	11,465	-0,598
334/	236/	20 (C)	BT-2	15,901	0,239	5,586	-0,030	6,548	0,350
334/	237/	20 (C)	BT-2	15,902	0,239	5,463	-0,030	12,003	0,114
335/	237/	20 (C)	BT-3	7,579	0,066	3,340	0,008	8,938	0,233
335/	238/	20 (C)	BT-3	7,580	0,066	3,214	0,008	12,174	0,168
336/	238/	20 (C)	BT-4	4,447	0,030	1,181	-0,001	10,984	0,224
336/	123/	20 (C)	BT-4	4,448	0,030	1,052	-0,001	12,087	0,195
337/	123/	20 (C)	BT-5	4,452	-0,030	-1,056	0,001	12,088	0,195
337/	641/	20 (C)	BT-5	4,450	-0,030	-1,185	0,001	10,982	0,224
338/	641/	20 (C)	BT-6	7,591	-0,067	-3,218	-0,009	12,175	0,167
338/	642/	20 (C)	BT-6	7,590	-0,067	-3,344	-0,009	8,935	0,233
339/	642/	20 (C)	BT-7	15,921	-0,241	-5,467	0,030	12,003	0,113
339/	643/	20 (C)	BT-7	15,920	-0,241	-5,590	0,030	6,543	0,351
340/	643/	20 (C)	BT-8	29,588	-1,302	-7,250	0,366	11,464	-0,599
340/	7/	20 (C)	BT-8	29,587	-1,302	-7,371	0,366	4,244	0,687
341/	84/	20 (C)	BT-1	35,839	2,557	8,362	-0,060	3,073	1,404
341/	244/	20 (C)	BT-1	35,840	2,557	8,242	-0,060	11,272	-1,121
342/	244/	20 (C)	BT-2	21,535	1,741	6,510	0,079	6,047	0,978
342/	245/	20 (C)	BT-2	21,536	1,741	6,387	0,079	12,415	-0,742
343/	245/	20 (C)	BT-3	12,765	0,944	3,993	0,113	9,100	0,625
343/	246/	20 (C)	BT-3	12,767	0,944	3,867	0,113	12,981	-0,308
344/	246/	20 (C)	BT-4	8,961	0,293	1,437	0,047	11,499	0,307
344/	117/	20 (C)	BT-4	8,963	0,293	1,308	0,047	12,854	0,018
345/	117/	20 (C)	BT-5	8,964	-0,293	-1,309	-0,047	12,855	0,018
345/	647/	20 (C)	BT-5	8,963	-0,293	-1,438	-0,047	11,498	0,307
346/	647/	20 (C)	BT-6	12,771	-0,945	-3,869	-0,113	12,982	-0,308
346/	648/								



347/	648/	20 (C)	BT-7	21,544	-1,742	-6,389	-0,079	12,415	-0,742
347/	649/	20 (C)	BT-7	21,543	-1,742	-6,512	-0,079	6,045	0,978
348/	649/	20 (C)	BT-8	35,851	-2,559	-8,243	0,059	11,271	-1,122
348/	630/	20 (C)	BT-8	35,850	-2,559	-8,364	0,059	3,071	1,405
349/	82/	20 (C)	BT-1	38,529	0,696	6,493	-0,365	3,296	0,500
349/	283/	20 (C)	BT-1	38,529	0,696	6,373	-0,365	9,649	-0,188
350/	283/	20 (C)	BT-2	28,615	0,140	5,664	-0,281	6,529	0,178
350/	284/	20 (C)	BT-2	28,616	0,140	5,541	-0,281	12,061	0,040
351/	284/	20 (C)	BT-3	20,838	0,031	3,537	-0,162	9,463	0,175
351/	279/	20 (C)	BT-3	20,839	0,031	3,411	-0,162	12,894	0,145
352/	279/	20 (C)	BT-4	17,477	0,017	1,437	-0,052	11,719	0,187
352/	349/	20 (C)	BT-4	17,479	0,017	1,308	-0,052	13,074	0,170
353/	349/	20 (C)	BT-5	17,479	-0,017	-1,308	0,051	13,074	0,170
353/	651/	20 (C)	BT-5	17,478	-0,017	-1,437	0,051	11,718	0,187
354/	651/	20 (C)	BT-6	20,841	-0,031	-3,411	0,161	12,894	0,145
354/	684/	20 (C)	BT-6	20,840	-0,031	-3,537	0,161	9,463	0,176
355/	684/	20 (C)	BT-7	28,619	-0,141	-5,541	0,281	12,061	0,040
355/	685/	20 (C)	BT-7	28,618	-0,141	-5,664	0,281	6,528	0,179
356/	685/	20 (C)	BT-8	38,533	-0,698	-6,373	0,364	9,649	-0,188
356/	680/	20 (C)	BT-8	38,532	-0,698	-6,494	0,364	3,295	0,501
357/	79/	20 (C)	BT-1	36,349	0,527	5,234	-0,162	4,104	0,427
357/	287/	20 (C)	BT-1	36,349	0,527	5,113	-0,162	9,213	-0,094
358/	287/	20 (C)	BT-2	28,900	0,129	4,328	-0,073	6,806	0,213
358/	288/	20 (C)	BT-2	28,901	0,129	4,205	-0,073	11,020	0,086
359/	288/	20 (C)	BT-3	23,545	0,047	2,862	-0,057	9,221	0,174
359/	277/	20 (C)	BT-3	23,546	0,047	2,736	-0,057	11,985	0,127
360/	277/	20 (C)	BT-4	21,242	0,015	1,260	-0,023	11,177	0,168
360/	345/	20 (C)	BT-4	21,243	0,015	1,131	-0,023	12,357	0,154
361/	345/	20 (C)	BT-5	21,244	-0,015	-1,131	0,023	12,357	0,154
361/	653/	20 (C)	BT-5	21,242	-0,015	-1,260	0,023	11,176	0,168
362/	653/	20 (C)	BT-6	23,547	-0,048	-2,736	0,057	11,985	0,127
362/	688/	20 (C)	BT-6	23,546	-0,048	-2,862	0,057	9,221	0,174
363/	688/	20 (C)	BT-7	28,902	-0,129	-4,206	0,073	11,020	0,086
363/	689/	20 (C)	BT-7	28,901	-0,129	-4,328	0,073	6,806	0,214
364/	689/	20 (C)	BT-8	36,351	-0,529	-5,113	0,161	9,213	-0,095
364/	678/	20 (C)	BT-8	36,350	-0,529	-5,234	0,161	4,104	0,428
365/	77/	20 (C)	BT-1	36,807	0,119	5,426	-0,093	3,883	0,200
365/	291/	20 (C)	BT-1	36,808	0,119	5,306	-0,093	9,182	0,083
366/	291/	20 (C)	BT-2	28,699	-0,010	4,422	-0,031	6,593	0,157
366/	292/	20 (C)	BT-2	28,700	-0,010	4,299	-0,031	10,899	0,167
367/	292/	20 (C)	BT-3	23,087	0,003	2,883	-0,025	9,027	0,166
367/	275/	20 (C)	BT-3	23,088	0,003	2,757	-0,025	11,812	0,163
368/	275/	20 (C)	BT-4	20,681	0,001	1,256	-0,010	10,973	0,169
368/	341/	20 (C)	BT-4	20,682	0,001	1,127	-0,010	12,149	0,168
369/	341/	20 (C)	BT-5	20,682	-0,002	-1,127	0,009	12,150	0,168
369/	655/	20 (C)	BT-5	20,681	-0,002	-1,256	0,009	10,973	0,169
370/	655/	20 (C)	BT-6	23,090	-0,003	-2,758	0,024	11,812	0,163
370/	692/	20 (C)	BT-6	23,089	-0,003	-2,883	0,024	9,026	0,166
371/	692/	20 (C)	BT-7	28,703	0,009	-4,300	0,030	10,899	0,167
371/	693/	20 (C)	BT-7	28,702	0,009	-4,423	0,030	6,592	0,158
372/	693/	20 (C)	BT-8	36,810	-0,120	-5,305	0,093	9,181	0,082
372/	676/	20 (C)	BT-8	36,810	-0,120	-5,426	0,093	3,883	0,201
373/	2010/	20 (C)	BT-1	36,733	0,014	5,461	-0,063	3,835	0,135
373/	298/	20 (C)	BT-1	36,734	0,014	5,340	-0,063	9,168	0,121
374/	298/	20 (C)	BT-2	28,323	-0,044	4,496	-0,012	6,490	0,142
374/	299/	20 (C)	BT-2	28,325	-0,044	4,373	-0,012	10,870	0,186
375/	299/	20 (C)	BT-3	22,431	-0,018	2,929	-0,013	8,909	0,161
375/	273/	20 (C)	BT-3	22,432	-0,018	2,804	-0,013	11,740	0,179
376/	273/	20 (C)	BT-4	19,883	-0,006	1,265	-0,006	10,855	0,173
376/	337/	20 (C)	BT-4	19,885	-0,006	1,136	-0,006	12,041	0,179

377/	337/	20 (C)	BT-5	19,886	0,006	-1,137	0,006	12,042	0,178
377/	657/	20 (C)	BT-5	19,885	0,006	-1,266	0,006	10,855	0,173
378/	657/	20 (C)	BT-6	22,435	0,018	-2,805	0,013	11,740	0,179
378/	696/	20 (C)	BT-6	22,434	0,018	-2,930	0,013	8,908	0,162
379/	696/	20 (C)	BT-7	28,330	0,043	-4,373	0,012	10,870	0,185
379/	697/	20 (C)	BT-7	28,329	0,043	-4,496	0,012	6,490	0,143
380/	697/	20 (C)	BT-8	36,738	-0,016	-5,342	0,063	9,168	0,120
380/	232/	20 (C)	BT-8	36,737	-0,016	-5,463	0,063	3,833	0,136
381/	2011/	20 (C)	BT-1	36,440	0,110	5,510	-0,040	3,830	0,188
381/	305/	20 (C)	BT-1	36,441	0,110	5,389	-0,040	9,211	0,080
382/	305/	20 (C)	BT-2	27,815	0,002	4,551	0,012	6,464	0,164
382/	306/	20 (C)	BT-2	27,817	0,002	4,428	0,012	10,899	0,162
383/	306/	20 (C)	BT-3	21,758	0,003	2,955	0,003	8,882	0,170
383/	269/	20 (C)	BT-3	21,759	0,003	2,830	0,003	11,739	0,167
384/	269/	20 (C)	BT-4	19,134	0,001	1,268	-0,000	10,827	0,174
384/	335/	20 (C)	BT-4	19,135	0,001	1,139	-0,000	12,016	0,174
385/	335/	20 (C)	BT-5	19,139	-0,001	-1,142	-0,000	12,017	0,174
385/	659/	20 (C)	BT-5	19,137	-0,001	-1,271	-0,000	10,826	0,175
386/	659/	20 (C)	BT-6	21,769	-0,003	-2,832	-0,004	11,739	0,167
386/	700/	20 (C)	BT-6	21,768	-0,003	-2,958	-0,004	8,879	0,171
387/	700/	20 (C)	BT-7	27,832	-0,002	-4,430	-0,012	10,898	0,162
387/	701/	20 (C)	BT-7	27,831	-0,002	-4,553	-0,012	6,462	0,164
388/	701/	20 (C)	BT-8	36,459	-0,107	-5,391	0,040	9,210	0,081
388/	672/	20 (C)	BT-8	36,458	-0,107	-5,511	0,040	3,827	0,187
389/	2013/	20 (C)	BT-1	36,192	0,334	5,613	-0,009	3,792	0,317
389/	309/	20 (C)	BT-1	36,193	0,334	5,493	-0,009	9,276	-0,013
390/	309/	20 (C)	BT-2	27,325	0,125	4,691	0,059	6,444	0,222
390/	310/	20 (C)	BT-2	27,326	0,125	4,568	0,059	11,016	0,099
391/	310/	20 (C)	BT-3	21,018	0,073	3,061	0,039	8,916	0,198
391/	267/	20 (C)	BT-3	21,020	0,073	2,935	0,039	11,877	0,126
392/	267/	20 (C)	BT-4	18,267	0,024	1,301	0,013	10,924	0,178
392/	333/	20 (C)	BT-4	18,269	0,024	1,172	0,013	12,145	0,154
393/	333/	20 (C)	BT-5	18,282	-0,025	-1,183	-0,014	12,149	0,154
393/	661/	20 (C)	BT-5	18,281	-0,025	-1,312	-0,014	10,917	0,178
394/	661/	20 (C)	BT-6	21,058	-0,073	-2,945	-0,040	11,880	0,127
394/	704/	20 (C)	BT-6	21,056	-0,073	-3,071	-0,040	8,908	0,199
395/	704/	20 (C)	BT-7	27,382	-0,121	-4,576	-0,059	11,014	0,101
395/	705/	20 (C)	BT-7	27,381	-0,121	-4,699	-0,059	6,434	0,220
396/	705/	20 (C)	BT-8	36,261	-0,323	-5,494	0,009	9,269	-0,008
396/	326/	20 (C)	BT-8	36,260	-0,323	-5,615	0,009	3,784	0,311
397/	2022/	20 (C)	BT-1	38,034	0,461	6,509	0,049	3,133	0,368
397/	313/	20 (C)	BT-1	38,034	0,461	6,388	0,049	9,502	-0,088
398/	313/	20 (C)	BT-2	27,603	0,196	5,398	0,102	6,185	0,244
398/	314/	20 (C)	BT-2	27,604	0,196	5,275	0,102	11,455	0,050
399/	314/	20 (C)	BT-3	20,298	0,097	3,414	0,057	9,019	0,204
399/	265/	20 (C)	BT-3	20,299	0,097	3,288	0,057	12,329	0,108
400/	265/	20 (C)	BT-4	17,160	0,029	1,397	0,017	11,238	0,180
400/	331/	20 (C)	BT-4	17,161	0,029	1,268	0,017	12,555	0,152
401/	331/	20 (C)	BT-5	17,203	-0,030	-1,302	-0,019	12,569	0,152
401/	663/	20 (C)	BT-5	17,202	-0,030	-1,430	-0,019	11,220	0,182
402/	663/	20 (C)	BT-6	20,419	-0,096	-3,321	-0,058	12,337	0,111
402/	708/	20 (C)	BT-6	20,418	-0,096	-3,446	-0,058	8,996	0,206
403/	708/	20 (C)	BT-7	27,788	-0,185	-5,303	-0,101	11,452	0,057
403/	709/	20 (C)	BT-7	27,787	-0,185	-5,426	-0,101	6,154	0,240
404/	709/	20 (C)	BT-8	38,263	-0,427	-6,406	-0,048	9,484	-0,075
404/	318/	20 (C)	BT-8	38,263	-0,427	-6,526	-0,048	3,099	0,347
405/	2026/	20 (C)	BT-1	37,738	-0,458	6,360	-0,143	3,248	-0,188
405/	385/	20 (C)	BT-1	37,738	-0,458	6,240	-0,143	9,470	0,264
406/	385/	20 (C)	BT-2	27,583	-0,266	5,313	-0,094	6,257	0,011
406/	386/	20 (C)	BT-2	27,584	-0,266	5,191	-0,094	11,444	0,274

</



407/	386/	20 (C)	BT-3	20,485	-0,122	3,349	-0,061	9,078	0,110
407/	381/	20 (C)	BT-3	20,486	-0,122	3,224	-0,061	12,324	0,231
408/	381/	20 (C)	BT-4	17,489	-0,045	1,359	-0,024	11,282	0,165
408/	427/	20 (C)	BT-4	17,491	-0,045	1,230	-0,024	12,560	0,210
409/	427/	20 (C)	BT-5	17,591	0,023	-1,315	0,017	12,597	0,203
409/	741/	20 (C)	BT-5	17,590	0,023	-1,444	0,017	11,235	0,180
410/	741/	20 (C)	BT-6	20,774	0,117	-3,305	0,058	12,342	0,236
410/	766/	20 (C)	BT-6	20,772	0,117	-3,431	0,058	9,016	0,121
411/	766/	20 (C)	BT-7	28,042	0,298	-5,270	0,096	11,437	0,293
411/	767/	20 (C)	BT-7	28,041	0,298	-5,392	0,096	6,172	-0,001
412/	767/	20 (C)	BT-8	38,343	0,554	-6,311	0,147	9,426	0,303
412/	296/	20 (C)	BT-8	38,343	0,554	-6,432	0,147	3,134	-0,244
413/	2029/	20 (C)	BT-1	35,407	-0,410	5,374	-0,067	4,047	-0,186
413/	389/	20 (C)	BT-1	35,408	-0,410	5,253	-0,067	9,294	0,218
414/	389/	20 (C)	BT-2	27,173	-0,185	4,544	-0,040	6,688	0,032
414/	390/	20 (C)	BT-2	27,174	-0,185	4,421	-0,040	11,114	0,215
415/	390/	20 (C)	BT-3	21,400	-0,112	2,865	-0,068	9,196	0,103
415/	379/	20 (C)	BT-3	21,401	-0,112	2,740	-0,068	11,964	0,214
416/	379/	20 (C)	BT-4	19,101	-0,256	0,939	-0,071	11,166	0,062
416/	423/	20 (C)	BT-4	19,103	-0,256	0,811	-0,071	12,030	0,315
417/	423/	20 (C)	BT-5	19,857	-0,217	-1,435	-0,044	12,278	0,082
417/	743/	20 (C)	BT-5	19,856	-0,217	-1,564	-0,044	10,797	0,296
418/	743/	20 (C)	BT-6	22,704	0,083	-2,849	0,028	11,730	0,233
418/	770/	20 (C)	BT-6	22,703	0,083	-2,975	0,028	8,854	0,151
419/	770/	20 (C)	BT-7	28,150	0,471	-4,109	0,092	10,728	0,364
419/	771/	20 (C)	BT-7	28,149	0,471	-4,232	0,092	6,609	-0,101
420/	771/	20 (C)	BT-8	35,407	0,809	-4,747	0,146	8,924	0,405
420/	270/	20 (C)	BT-8	35,406	0,809	-4,867	0,146	4,177	-0,394
421/	57/	20 (C)	BT-1	36,366	-0,668	5,348	-0,012	4,026	-0,348
421/	393/	20 (C)	BT-1	36,367	-0,668	5,227	-0,012	9,248	0,311
422/	393/	20 (C)	BT-2	28,398	-0,270	4,613	0,021	6,734	0,000
422/	394/	20 (C)	BT-2	28,400	-0,270	4,490	0,021	11,230	0,267
423/	394/	20 (C)	BT-3	22,544	-0,068	3,262	0,016	9,287	0,147
423/	377/	20 (C)	BT-3	22,546	-0,068	3,136	0,016	12,447	0,215
424/	377/	20 (C)	BT-4	19,873	-0,013	1,946	0,005	11,525	0,202
424/	419/	20 (C)	BT-4	19,874	-0,013	1,817	0,005	13,383	0,215
425/	419/	20 (C)	BT-5	19,948	0,011	0,508	-0,011	13,411	0,224
425/	745/	20 (C)	BT-5	19,947	0,011	0,379	-0,011	13,849	0,213
426/	745/	20 (C)	BT-6	75,077	0,121	-5,204	-0,006	7,316	0,178
426/	774/	20 (C)	BT-6	75,072	0,121	-5,329	-0,006	2,119	0,059
427/	774/	20 (C)	BT-7	27,140	0,228	-5,966	-0,021	13,553	0,257
427/	775/	20 (C)	BT-7	27,139	0,228	-6,088	-0,021	7,601	0,031
428/	775/	20 (C)	BT-8	34,961	0,659	-5,876	0,010	10,063	0,314
428/	758/	20 (C)	BT-8	34,961	0,659	-5,997	0,010	4,200	-0,337
429/	49/	20 (C)	BT-1	37,253	-1,382	5,124	0,094	4,222	-0,776
429/	397/	20 (C)	BT-1	37,253	-1,382	5,004	0,094	9,223	0,588
430/	397/	20 (C)	BT-2	30,132	-0,544	4,225	0,070	6,999	-0,115
430/	398/	20 (C)	BT-2	30,133	-0,544	4,103	0,070	11,111	0,422
431/	398/	20 (C)	BT-3	25,452	-0,132	2,685	0,095	9,569	0,158
431/	375/	20 (C)	BT-3	25,453	-0,132	2,559	0,095	12,158	0,289
432/	375/	20 (C)	BT-4	23,631	0,199	0,932	0,081	11,523	0,330
432/	417/	20 (C)	BT-4	23,632	0,199	0,803	0,081	12,380	0,133
433/	417/	20 (C)	BT-5	24,386	0,277	-1,388	0,033	12,608	0,366
433/	747/	20 (C)	BT-5	24,385	0,277	-1,517	0,033	11,174	0,092
434/	747/	20 (C)	BT-6	26,742	0,160	-2,671	-0,056	11,928	0,261
434/	778/	20 (C)	BT-6	26,740	0,160	-2,796	-0,056	9,228	0,104
435/	778/	20 (C)	BT-7	31,095	0,253	-3,816	-0,123	10,738	0,264
435/	779/	20 (C)	BT-7	31,094	0,253	-3,939	-0,123	6,908	0,014
436/	779/	20 (C)	BT-8	37,241	0,977	-4,522	-0,172	8,867	0,395
436/	756/	20 (C)	BT-8	37,240	0,977	-4,642	-0,172	4,342	-0,569

437/	47/	20 (C)	BT-1	41,230	-2,697	5,950	0,431	3,562	-1,493
437/	401/	20 (C)	BT-1	41,230	-2,697	5,830	0,431	9,379	1,171
438/	401/	20 (C)	BT-2	32,817	-0,899	5,186	0,220	6,875	-0,213
438/	402/	20 (C)	BT-2	32,819	-0,899	5,063	0,220	11,936	0,675
439/	402/	20 (C)	BT-3	26,246	-0,374	3,251	0,130	9,804	0,085
439/	373/	20 (C)	BT-3	26,247	-0,374	3,125	0,130	12,953	0,454
440/	373/	20 (C)	BT-4	23,380	-0,116	1,352	0,043	11,976	0,205
440/	415/	20 (C)	BT-4	23,381	-0,116	1,223	0,043	13,248	0,320
441/	415/	20 (C)	BT-5	23,482	0,136	-1,309	-0,035	13,285	0,326
441/	749/	20 (C)	BT-5	23,481	0,136	-1,437	-0,035	11,929	0,192
442/	749/	20 (C)	BT-6	26,536	0,379	-3,208	-0,127	12,971	0,450
442/	782/	20 (C)	BT-6	26,535	0,379	-3,334	-0,127	9,740	0,075
443/	782/	20 (C)	BT-7	33,277	0,874	-5,144	-0,223	11,928	0,658
443/	783/	20 (C)	BT-7	33,276	0,874	-5,267	-0,223	6,787	-0,205
444/	783/	20 (C)	BT-8	41,840	2,616	-5,912	-0,433	9,339	1,136
444/	754/	20 (C)	BT-8	41,839	2,616	-6,033	-0,433	3,441	-1,447
445/	45/	20 (C)	BT-1	37,796	-5,773	7,709	0,400	3,353	-2,741
445/	457/	20 (C)	BT-1	37,796	-5,773	7,589	0,400	10,907	2,959
446/	457/	20 (C)	BT-2	24,711	-3,705	6,079	0,002	6,449	-1,604
446/	458/	20 (C)	BT-2	24,712	-3,705	5,956	0,002	12,391	2,055
447/	458/	20 (C)	BT-3	15,568	-1,862	3,781	-0,159	9,149	-0,696
447/	459/	20 (C)	BT-3	15,570	-1,862	3,655	-0,159	12,821	1,143
448/	459/	20 (C)	BT-4	11,666	-0,554	1,380	-0,080	11,392	-0,024
448/	452/	20 (C)	BT-4	11,668	-0,554	1,251	-0,080	12,691	0,522
449/	452/	20 (C)	BT-5	11,705	0,552	-1,286	0,080	12,706	0,521
449/	828/	20 (C)	BT-5	11,704	0,552	-1,415	0,080	11,372	-0,024
450/	828/	20 (C)	BT-6	15,683	1,857	-3,691	0,160	12,829	1,140
450/	829/	20 (C)	BT-6	15,681	1,857	-3,817	0,160	9,122	-0,694
451/	829/	20 (C)	BT-7	24,897	3,693	-5,991	-0,001	12,391	2,048
451/	830/	20 (C)	BT-7	24,896	3,693	-6,113	-0,001	6,414	-1,598
452/	830/	20 (C)	BT-8	38,047	5,750	-7,621	-0,398	10,896	2,949
452/	823/	20 (C)	BT-8	38,046	5,750	-7,741	-0,398	3,311	-2,729
453/	438/	20 (C)	BT-1	29,797	-1,951	8,192	0,327	4,179	-0,769
453/	463/	20 (C)	BT-1	29,798	-1,951	8,071	0,327	12,209	1,158
454/	463/	20 (C)	BT-2	11,807	-0,865	6,165	0,051	5,883	-0,311
454/	464/	20 (C)	BT-2	11,808	-0,865	6,042	0,051	11,910	0,544
455/	464/	20 (C)	BT-3	2,433	-0,393	3,675	-0,016	8,493	-0,059
455/	465/	20 (C)	BT-3	2,435	-0,393	3,549	-0,016	12,060	0,329
456/	465/	20 (C)	BT-4	-1,335	-0,116	1,250	-0,012	10,644	0,080
456/	450/	20 (C)	BT-4	-1,334	-0,116	1,121	-0,012	11,815	0,195
457/	450/	20 (C)	BT-5	-1,321	0,114	-1,133	0,012	11,820	0,194
457/	834/	20 (C)	BT-5	-1,322	0,114	-1,262	0,012	10,638	0,081
458/	834/	20 (C)	BT-6	2,473	0,390	-3,561	0,017	12,064	0,327
458/	835/	20 (C)	BT-6	2,472	0,390	-3,687	0,017	8,484	-0,058
459/	835/	20 (C)	BT-7	11,870	0,860	-6,054	-0,051	11,910	0,541
459/	836/	20 (C)	BT-7	11,869	0,860	-6,176	-0,051	5,871	-0,309
460/	836/	20 (C)	BT-8	29,879	1,943	-8,083	-0,326	12,205	1,154
460/	821/	20 (C)	BT-8	29,879	1,943	-8,203	-0,326	4,164	-0,765
461/	440/	20 (C)	BT-1	30,384	4,952	7,508	-0,551	4,278	2,492
461/	469/	20 (C)	BT-1	30,385	4,952	7,388	-0,551	11,633	-2,398
462/	469/	20 (C)	BT-2	16,802	2,880	5,781	-0,086	6,654	1,463
462/	470/	20 (C)	BT-2	16,803	2,880	5,658	-0,086	12,302	-1,381
463/	470/	20 (C)	BT-3	7,535	1,473	3,480	0,057	8,812	0,772
463/	471/	20 (C)	BT-3	7,537	1,473	3,355	0,057	12,187	-0,682
464/	471/	20 (C)	BT-4	4,000	0,445	1,227	0,036	10,811	0,252
464/	448/	20 (C)	BT-4	4,001	0,445	1,098	0,036	11,959	-0,187
465/	448/	20 (C)	BT-5	4,005	-0,447	-1,101	-0,036	11,961	-0,188
465/	840/	20 (C)	BT-5	4,004	-0,447	-1,230	-0,036	10,810	0,253
466/	840/	20 (C)	BT-6	7,546	-1,475	-3,358	-0,058	12,188	-0,683
466/	841/	20 (C)	BT-6	7,545	-1,475	-3,483	-0,058	8,810	0,773

467/	841/	20 (C)	BT-7	16,818	-2,882	-5,661	0,086	12,302	-1,382
467/	842/	20 (C)	BT-7	16,817	-2,882	-5,784	0,086	6,651	1,464
468/	842/	20 (C)	BT-8	30,405	-4,956	-7,390	0,551	11,632	-2,400
468/	819/	20 (C)	BT-8	30,404	-4,956	-7,511	0,551	4,274	2,495
469/	442/	20 (C)	BT-1	44,899	4,834	10,856	-1,052	0,543	2,551
469/	443/	20 (C)	BT-1	44,899	4,834	10,736	-1,052	11,204	-2,223
470/	443/	20 (C)	BT-2	30,614	1,852	7,538	-0,407	6,195	0,863
470/	444/	20 (C)	BT-2	30,615	1,852	7,415	-0,407	13,578	-0,966
471/	444/	20 (C)	BT-3	20,214	0,760	4,481	-0,223	9,841	0,350
471/	445/	20 (C)	BT-3	20,215	0,760	4,355	-0,223	14,204	-0,401
472/	445/	20 (C)	BT-4	15,454	0,222	1,684	-0,071	12,438	0,127
472/	446/	20 (C)	BT-4	15,455	0,222	1,555	-0,071	14,038	-0,092
473/	446/	20 (C)	BT-5	15,456	-0,223	-1,555	0,070	14,038	-0,093
473/	814/	20 (C)	BT-5	15,454	-0,223	-1,684	0,070	12,438	0,128
474/	814/	20 (C)	BT-6	20,216	-0,761	-4,355	0,222	14,204	-0,401
474/	815/	20 (C)	BT-6	20,215	-0,761	-4,481	0,222	9,841	0,351
475/	815/	20 (C)	BT-7	30,617	-1,854	-7,415	0,406	13,578	-0,966
475/	816/	20 (C)	BT-7	30,616	-1,854	-7,538	0,406	6,194	0,864
476/	816/	20 (C)	BT-8	44,901	-4,836	-10,736	1,051	11,204	-2,223
476/	817/	20 (C)	BT-8	44,901	-4,836	-10,856	1,051	0,542	2,552
477/	477/	20 (C)	BT-1	39,096	3,815	4,735	-0,412	4,096	2,227
477/	509/	20 (C)	BT-1	39,097	3,815	4,614	-0,412	8,712	-1,540
478/	509/	20 (C)	BT-2	33,678	1,269	3,968	-0,168	6,864	0,601
478/	503/	20 (C)	BT-2	33,679	1,269	3,845	-0,168	10,722	-0,652
479/	503/	20 (C)	BT-3	29,307	0,336	2,765	-0,139	9,226	0,119
479/	547/	20 (C)	BT-3	29,308	0,336	2,639	-0,139	11,894	-0,213
480/	547/	20 (C)	BT-4	27,268	0,063	1,284	-0,056	11,171	0,003
480/	541/	20 (C)	BT-4	27,269	0,063	1,156	-0,056	12,376	-0,059
481/	541/	20 (C)	BT-5	27,270	-0,063	-1,156	0,055	12,377	-0,059
481/	871/	20 (C)	BT-5	27,269	-0,063	-1,285	0,055	11,171	0,003
482/	871/	20 (C)	BT-6	29,311	-0,337	-2,640	0,138	11,894	-0,214
482/	865/	20 (C)	BT-6	29,309	-0,337	-2,765	0,138	9,225	0,119
483/	865/	20 (C)	BT-7	33,683	-1,269	-3,846	0,168	10,722	-0,652
483/	904/	20 (C)	BT-7	33,682	-1,269	-3,969	0,168	6,863	0,602
484/	904/	20 (C)	BT-8	39,101	-3,816	-4,615	0,411	8,712	-1,541
484/	898/	20 (C)	BT-8	39,100	-3,816	-4,735	0,411	4,095	2,228
485/	479/	20 (C)	BT-1	38,265	1,459	4,313	-0,242	4,011	0,947
485/	511/	20 (C)	BT-1	38,266	1,459	4,192	-0,242	8,210	-0,493
486/	511/	20 (C)	BT-2	33,477	0,462	3,497	-0,116	6,635	0,293
486/	501/	20 (C)	BT-2	33,479	0,462	3,374	-0,116	10,028	-0,163
487/	501/	20 (C)	BT-3	29,883	0,087	2,352	-0,085	8,806	0,063
487/	549/	20 (C)	BT-3	29,884	0,087	2,226	-0,085	11,067	-0,023
488/	549/	20 (C)	BT-4	28,315	0,005	1,122	-0,033	10,508	0,008
488/	539/	20 (C)	BT-4	28,317	0,005	0,994	-0,033	11,553	0,003
489/	539/	20 (C)	BT-5	28,319	-0,005	-0,996	0,032	11,554	0,003
489/	873/	20 (C)	BT-5	28,318	-0,005	-1,124	0,032	10,507	0,008
490/	873/	20 (C)	BT-6	29,890	-0,088	-2,228	0,084	11,067	-0,023
490/	863/	20 (C)	BT-6	29,889	-0,088	-2,354	0,084	8,804	0,063
491/	863/	20 (C)	BT-7	33,489	-0,462	-3,376	0,115	10,027	-0,163
491/	906/	20 (C)	BT-7	33,488	-0,462	-3,498	0,115	6,633	0,293
492/	906/	20 (C)	BT-8	38,279	-1,459	-4,194	0,241	8,209	-0,493
492/	896/	20 (C)	BT-8	38,278	-1,459	-4,314	0,241	4,008	0,948
493/	481/	20 (C)	BT-1	35,459	-0,603	4,161	-0,149	4,205	-0,106
493/	513/	20 (C)	BT-1	35,460	-0,603	4,041	-0,149	8,255	0,489
494/	513/	20 (C)	BT-2	29,838	-0,324	3,451	-0,159	6,466	-0,002
494/	499/	20 (C)	BT-2	29,840	-0,324	3,329	-0,159	9,814	0,318
495/	499/	20 (C)	BT-3	25,319	-0,217	2,312	-0,119	8,307	-0,033
495/	551/	20 (C)	BT-3	25,321	-0,217	2,187	-0,119	10,529	0,182
496/	551/	20 (C)	BT-4	23,183	-0,079	1,068	-0,045	9,783	-0,016
496/	537/	20 (C)	BT-4	23,184	-0,079	0,939	-0,045	10,775	0,062

497/	537/	20 (C)	BT-5	23,189	0,078	-0,944	0,045	10,777	0,061
497/	875/	20 (C)	BT-5	23,187	0,078	-1,072	0,045	9,781	-0,016
498/	875/	20 (C)	BT-6	25,335	0,217	-2,191	0,119	10,529	0,182
498/	861/	20 (C)	BT-6	25,334	0,217	-2,316	0,119	8,304	-0,032
499/	861/	20 (C)	BT-7	29,862	0,325	-3,332	0,159	9,814	0,318
499/	908/	20 (C)	BT-7	29,861	0,325	-3,455	0,159	6,462	-0,003
500/	908/	20 (C)	BT-8	35,489	0,607	-4,043	0,149	8,253	0,491
500/	894/	20 (C)	BT-8	35,488	0,607	-4,164	0,149	4,201	-0,108
501/	486/	20 (C)	BT-1	29,456	-1,476	4,359	-0,055	4,638	-0,329
501/	515/	20 (C)	BT-1	29,457	-1,476	4,238	-0,055	8,883	1,129
502/	515/	20 (C)	BT-2	21,135	-0,447	3,932	-0,115	6,234	0,015
502/	497/	20 (C)	BT-2	21,136	-0,447	3,809	-0,115	10,057	0,456
503/	497/	20 (C)	BT-3	13,776	-0,059	2,754	-0,071	7,627	-0,029
503/	553/	20 (C)	BT-3	13,777	-0,059	2,628	-0,071	10,285	0,030
504/	553/	20 (C)	BT-4	9,834	0,030	1,166	-0,026	8,943	-0,093
504/	535/	20 (C)	BT-4	9,835	0,030	1,037	-0,026	10,031	-0,123
505/	535/	20 (C)	BT-5	9,846	-0,031	-1,046	0,027	10,034	-0,124
505/	877/	20 (C)	BT-5	9,844	-0,031	-1,175	0,027	8,938	-0,093
506/	877/	20 (C)	BT-6	13,807	0,059	-2,637	0,072	10,287	0,030
506/	859/	20 (C)	BT-6	13,806	0,059	-2,762	0,072	7,620	-0,029
507/	859/	20 (C)	BT-7	21,184	0,450	-3,816	0,116	10,056	0,458
507/	910/	20 (C)	BT-7	21,182	0,450	-3,939	0,116	6,226	0,013
508/	910/	20 (C)	BT-8	29,517	1,488	-4,244	0,055	8,880	1,133
508/	892/	20 (C)	BT-8	29,517	1,488	-4,364	0,055	4,630	-0,336
509/	491/	20 (C)	BT-1	43,100	-1,969	11,206	0,305	1,475	-0,083
509/	507/	20 (C)	BT-1	43,101	-1,969	11,085	0,305	12,481	1,862
510/	507/	20 (C)	BT-2	17,361	1,023	8,128	-0,209	3,912	0,249
510/	492/	20 (C)	BT-2	17,362	1,023	8,005	-0,209	11,878	-0,762
511/	492/	20 (C)	BT-3	1,036	1,352	4,619	-0,180	6,164	0,310
511/	545/	20 (C)	BT-3	1,037	1,352	4,493	-0,180	10,664	-1,026
512/	545/	20 (C)	BT-4	-3,928	0,470	1,536	-0,039	8,839	-0,092
512/	533/	20 (C)	BT-4	-3,927	0,470	1,407	-0,039	10,292	-0,556
513/	533/	20 (C)	BT-5	-3,922	-0,477	-1,418	0,042	10,294	-0,560
513/	869/	20 (C)	BT-5	-3,923	-0,477	-1,547	0,042	8,829	-0,089
514/	869/	20 (C)	BT-6	1,075	-1,355	-4,506	0,183	10,666	-1,028
514/	857/	20 (C)	BT-6	1,074	-1,355	-4,632	0,183	6,154	0,311
515/	857/	20 (C)	BT-7	17,434	-1,016	-8,019	0,212	11,879	-0,757
515/	902/	20 (C)	BT-7	17,433	-1,016	-8,141	0,212	3,900	0,246
516/	902/	20 (C)	BT-8	43,204	1,995	-11,101	-0,304	12,479	1,873
516/	890/	20 (C)	BT-8	43,203	1,995	-11,221	-0,304	1,457	-0,097
517/	559/	20 (C)	BT-E1	83,116	28,366	4,754	-12,651	16,264	13,500
517/	561/	20 (C)	BT-E1	83,118	28,366	4,481	-12,651	20,823	-14,513
518/	561/	20 (C)	BT-E2	96,868	1,638	3,243	-0,583	26,758	-0,804
518/	563/	20 (C)	BT-E2	96,870	1,638	2,966	-0,583	29,825	-2,422
519/	563/	20 (C)	BT-E3	95,729	0,364	2,542	-0,048	29,263	-1,393
519/	565/	20 (C)	BT-E3	95,732	0,364	2,258	-0,048	31,633	-1,753
520/	565/	20 (C)	BT-E4	95,378	0,083	1,589	0,020	31,449	-1,362
520/	566/	20 (C)	BT-E4	95,381	0,083	1,299	0,020	32,876	-1,443
521/	566/	20 (C)	BT-E5	95,372	-0,075	-1,250	-0,005	32,871	-1,442
521/	915/	20 (C)	BT-E5	95,369	-0,075	-1,540	-0,005	31,493	-1,368
522/	915/	20 (C)	BT-E6	95,751	-0,327	-2,209	0,050	31,690	-1,761
522/	916/	20 (C)	BT-E6	95,748	-0,327	-2,492	0,050	29,368	-1,438
523/	916/	20 (C)	BT-E7	98,260	-1,622	-2,923	0,596	30,566	-2,386
523/	917/	20 (C)	BT-E7	98,259	-1,622	-3,204	0,596	27,541	-0,784
524/	917/	20 (C)	BT-E8	83,120	-28,321	-4,441	12,672	20,970	-14,584
524/	2009/	20 (C)	BT-E8	83,117	-28,321	-4,714	12,672	16,449	13,384
801/	1001/	20 (C)	Recolzaments	592,103	4,865	-0,865	0,0	0,098	0,427
801/	2001/	20 (C)	Recolzaments	592,113	4,865	-0,865	0,0	0,012	-0,059
802/	1051/	20 (C)	Recolzaments	592,156	-3,382	0,447	0,0	0,033	-0,349
802/	2002/	20 (C)	Recolzaments	592,166	-3,382	0,447	0,0	0,077	-

803/	1031/	20 (C)	Recolzaments	580,151	2,671	3,345	0,0	-0,260	0,421
803/	2003/	20 (C)	Recolzaments	580,161	2,671	3,345	0,0	0,074	0,154
804/	1081/	20 (C)	Recolzaments	580,168	-7,365	5,299	0,0	-0,358	-0,656
804/	2004/	20 (C)	Recolzaments	580,178	-7,365	5,299	0,0	0,172	0,081
805/	10/	20 (C)	Recolzaments	-389,629	0,841	-1,117	-0,000	0,020	0,074
805/	2005/	20 (C)	Recolzaments	-389,619	0,841	-1,117	-0,000	-0,092	-0,010
806/	581/	20 (C)	Recolzaments	-389,682	-1,014	-0,024	0,0	-0,036	-0,079
806/	2006/	20 (C)	Recolzaments	-389,672	-1,014	-0,024	0,0	-0,038	0,023
807/	559/	20 (C)	Recolzaments	-296,606	-0,503	1,827	0,0	-0,103	-0,059
807/	2007/	20 (C)	Recolzaments	-296,596	-0,503	1,827	0,0	0,079	-0,009
808/	2009/	20 (C)	Recolzaments	-296,622	0,790	1,240	0,000	-0,210	0,106
808/	2008/	20 (C)	Recolzaments	-296,612	0,790	1,240	0,000	-0,087	0,028
3011/	631/	20 (C)	Arc Inferior	303,683	-0,016	7,571	-0,007	0,568	-0,188
3011/	1056/	20 (C)	Arc Inferior	303,426	-0,016	6,771	-0,007	9,897	-0,167
3012/	1056/	20 (C)	Arc Inferior	305,194	-0,009	0,257	-0,006	10,985	-0,167
3012/	1057/	20 (C)	Arc Inferior	304,897	-0,009	-0,663	-0,006	10,681	-0,153
3014/	1059/	20 (C)	Arc Superior	331,596	-0,007	12,329	0,008	-1,985	-0,139
3014/	2037/	20 (C)	Arc Superior	331,553	-0,007	12,132	0,008	3,925	-0,135
3015/	2037/	20 (C)	Arc Superior	311,800	-0,009	-4,858	0,007	9,195	-0,136
3015/	1060/	20 (C)	Arc Superior	311,709	-0,009	-5,274	0,007	4,035	-0,126
3016/	2039/	20 (C)	Arc Superior	309,654	-0,036	5,609	-0,008	5,222	0,112
3016/	2040/	20 (C)	Arc Superior	309,676	-0,036	5,195	-0,008	10,583	0,148
3020/	2032/	20 (C)	Arc Superior	320,521	-0,025	0,393	0,007	7,908	-0,003
3020/	2033/	20 (C)	Arc Superior	320,507	-0,025	-0,028	0,007	8,092	0,022
3021/	1058/	20 (C)	Arc Mig Superior	310,309	-0,005	-9,715	-0,001	9,978	-0,148
3021/	2047/	20 (C)	Arc Mig Superior	310,177	-0,005	-10,162	-0,001	0,589	-0,143
3022/	2047/	20 (C)	Arc Mig Superior	331,201	-0,007	-21,427	-0,006	9,945	-0,143
3022/	1059/	20 (C)	Arc Mig Superior	331,116	-0,007	-21,686	-0,006	-1,947	-0,139
3023/	2048/	20 (C)	Arc Superior	342,605	-0,015	1,825	0,011	0,544	-0,101
3023/	2049/	20 (C)	Arc Superior	342,542	-0,015	1,404	0,011	2,190	-0,085
3024/	1060/	20 (C)	Arc Superior	337,695	-0,011	5,260	0,010	-1,047	-0,126
3024/	2034/	20 (C)	Arc Superior	337,616	-0,011	4,834	0,010	4,189	-0,114
3025/	2033/	20 (C)	Arc Superior	343,286	-0,028	-4,127	0,005	3,027	0,023
3025/	2038/	20 (C)	Arc Superior	343,280	-0,028	-4,418	0,005	0,052	0,042
3026/	2051/	20 (C)	Arc Superior	344,723	-0,019	-4,507	0,010	1,400	-0,067
3026/	2035/	20 (C)	Arc Superior	344,702	-0,019	-4,680	0,010	-0,510	-0,060
3027/	2034/	20 (C)	Arc Superior	315,376	-0,013	-3,554	0,010	9,650	-0,114
3027/	2048/	20 (C)	Arc Superior	315,306	-0,013	-3,975	0,010	5,804	-0,101
3028/	2035/	20 (C)	Arc Superior	344,659	-0,019	7,190	0,012	-0,507	-0,059
3028/	2036/	20 (C)	Arc Superior	344,639	-0,019	6,941	0,012	3,712	-0,048
3029/	2049/	20 (C)	Arc Superior	319,974	-0,017	-0,968	0,012	7,768	-0,085
3029/	2051/	20 (C)	Arc Superior	319,924	-0,017	-1,389	0,012	6,572	-0,068
3030/	2036/	20 (C)	Arc Superior	321,006	-0,021	-3,356	0,010	9,392	-0,048
3030/	2050/	20 (C)	Arc Superior	320,971	-0,021	-3,777	0,010	5,785	-0,027
3031/	2042/	20 (C)	Arc Superior	302,464	-0,044	6,574	-0,023	3,159	0,187
3031/	2043/	20 (C)	Arc Superior	302,506	-0,044	6,160	-0,023	9,499	0,231
3032/	2050/	20 (C)	Arc Superior	345,157	-0,023	1,775	0,009	0,587	-0,026
3032/	2032/	20 (C)	Arc Superior	345,135	-0,023	1,354	0,009	2,165	-0,003
3033/	2038/	20 (C)	Arc Superior	343,265	-0,028	5,458	0,004	0,053	0,042
3033/	2041/	20 (C)	Arc Superior	343,266	-0,028	5,328	0,004	1,736	0,051
3035/	2043/	20 (C)	Arc Superior	320,778	-0,050	-13,406	-0,027	3,769	0,231
3035/	2044/	20 (C)	Arc Superior	320,801	-0,050	-13,632	-0,027	-3,568	0,258
3036/	2052/	20 (C)	Arc Superior	338,840	-0,033	-2,195	-0,004	2,354	0,081
3036/	2039/	20 (C)	Arc Superior	338,856	-0,033	-2,602	-0,004	0,017	0,113
3037/	2040/	20 (C)	Arc Superior	330,790	-0,040	-6,291	-0,014	4,586	0,148
3037/	2042/	20 (C)	Arc Superior	330,820	-0,040	-6,705	-0,014	-1,869	0,188
3038/	2044/	20 (C)	Arc Mig Superior	320,178	-0,050	24,191	-0,057	-3,520	0,254
3038/	2045/	20 (C)	Arc Mig Superior	320,227	-0,050	23,972	-0,057	7,402	0,277
3039/	2045/	20 (C)	Arc Mig Superior	291,863	-0,056	8,548	-0,050	0,033	0,278
3039/	2046/	20 (C)	Arc Mig Superior	291,951	-0,056	8,040	-0,050	8,700	0,337



**Envolvent d'Esforços a l'Arc. ELU degut a Sobrecàrregues**

Barra/Nudo/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
1/ 1001/ 139 (C)	263,864	1,207	-10,761	1,638	-10,415	1,816
1/ 1001/ 136 (C)	200,289	-1,101	0,156	-0,611	1,555	-1,114
1/ 1002/ 127 (C)	200,289	2,168	-1,571	2,323	-21,850	-0,725
1/ 1001/ 103 (C)	12,288	-2,718	-0,114	-1,461	0,758	-3,622
1/ 1001/ 137 (C)	8,464	-1,092	0,201	-0,607	1,351	-1,095
1/ 1001/ 139 (C)	263,864	1,207	-10,761	1,638	-10,415	1,816
1/ 1001/ 127 (C)	200,289	2,168	-1,571	2,323	-19,963	1,944
1/ 1001/ 103 (C)	12,288	-2,718	-0,114	-1,461	0,758	-3,622
1/ 1001/ 144 (C)	37,243	-0,748	-2,804	-0,226		-0,758
1/ 1002/ 139 (C)	263,864	1,319	-10,761	1,638		0,299
1/ 1001/ 128 (C)	262,457	1,301	-10,476	1,689	-10,686	0,117
1/ 1001/ 103 (C)	12,288	-2,718	-0,114	-1,461	0,758	
2/ 1002/ 139 (C)	263,864	1,319	-3,305	1,629	-23,334	0,345
2/ 1002/ 136 (C)	200,253	-0,978	0,356	-0,615	1,742	0,117
2/ 1003/ 127 (C)	200,253		4,086	2,342	-15,716	-4,185
2/ 1002/ 103 (C)	12,286	0,233		-1,447	0,621	-0,512
2/ 1002/ 127 (C)	200,253	2,279		2,342	-21,850	-0,660
2/ 1002/ 139 (C)	264,063	1,319	-3,305	1,629	-23,334	0,345
2/ 1002/ 127 (C)	200,253	2,279	4,086		-21,850	-0,660
2/ 1002/ 103 (C)	12,286	-2,532	0,233		0,621	-0,512
2/ 1003/ 105 (C)	15,284	-1,616	0,526	-1,117		2,418
2/ 1003/ 139 (C)	264,063	1,458	-3,305	1,629		-1,739
2/ 1003/ 103 (C)	12,286	-2,300	0,233	-1,447	0,971	
2/ 1003/ 127 (C)	200,253	2,418	4,086	2,342	-15,716	
3/ 1003/ 139 (C)	263,864	1,458	5,602	1,687	-28,295	-1,683
3/ 1003/ 136 (C)	200,002	-0,823	0,594	-0,664	2,277	1,447
3/ 1004/ 127 (C)	200,002	2,557	10,836	2,482	0,516	-7,830
3/ 1003/ 103 (C)	12,272	-2,001	0,647	-1,552	0,971	3,065
3/ 1003/ 127 (C)	200,002	2,418	10,836	2,482	-15,716	-4,104
3/ 1003/ 144 (C)	37,345	-0,498	-1,492	-0,259	-3,556	0,911
3/ 1003/ 127 (C)	200,002	2,418	10,836		-15,716	-4,104
3/ 1003/ 103 (C)	12,272	-2,300	0,647		0,971	3,065
3/ 1004/ 105 (C)	15,258	-1,477	1,041	-1,198		4,696
3/ 1003/ 139 (C)	264,024	1,458	5,602	1,687		-1,683
3/ 1004/ 103 (C)	12,272	-2,069	0,647	-1,552	1,940	
3/ 1004/ 127 (C)	200,002	2,557	10,836	2,482	0,516	
4/ 1004/ 139 (C)	263,712	1,597	14,000	1,812	-19,904	-3,915
4/ 1004/ 136 (C)	199,556	-0,669	0,819	-0,745	3,167	2,541
4/ 1005/ 127 (C)	199,556	2,696	17,195	2,730	26,337	-11,691
4/ 1004/ 103 (C)	12,245	-1,037	1,037	-1,752	1,940	6,284
4/ 1004/ 127 (C)	199,556	2,557	17,195	2,730	0,516	-7,747
4/ 1004/ 119 (C)	14,496	-0,712	0,681	-0,770	1,142	2,656
4/ 1004/ 127 (C)	199,556	2,557	17,195	2,730	0,516	-7,747
4/ 1004/ 103 (C)	12,245	-2,069	1,037	-1,752	1,940	6,284
4/ 1005/ 127 (C)	199,556	2,696	17,195	2,730	26,337	-11,691
4/ 1004/ 139 (C)	263,712	1,597	14,000	1,812	-19,904	-3,915
4/ 1005/ 103 (C)	12,245	-1,837	1,037	-1,752	3,498	
4/ 1005/ 127 (C)	199,556	2,696	17,195	2,730	26,337	
5/ 1005/ 139 (C)	139,320	-11,177	35,856	2,250	-41,449	-9,758
5/ 1005/ 125 (C)	20,163	-2,831	4,276	0,583	-6,706	-2,673
5/ 9/ 103 (C)	70,255	2,073	21,957	-0,138	13,794	0,567

5/ 1005/ 127 (C)	116,793	-14,510	27,559	2,575	-26,106	-13,660
5/ 1005/ 128 (C)	136,913	-11,293	2,264	2,264	-40,666	-9,921
5/ 1005/ 125 (C)	20,163	-2,831	0,583	0,583	-6,706	-2,673
5/ 1005/ 127 (C)	116,793	-14,510	27,559	2,575	-26,106	-13,660
5/ 1005/ 105 (C)	127,155	1,459	34,995	0,160	-24,064	3,068
5/ 9/ 105 (C)	127,155	1,586	34,995	-0,160		0,987
5/ 1005/ 139 (C)	139,320	-11,177	35,856	2,250		-9,758
5/ 9/ 138 (C)	119,200	-14,267	27,145	2,561	10,218	
5/ 1005/ 127 (C)	116,793	-14,510	27,559	2,575	-26,106	-13,660
6/ 9/ 128 (C)	127,155	-0,319	12,260	0,088	-11,582	-1,887
6/ 9/ 103 (C)	31,036	-0,013	-2,875	0,065	-1,132	-0,005
6/ 9/ 119 (C)	31,036	0,035	-3,709	-0,109	-2,004	0,769
6/ 9/ 127 (C)	92,535	-0,324	5,941	0,073	-5,369	-2,021
6/ 9/ 139 (C)	127,925	-0,316		0,086	-12,541	-1,871
6/ 9/ 105 (C)	49,034	-0,003		0,050	-0,088	0,034
6/ 9/ 133 (C)	29,686	-0,103	-0,958		-5,329	-0,978
6/ 9/ 119 (C)	31,036	0,035	-3,709		-2,004	0,769
6/ 1006/ 126 (C)	63,885	-0,226	9,699	0,046		-1,125
6/ 9/ 139 (C)	127,925	-0,316	12,405	0,086		-1,871
6/ 9/ 119 (C)	31,036	0,035	-3,709	-0,109	-2,004	
6/ 9/ 127 (C)	92,535	-0,324	5,941	0,073	-5,369	
7/ 1006/ 128 (C)		-0,241	2,179	0,088	3,968	-1,479
7/ 1006/ 103 (C)		-0,015	-0,603	0,065	-4,171	0,012
7/ 1006/ 119 (C)	18,554	0,035	-0,567	-0,107	-5,878	0,724
7/ 1006/ 127 (C)	100,545		0,666	0,073	2,457	-1,606
7/ 1006/ 139 (C)	150,204	-0,240		0,086	3,192	-1,465
7/ 1006/ 105 (C)	30,476	-0,007		0,049	-6,876	0,037
7/ 1006/ 133 (C)	22,294	-0,091	0,268		-5,976	-0,846
7/ 1006/ 119 (C)	18,554	0,037	-0,567	-0,107	-5,878	0,724
7/ 1007/ 126 (C)	83,005	-0,172	1,458	0,046		-0,871
7/ 1007/ 105 (C)	30,476	-0,007	-1,464	0,049		0,048
7/ 1006/ 119 (C)	18,554	0,037	-0,567	-0,107	-5,878	
7/ 1006/ 127 (C)	100,545	-0,242	0,666	0,073	2,457	
9/ 1057/ 128 (C)	18,775	-1,175	0,678	-0,187	-3,448	-4,899
9/ 1057/ 144 (C)	18,201	-1,080	2,071	-0,095	-6,213	-4,852
9/ 1057/ 125 (C)	18,775	0,050	-0,556	0,022	1,325	-0,311
9/ 1057/ 103 (C)	22,537	-0,374	1,392	-1,030	-5,630	-14,806
9/ 1057/ 105 (C)	28,449	-2,325		-0,628	-8,981	-8,910
9/ 1057/ 125 (C)	18,775	-0,050		0,022	1,325	-0,311
9/ 1057/ 126 (C)	15,750	-0,134	-0,293	0,054	0,607	-0,808
9/ 1057/ 103 (C)	22,537	-3,874	1,392		-5,630	-14,806
9/ 1057/ 125 (C)	18,775	-0,050	-0,556	0,022	1,325	-0,311
9/ 1057/ 105 (C)	28,449	-2,325	2,661	-0,628		-8,910
9/ 213/ 125 (C)	18,775	-0,050	0,556	0,022	0,908	
9/ 1057/ 103 (C)	22,537	-3,874	1,392	-1,030	-5,630	
10/ 1010/ 128 (C)	217,950	-0,112	8,416	0,220	-3,280	-0,402
10/ 1010/ 103 (C)	2,852	-0,014	-0,658	0,054	-0,448	0,112
10/ 1010/ 119 (C)	2,852	0,048	-0,599	-0,174	-0,829	0,456
10/ 1010/ 127 (C)	120,521	0,120	2,006	0,217	-0,436	-0,509
10/ 1010/ 139 (C)	217,259	-0,111	8,416	0,217	-3,361	-0,395
10/ 1010/ 105 (C)	4,014	-0,008	1,290	0,037	-0,941	0,093
10/ 1010/ 128 (C)	217,950	-0,112	8,416	0,220	-3,280	-0,402
10/ 1010/ 119 (C)	2,852	0,048	-0,599	-0,174	-0,829	0,456
10/ 24/ 128 (C)	217,950	-0,112	8,416	0,220		-0,285

10/	1010/	139 (C)	217,259	-0,111	8,488	0,217	-0,829	-0,395
10/	1010/	119 (C)	2,852	0,048	-0,599	-0,174	-0,436	0,456
10/	1010/	127 (C)	120,521	-0,120	2,006	0,217	-0,436	0,509
11/	1013/	128 (C)	13,331	-0,077	13,331	0,254	-0,401	0,052
11/	1013/	147 (C)	-0,834	-0,005	-0,834	0,032	-0,945	0,056
11/	1013/	119 (C)	1,797	0,054	-0,080	-0,198	-1,023	0,209
11/	1013/	127 (C)	123,942	0,089	2,704	0,256	-0,210	-0,011
11/	1013/	139 (C)	249,529	-0,077	13,400	0,251	-0,425	0,053
11/	1013/	136 (C)	-4,821	-0,006	0,880	0,034	-0,929	0,055
11/	1013/	127 (C)	123,942	-0,089	2,704	0,256	-0,210	-0,011
11/	1013/	119 (C)	1,797	0,054	-0,080	-0,198	-1,023	0,209
11/	29/	139 (C)	249,529	-0,077	13,400	0,251	-0,425	0,099
11/	29/	105 (C)	0,731	-0,006	-0,579	0,026	-0,766	0,134
11/	1013/	119 (C)	1,797	0,054	-0,080	-0,198	-1,023	0,209
11/	1013/	133 (C)	26,201	-0,059	2,359	-0,239	-1,112	0,322
12/	29/	128 (C)	-8,066	-0,069	-8,066	0,260	10,707	0,098
12/	29/	147 (C)	0,837	-0,005	0,837	0,032	-1,383	0,060
12/	29/	119 (C)	1,218	0,056	0,199	-0,197	-0,957	0,177
12/	29/	127 (C)	115,578	-0,081	-1,358	0,262	3,449	0,043
12/	29/	136 (C)	-5,535	-0,006	0,869	0,034	-1,385	0,059
12/	29/	139 (C)	239,854	-0,068	-8,114	0,256	10,710	0,100
12/	29/	127 (C)	115,578	-0,081	-1,358	0,262	3,449	0,043
12/	29/	119 (C)	1,218	0,056	0,199	-0,197	-0,957	0,177
12/	29/	139 (C)	239,854	-0,068	-8,114	0,256	10,710	0,100
12/	29/	105 (C)	-0,349	-0,006	0,664	0,027	-0,766	0,134
12/	22/	103 (C)	-3,685	-0,011	0,352	0,040	-0,478	0,164
12/	29/	133 (C)	25,737	-0,056	-1,794	0,241	0,605	0,164
13/	1009/	128 (C)	11,624	-0,137	11,624	0,192	-1,061	-0,597
13/	1009/	103 (C)	-0,280	-0,015	-0,280	0,057	-1,028	0,088
13/	1009/	119 (C)	4,502	0,045	0,018	-0,160	-1,602	0,530
13/	1009/	127 (C)	117,375	-0,142	4,822	0,187	-0,474	-0,715
13/	1009/	139 (C)	201,237	-0,136	11,624	0,189	-1,155	-0,589
13/	1009/	136 (C)	1,460	-0,008	0,038	-1,456	0,009	0,009
13/	1009/	133 (C)	18,549	-0,073	1,581	-1,572	-0,456	-0,456
13/	1009/	119 (C)	4,502	0,045	0,018	-0,160	-1,602	0,530
13/	23/	128 (C)	202,097	-0,137	11,624	0,192	-1,061	-0,531
13/	23/	105 (C)	7,406	-0,009	-0,415	0,040	-0,766	0,083
13/	1009/	119 (C)	4,502	0,045	0,018	-0,160	-1,602	0,530
13/	1009/	127 (C)	117,375	-0,142	4,822	0,187	-0,474	-0,715
14/	22/	128 (C)	9,092	-0,065	9,092	0,259	-1,555	0,176
14/	22/	147 (C)	-0,765	-0,005	-0,765	0,030	-0,652	0,066
14/	22/	119 (C)	1,827	0,027	0,027	-0,199	-1,017	0,113
14/	22/	127 (C)	124,321	0,027	0,628	0,262	0,176	0,133
14/	22/	139 (C)	264,419	-0,064	9,165	0,255	-1,602	0,177
14/	22/	136 (C)	-6,185	-0,005	0,032	-0,620	0,065	0,065
14/	22/	127 (C)	124,321	-0,077	0,628	0,262	0,176	0,133
14/	22/	119 (C)	1,827	0,027	0,027	-0,199	-1,017	0,113
14/	30/	139 (C)	264,419	-0,064	9,165	0,255	-1,602	0,242
14/	22/	143 (C)	40,425	-0,050	3,314	0,209	-0,518	0,090
14/	30/	128 (C)	264,657	-0,065	9,092	0,259	7,615	0,176
14/	22/	125 (C)	63,844	-0,017	0,440	0,066	0,495	0,139
15/	23/	128 (C)	-6,882	-0,120	-6,882	0,201	7,037	-0,531
15/	23/	103 (C)	0,628	-0,014	0,628	0,057	-0,957	0,095
15/	23/	119 (C)	2,843	0,046	0,697	-0,159	-1,251	0,509
15/	23/	127 (C)	110,975	-0,128	-2,224	0,195	3,646	-0,646
15/	23/	105 (C)	4,488	-0,009	1,231	0,040	-1,805	0,083
15/	23/	139 (C)	194,949	-0,119	8,488	0,198	6,967	-0,523
15/	23/	133 (C)	17,532	-0,070	-0,448	-0,446	-0,446	-0,421

15/	23/	119 (C)	2,843	0,046	0,697	-0,159	-1,251	0,509
15/	23/	128 (C)	195,692	-0,120	-6,882	0,201	7,037	-0,531
15/	23/	105 (C)	4,488	-0,009	1,231	0,040	-1,805	0,083
15/	23/	119 (C)	2,843	0,046	0,697	-0,159	-1,251	0,509
15/	23/	127 (C)	110,975	-0,128	-2,224	0,195	3,646	-0,646
16/	1016/	128 (C)	7,823	-0,055	7,823	0,248	3,480	0,355
16/	1016/	147 (C)	-0,836	-0,004	-0,836	0,026	-1,174	0,080
16/	1016/	119 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,986	-0,063
16/	1016/	127 (C)	123,762	-0,064	2,040	0,255	-0,005	0,341
16/	1016/	139 (C)	273,357	-0,055	13,400	0,245	3,489	0,353
16/	1016/	136 (C)	-7,455	-0,005	0,880	0,028	-1,180	0,081
16/	1016/	127 (C)	123,762	-0,064	2,040	0,255	-0,005	0,341
16/	1016/	119 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,986	-0,063
16/	32/	139 (C)	273,357	-0,055	13,400	0,245	3,489	0,370
16/	32/	105 (C)	-0,466	-0,004	-0,225	0,014	-0,766	0,156
16/	32/	128 (C)	273,460	-0,055	7,823	0,248	5,921	0,355
16/	32/	119 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,913	0,063
17/	1017/	139 (C)	3,895	-0,045	-3,895	0,240	5,380	0,428
17/	1017/	136 (C)	-0,758	-0,004	-0,758	0,026	-0,882	0,088
17/	1017/	119 (C)	2,931	0,070	0,363	-0,185	-1,291	-0,156
17/	1017/	127 (C)	122,282	-0,052	-0,793	0,251	0,798	0,428
17/	1017/	143 (C)	52,965	-0,041	3,161	0,195	-1,599	0,296
17/	1017/	128 (C)	271,721	-0,046	1,924	0,243	5,413	0,431
17/	1017/	127 (C)	122,282	-0,052	-0,793	0,251	0,798	0,428
17/	1017/	119 (C)	2,931	0,070	0,363	-0,185	-1,291	-0,156
17/	1017/	128 (C)	271,721	-0,046	1,924	0,243	5,413	0,431
17/	34/	105 (C)	-0,341	-0,003	-0,050	0,010	-0,766	0,164
17/	34/	127 (C)	122,282	-0,052	-0,793	0,251	0,798	0,428
17/	34/	119 (C)	2,931	0,070	0,363	-0,185	-0,937	0,226
18/	34/	139 (C)	273,357	-0,040	9,065	0,236	5,769	0,476
18/	34/	136 (C)	-0,004	-0,004	0,658	0,025	-1,587	0,092
18/	34/	119 (C)	2,498	0,073	-0,097	-0,179	-0,825	-0,226
18/	34/	127 (C)	111,849	-0,046	1,924	0,248	1,911	0,483
18/	34/	128 (C)	247,441	-0,041	1,924	0,248	5,733	0,480
18/	34/	143 (C)	51,625	-0,038	3,161	0,192	-2,072	0,339
18/	34/	127 (C)	111,849	-0,046	1,924	0,248	1,911	0,483
18/	34/	119 (C)	2,498	0,073	-0,097	-0,179	-0,825	-0,226
18/	37/	128 (C)	247,441	-0,041	1,924	0,248	1,911	0,483
18/	34/	136 (C)	-0,004	-0,004	0,658	0,025	-1,587	0,092
18/	37/	127 (C)	111,849	-0,046	1,924	0,248	1,911	0,483
18/	37/	119 (C)	2,498	0,073	-0,097	-0,179	-0,921	0,226
19/	37/	139 (C)	273,357	-0,033	-8,982	0,233	6,959	0,519
19/	37/	136 (C)	-0,432	-0,003	-0,432	0,023	-1,131	0,096
19/	37/	119 (C)	4,318	0,078	0,695	-0,171	-1,445	-0,302
19/	37/	133 (C)	42,472	-0,040	0,470	0,220	-0,247	0,390
19/	37/	143 (C)	58,432	-0,035	3,161	0,188	-0,661	0,380
19/	37/	128 (C)	259,459	-0,033	9,065	0,236	6,980	0,524
19/	37/	127 (C)	119,543	-0,038	-2,197	0,243	1,628	0,532
19/	37/	119 (C)	4,318	0,078	0,695	-0,171	-1,445	-0,302
19/	37/	128 (C)	259,459	-0,033	-9,055	0,236	6,980	0,524
19/	38/	128 (C)	259,459	-0,033	-9,055	0,236	6,980	0,557
19/	38/	127 (C)	119,543	-0,038	-2,197	0,244	-0,555	0,532
19/	38/	119 (C)	4,348	0,078	0,695	-0,171	-0,755	0,322
20/	1020/	139 (C)	15,693	-0,014	15,693	0,156	-1,647	0,614
20/	1020/	136 (C)	-2,218	-0,002	-2,218	0,008	-2,085	0,106
20/	1020/	119 (C)	6,453	0,089	0,900	-0,089	-1,426	-0,530
20/	1020/	133 (C)	43,354	0,033	3,118	0,151	-0,990	0,513
20/	1020/	139 (C)	243,196	-0,014	15,693	0,156	-1,647	0,614



20/	1020/	136 (C)	-9,992	-0,002	-2,218	0,008	-2,085	0,106
20/	1020/	127 (C)	115,661	-0,022	8,736	0,161	-0,994	0,645
20/	1020/	119 (C)	6,453	0,089	0,900	0,089	-1,426	-0,530
20/	40/	139 (C)	243,196	-0,014	15,693	0,156	-5,470	0,620
20/	40/	136 (C)	-9,992	-0,002	-2,218	0,008	-3,091	0,107
20/	40/	127 (C)	115,661	-0,022	8,736	0,161	2,968	0,655
20/	40/	119 (C)	6,453	0,089	0,900	-0,089	-1,018	0,771
21/	213/	128 (C)	60,747	-1,086	-0,544	-0,133	-0,710	-4,018
21/	213/	144 (C)	5,687	-1,014	2,047	-0,051	-4,328	-4,043
21/	213/	125 (C)	19,903	0,043	-0,983	0,025	1,657	-0,274
21/	213/	103 (C)	17,626	-0,775	1,629	-0,876	-3,861	-11,900
21/	213/	105 (C)	21,162	-2,177	2,860	-0,535	-6,190	-7,166
21/	213/	125 (C)	19,903	-0,043	-0,983	0,025	1,657	-0,274
21/	213/	126 (C)	16,540	-0,115	-0,678	0,176	1,024	-0,708
21/	213/	103 (C)	17,626	-3,627	1,629	-0,876	-3,861	-11,900
21/	213/	125 (C)	19,903	-0,043	-0,983	0,025	1,657	-0,274
21/	213/	105 (C)	21,162	-2,177	2,860	-0,535	-6,190	-7,166
21/	1058/	125 (C)	19,903	-0,043	-0,983	0,025	0,920	0,242
21/	213/	103 (C)	17,626	-3,627	1,629	-0,876	-3,861	-11,900
25/	45/	128 (C)	5,463	5,463	-20,600	-1,816	15,774	3,161
25/	45/	125 (C)	0,820	0,820	-0,621	-0,441	0,943	0,306
25/	1024/	139 (C)	156,959	-20,770	-12,633	-1,827	-17,552	-6,052
25/	45/	103 (C)	50,431	-12,633	-12,633	0,391	6,457	0,817
25/	45/	133 (C)	129,831	-1,122	5,153	-0,045	-13,371	0,832
25/	45/	139 (C)	156,959	5,513	-20,770	-1,827	16,666	3,156
25/	45/	103 (C)	50,431	-2,005	-12,633	0,391	6,457	0,817
25/	45/	139 (C)	156,959	5,513	-20,770	-1,827	16,666	3,156
25/	45/	139 (C)	156,959	5,513	-20,770	-1,827	16,666	3,156
25/	1024/	105 (C)	99,951	-0,414	-19,344	0,260	2,582	0,665
25/	1024/	103 (C)	50,431	-1,750	-12,633	0,391	-14,354	10,590
25/	1024/	139 (C)	156,959	5,665	-20,770	-1,827	-17,552	5,224
26/	1024/	128 (C)	70,572	-0,640	-34,296	-0,915	70,572	-3,365
26/	1024/	117 (C)	2,908	0,392	-0,990	1,715	2,908	6,780
26/	1025/	103 (C)	10,703	-1,378	-24,212	3,876	1,097	14,624
26/	1024/	126 (C)	180,600	0,392	-24,212	-1,837	59,935	-7,244
26/	1024/	117 (C)	7,728	0,392	-0,990	1,715	2,908	6,780
26/	1024/	130 (C)	242,874	-0,516	-17,197	-0,554	112,739	-2,384
26/	1024/	103 (C)	10,703	1,554	-1,378	3,163	17,128	17,128
26/	1024/	126 (C)	180,600	-0,751	-24,212	3,876	59,935	-7,244
26/	1024/	141 (C)	242,248	-0,541	-37,176	-0,585	10,480	-2,585
26/	1025/	109 (C)	8,145	0,563	-1,004	1,736	0,908	6,186
26/	1024/	103 (C)	10,703	1,554	-1,378	3,876	3,163	17,128
26/	1024/	126 (C)	180,600	-0,751	-24,212	-1,837	59,935	-7,244
27/	1025/	128 (C)	19,152	-0,501	-25,098	-0,832	19,152	-2,538
27/	1025/	117 (C)	1,423	0,547	-0,734	1,513	1,423	6,129
27/	1026/	103 (C)	10,743	-1,023	-1,023	3,389	-0,438	11,888
27/	1025/	126 (C)	181,303	-0,751	-18,219	-1,633	23,634	-6,176
27/	1025/	117 (C)	7,756	0,547	-0,734	1,513	1,423	6,129
27/	1025/	130 (C)	243,973	-0,377	-19,135	-0,497	56,970	-1,732
27/	1025/	103 (C)	10,743	1,786	-1,023	3,389	1,097	14,744
27/	1025/	126 (C)	181,303	-0,751	-18,219	-1,633	23,634	-6,176
27/	1025/	144 (C)	200,819	-0,211	-26,420	-0,062	61,024	-0,387
27/	1026/	128 (C)	278,228	-0,362	-25,098	-0,832	18,531	-1,890
27/	1025/	103 (C)	10,743	1,786	-1,023	3,389	1,097	14,744
27/	1025/	126 (C)	181,303	-0,751	-18,219	-1,633	23,634	-6,176
28/	1026/	128 (C)	278,897	-0,362	-16,041	-0,770	-18,531	-1,916
28/	1026/	117 (C)	7,726	0,702	-0,481	1,343	0,322	5,239
28/	1027/	103 (C)	10,770	2,500	-0,673	3,001	-1,447	8,794

28/	1026/	126 (C)	181,799	-0,751	-12,317	-1,468	-3,721	-5,100
28/	1026/	109 (C)	8,193	0,718	-0,468	1,358	-0,194	5,325
28/	1026/	141 (C)	244,165	-0,263	-5,120	-0,477	13,998	-1,414
28/	1026/	103 (C)	10,770	2,018	-0,673	3,001	-0,438	11,992
28/	1026/	126 (C)	181,799	-0,751	-12,317	-1,468	-3,721	-5,100
28/	1026/	144 (C)	201,572	-0,072	-19,878	-0,057	22,256	-0,176
28/	1027/	128 (C)	278,897	-0,223	-16,041	-0,770	-18,531	-1,477
28/	1026/	103 (C)	10,770	2,018	-0,673	3,001	-0,438	11,992
28/	1026/	126 (C)	181,799	-0,751	-12,317	-1,468	-3,721	-5,100
29/	1027/	128 (C)	278,897	-0,223	-16,041	-0,770	-18,531	-1,477
29/	1027/	117 (C)	7,787	0,856	-0,231	1,212	-0,399	4,113
29/	1028/	103 (C)	10,786	2,717	-0,326	2,717	-1,937	5,335
29/	1027/	126 (C)	182,102	-0,751	-6,457	-1,339	-22,179	-4,020
29/	1027/	109 (C)	8,204	0,872	-0,231	1,224	-0,895	4,175
29/	1027/	144 (C)	202,107	0,067	-12,317	-0,051	-7,534	-0,175
29/	1027/	103 (C)	10,786	2,250	-0,326	2,250	-1,447	8,887
29/	1027/	126 (C)	182,102	-0,751	-6,457	-1,339	-22,179	-4,020
29/	1027/	147 (C)	44,945	0,763	-4,674	1,087	2,660	3,578
29/	1028/	128 (C)	279,269	-0,084	-7,053	-0,722	-1,161	-1,270
29/	1027/	103 (C)	10,786	2,250	-0,326	2,717	-1,447	8,887
29/	1027/	126 (C)	182,102	-0,751	-6,457	-1,339	-22,179	-4,020
30/	1028/	128 (C)	279,269	-0,084	-7,053	-0,722	-1,161	-1,270
30/	1028/	117 (C)	7,791	1,011	0,027	1,121	-0,745	2,750
30/	1029/	103 (C)	10,791	2,539	0,031	2,539	-1,891	1,499
30/	1028/	126 (C)	182,216	-0,751	-0,436	-1,243	-31,873	-2,936
30/	1028/	128 (C)	279,350	-0,084	-7,053	-0,680	-53,161	-1,293
30/	1028/	144 (C)	202,439	0,206	-6,457	-0,039	-27,620	-0,381
30/	1028/	103 (C)	10,791	2,482	0,031	2,482	-1,937	5,422
30/	1028/	126 (C)	182,216	-0,751	-0,436	-1,243	-31,873	-2,936
30/	1029/	117 (C)	7,791	1,166	0,027	1,121	-0,745	1,107
30/	1028/	128 (C)	279,350	-0,084	-7,053	-0,680	-53,161	-1,293
30/	1028/	111 (C)	69,806	1,601	-0,689	1,844	-9,012	6,366
30/	1028/	126 (C)	182,216	-0,751	-0,436	-1,243	-31,873	-2,936
31/	1029/	128 (C)	279,350	0,056	11,269	-0,638	-49,871	-1,294
31/	1029/	117 (C)	7,786	1,166	0,280	1,085	-0,705	1,143
31/	1030/	103 (C)	10,784	2,489	0,382	2,489	-1,317	-2,670
31/	1029/	126 (C)	182,133	-0,751	5,495	-1,184	-32,531	-1,843
31/	1029/	128 (C)	279,131	0,056	11,269	-0,638	-49,871	-1,294
31/	1029/	147 (C)	45,154	1,074	1,748	0,981	-9,159	0,879
31/	1029/	103 (C)	10,784	2,715	0,382	2,715	-1,891	1,581
31/	1029/	126 (C)	182,133	-0,751	5,495	-1,184	-32,531	-1,843
31/	1030/	117 (C)	7,786	1,321	0,280	1,085	-0,724	1,143
31/	1029/	128 (C)	279,131	0,056	11,269	-0,638	-49,871	-1,294
31/	1029/	111 (C)	69,792	1,756	1,583	1,748	-10,053	7,961
31/	1030/	131 (C)	201,273	0,167	4,626	-0,627	-31,335	2,411
32/	1030/	128 (C)	278,537	0,195	21,400	-0,584	-32,948	-1,504
32/	1030/	117 (C)	7,770	1,321	0,563	1,110	-0,283	-0,684
32/	1031/	103 (C)	10,763	2,584	0,773	2,584	0,094	-8,213
32/	1030/	126 (C)	181,813	-0,751	12,107	-1,157	-24,279	-0,758
32/	1030/	128 (C)	278,537	0,195	21,400	-0,584	-32,948	-1,504
32/	1030/	147 (C)	45,187	1,228	0,076	1,012	-11,738	-0,813
32/	1030/	103 (C)	10,763	2,947	0,773	2,584	-1,317	-2,578
32/	1030/	126 (C)	181,813	-0,751	12,107	-1,157	-24,279	-0,758
32/	1031/	139 (C)	277,920	0,340	21,297	-0,600	-38,781	-1,954
32/	1030/	130 (C)	245,426	0,319	11,737	-0,292	-12,094	-1,580
32/	1031/	126 (C)	181,813	-0,751	12,107	-1,157	-2,186	0,612
32/	1031/	103 (C)	10,763	3,229	0,773	2,584	0,094	-8,213
33/	1008/	128 (C)	185,120	-0,149	-7,429	0,137	5,281	-0,826

33/	1008/	103 (C)	0,187	-0,016	1,198	0,063	-1,842	0,060
33/	1008/	119 (C)	4,539	0,043	1,345	-0,121	-2,531	0,606
33/	1008/	127 (C)	109,362	-0,153	-3,504	0,124	3,577	-0,950
33/	1008/	105 (C)	7,859	-0,009	1,955	0,046	-3,267	0,062
33/	1008/	128 (C)	185,120	-0,149	-7,429	0,137	5,281	-0,826
33/	1008/	133 (C)	16,653	-0,075	0,450	0,168	-2,151	-0,582
33/	1008/	119 (C)	4,539	0,043	1,345	-0,121	-2,531	0,606
33/	1008/	126 (C)	104,997	-0,108	-4,681	0,082	5,597	-0,663
33/	1008/	105 (C)	7,859	-0,009	1,955	0,046	-3,267	0,062
33/	1008/	119 (C)	4,539	0,043	1,345	-0,121	-2,531	0,606
33/	1008/	127 (C)	109,362	-0,153	-3,504	0,124	3,577	-0,950
34/	6/	128 (C)	20,275	-0,137	-9,129	0,130	3,965	-0,690
34/	6/	103 (C)	2,299	-0,015	-0,251	0,065	-0,887	0,073
34/	6/	119 (C)	4,480	0,045	-0,443	-0,105	-1,355	0,569
34/	6/	127 (C)	117,251	-0,142	-7,221	0,113	3,519	-0,810
34/	6/	144 (C)	17,766	-0,072	7,151	0,155	-1,588	-0,507
34/	6/	128 (C)	202,225	-0,137	-9,129	0,130	3,965	-0,690
34/	6/	133 (C)	18,613	-0,073	-0,327	0,157	-1,397	-0,515
34/	6/	119 (C)	4,480	0,045	-0,443	-0,105	-1,355	0,569
34/	6/	126 (C)	113,155	-0,100	-6,597	0,074	4,996	-0,564
34/	1009/	105 (C)	7,324	-0,009	-1,171	0,048	1,616	0,074
34/	6/	119 (C)	4,480	0,045	-0,443	-0,105	-1,355	0,569
34/	6/	127 (C)	117,251	-0,142	-7,221	0,113	3,519	-0,810
35/	8/	128 (C)	1,635	-0,093	7,769	0,242	-2,997	-0,176
35/	8/	147 (C)	6,627	-0,006	-0,788	0,035	-0,695	0,040
35/	8/	119 (C)	2,083	0,051	-0,260	-0,184	-0,966	0,350
35/	8/	127 (C)	122,851	-0,103	0,794	0,240	0,077	-0,266
35/	8/	139 (C)	233,959	-0,092	7,848	0,238	-3,067	-0,172
35/	8/	136 (C)	-3,313	-0,007	0,037	-0,648	0,037	0,037
35/	8/	128 (C)	234,483	-0,093	7,769	0,242	-2,997	-0,176
35/	8/	119 (C)	2,083	0,051	-0,260	-0,184	-0,966	0,350
35/	25/	139 (C)	233,959	-0,092	7,848	0,238	-3,067	-0,172
35/	8/	139 (C)	233,959	-0,092	7,848	0,238	-3,067	-0,172
35/	8/	119 (C)	2,083	0,051	-0,260	-0,184	-0,966	0,350
35/	8/	127 (C)	122,851	-0,103	0,794	0,240	0,077	-0,266
36/	19/	128 (C)	2,011	-0,077	4,719	0,256	-2,388	0,016
36/	19/	147 (C)	1,793	-0,005	-0,659	0,033	-0,669	0,053
36/	19/	119 (C)	1,793	0,054	-0,142	-0,191	-0,964	0,238
36/	19/	127 (C)	123,962	-0,077	-1,564	0,252	0,439	-0,057
36/	19/	139 (C)	249,843	-0,077	4,801	0,252	-2,446	0,013
36/	19/	130 (C)	115,705	-0,067	0,221	0,221	0,706	-0,007
36/	19/	127 (C)	123,962	-0,089	-1,564	0,256	0,439	-0,057
36/	19/	119 (C)	1,793	0,054	-0,142	-0,191	-0,964	0,238
36/	19/	126 (C)	123,660	-0,060	-1,206	0,176	7,777	-0,042
36/	19/	139 (C)	249,843	-0,077	4,801	0,252	-2,446	0,013
36/	19/	119 (C)	1,793	0,054	-0,142	-0,191	-0,964	0,238
36/	19/	133 (C)	26,266	-0,059	1,455	0,238	-1,723	0,167
37/	24/	128 (C)	209,222	-0,099	-7,394	0,233	8,228	-0,281
37/	24/	147 (C)	1,055	-0,006	1,011	0,035	-1,533	0,033
37/	24/	119 (C)	1,714	0,049	0,578	-0,179	-1,262	0,403
37/	24/	127 (C)	112,871	-0,099	-1,533	0,231	3,558	-0,380
37/	24/	105 (C)	1,966	-0,008	1,588	0,036	-1,951	0,102
37/	24/	139 (C)	208,642	-0,098	-7,394	0,230	8,199	-0,276
37/	24/	128 (C)	209,222	-0,099	-7,394	0,233	8,228	-0,281
37/	24/	119 (C)	1,714	0,049	0,578	-0,179	-1,262	0,403
37/	24/	128 (C)	209,222	-0,099	-7,394	0,233	8,228	-0,281
37/	24/	105 (C)	1,966	-0,008	1,588	0,036	-1,951	0,102
37/	24/	119 (C)	1,714	0,049	0,578	-0,179	-1,262	0,403

37/	24/	127 (C)	112,871	-0,109	-1,533	0,231	3,558	-0,380
38/	25/	128 (C)	225,200	-0,083	-6,364	0,251	7,932	-0,073
38/	25/	147 (C)	1,095	-0,006	0,854	0,033	-1,393	0,047
38/	25/	119 (C)	1,327	0,053	0,379	-0,192	-1,089	0,292
38/	25/	127 (C)	114,949	-0,094	-0,542	0,251	2,879	-0,152
38/	25/	136 (C)	-4,209	-0,006	0,036	0,036	-1,388	0,045
38/	25/	139 (C)	224,771	-0,082	-7,394	0,248	7,925	-0,070
38/	25/	127 (C)	114,949	-0,094	-0,542	0,251	2,879	-0,152
38/	25/	119 (C)	1,327	0,053	0,379	-0,192	-1,089	0,292
38/	25/	128 (C)	225,200	-0,083	-6,364	0,251	7,932	-0,073
38/	25/	105 (C)	0,585	-0,007	0,881	0,031	-1,089	0,119
38/	25/	119 (C)	1,327	0,053	0,379	-0,192	-1,089	0,292
38/	25/	127 (C)	114,949	-0,094	-0,542	0,251	2,879	-0,152
39/	30/	128 (C)	1,360	-0,059	-3,453	0,259	11,093	0,247
39/	30/	147 (C)	1,360	-0,004	0,737	0,029	-1,394	0,071
39/	30/	119 (C)	1,360	0,061	0,055	-0,198	-0,883	0,050
39/	30/	127 (C)	115,541	-0,069	0,019	0,264	2,888	0,216
39/	30/	136 (C)	-6,798	-0,005	0,019	0,264	-1,404	0,071
39/	30/	139 (C)	252,727	-0,058	-3,505	0,255	11,108	0,247
39/	30/	127 (C)	115,541	-0,069	0,019	0,264	2,888	0,216
39/	30/	119 (C)	1,360	0,061	0,055	-0,198	-0,883	0,050
39/	30/	139 (C)	252,727	-0,058	-3,505	0,255	11,108	0,247
39/	30/	105 (C)	-0,942	-0,005	0,468	0,020	-1,089	0,146
39/	31/	128 (C)	252,889	-0,059	-3,453	0,259	7,611	0,115
39/	31/	119 (C)	1,360	0,061	0,055	-0,198	-0,883	0,050
43/	40/	139 (C)	218,545	-0,001	7,749	0,192	0,024	0,615
43/	40/	136 (C)	0,567	-0,002	-1,652	0,014	-2,518	0,106
43/	40/	119 (C)	6,683	0,009	-1,118	-0,110	-1,054	-0,565
43/	40/	133 (C)	39,523	-0,001	0,009	0,178	-0,396	0,520
43/	40/	139 (C)	218,545	-0,001	7,749	0,192	0,024	0,615
43/	40/	105 (C)	1,882	-0,000	0,000	-0,011	-2,217	0,171
43/	40/	127 (C)	105,528	-0,013	2,879	0,192	0,360	0,647
43/	40/	119 (C)	6,683	0,097	-1,118	-0,110	-1,054	-0,565
43/	1021/	139 (C)	218,545	-0,001	7,749	0,192	0,024	0,615
43/	1021/	136 (C)	-10,675	-0,002	-1,652	0,014	-2,518	0,106
43/	1021/	127 (C)	105,528	-0,013	2,879	0,192	0,360	0,647
43/	1021/	119 (C)	6,683	0,097	-1,118	-0,110	-1,054	-0,565
44/	1007/	128 (C)	163,127	-0,212	-3,184	0,070	6,605	-1,124
44/	1007/	103 (C)	5,585	-0,016	2,027	0,065	-4,879	0,034
44/	1007/	119 (C)	10,767	0,038	2,399	-0,094	-6,393	0,670
44/	1007/	127 (C)	103,784	-0,213	-1,549	0,053	3,171	-1,249
44/	1007/	105 (C)	18,307	-0,008	3,043	0,049	-8,531	0,047
44/	1007/	126 (C)	93,390	-0,152	-3,451	0,032	8,403	-0,876
44/	1007/	133 (C)	18,182	-0,086	2,173	0,136	-5,448	-0,713
44/	1007/	119 (C)	10,767	0,038	2,399	-0,094	-6,393	0,670
44/	1007/	126 (C)	93,390	-0,152	-3,451	0,032	8,403	-0,876
44/	1007/	105 (C)	18,307	-0,008	3,043	0,049	-8,531	0,047
44/	1007/	119 (C)	10,767	0,038	2,399	-0,094	-6,393	0,670
44/	1007/	127 (C)	103,784	-0,213	-1,549	0,053	3,171	-1,249
45/	31/	128 (C)	273,572	-0,055	-0,046	0,259	3,503	0,309
45/	31/	147 (C)	7,057	-0,004	-0,619	0,028	-0,741	0,076
45/	31/	119 (C)	2,160	0,063	0,171	-0,196	-1,105	-0,013
45/	31/	127 (C)	123,770	-0,064	-1,521	0,265	1,053	0,289
45/	31/	143 (C)	46,673	-0,046	2,295	0,207	-2,098	0,195
45/	31/	130 (C)	112,782	-0,045	2,295	0,226	1,407	0,254
45/	31/	127 (C)	123,770	-0,064	-1,521	0,265	1,053	0,289
45/	31/	119 (C)	2,160	0,063	0,171	-0,196	-1,105	-0,013
45/	31/	128 (C)	273,572	-0,055	-0,046	0,259	3,503	0,309



45/	31/	143 (C)	46,673	-0,046	3,136	0,207	2,098	0,195
45/	1016/	128 (C)	273,572	-0,055	-0,046	0,259	3,471	0,348
45/	1016/	119 (C)	2,160	0,063	0,171	-0,196	-0,986	0,058
46/	100/	128 (C)	74,031	-0,178	-7,094	0,088	10,491	-0,965
46/	100/	103 (C)	3,322	-0,016	1,903	0,065	-3,404	0,046
46/	100/	119 (C)	6,880	0,041	2,248	-0,095	-4,444	0,642
46/	100/	127 (C)	106,114	-0,180	-3,510	0,070	5,885	-1,090
46/	100/	105 (C)	11,978	-0,009	3,024	0,049	-5,917	0,053
46/	100/	128 (C)	174,031	-0,178	-7,094	0,088	10,491	-0,965
46/	100/	133 (C)	16,688	-0,080	1,504	0,111	-3,374	-0,649
46/	100/	119 (C)	6,880	0,041	2,248	-0,095	-4,444	0,642
46/	100/	128 (C)	174,031	-0,178	-7,094	0,088	10,491	-0,965
46/	100/	105 (C)	11,978	-0,009	3,024	0,049	-5,917	0,053
46/	100/	119 (C)	6,880	0,041	2,248	-0,095	-4,444	0,642
46/	100/	127 (C)	106,114	-0,180	-3,510	0,070	5,885	-1,090
47/	38/	139 (C)	7,074	-0,025	6,818	0,220	2,115	0,559
47/	38/	136 (C)	10,055	-0,003	0,276	0,021	-1,524	0,100
47/	38/	119 (C)	4,247	0,082	-0,222	-0,156	-0,649	-0,384
47/	38/	133 (C)	39,899	0,135	0,328	0,209	0,835	0,436
47/	38/	128 (C)	234,010	-0,026	0,276	0,223	2,069	0,565
47/	38/	119 (C)	4,247	0,082	-0,222	-0,156	-0,649	-0,384
47/	38/	127 (C)	109,424	-0,031	2,494	0,231	3,730	0,609
47/	38/	119 (C)	4,247	0,082	-0,222	-0,156	-0,649	-0,384
47/	39/	139 (C)	234,271	-0,025	6,818	0,220	2,115	0,584
47/	38/	136 (C)	-10,065	-0,003	0,276	0,021	-1,524	0,100
47/	39/	127 (C)	109,424	-0,031	2,494	0,231	3,730	0,609
47/	39/	119 (C)	4,247	0,082	-0,222	-0,156	-0,649	-0,384
48/	39/	139 (C)	234,271	-0,025	6,818	0,220	2,115	0,584
48/	39/	136 (C)	-10,065	-0,003	0,276	0,021	-1,524	0,100
48/	39/	119 (C)	4,247	0,082	-0,222	-0,156	-0,649	-0,384
48/	39/	133 (C)	43,420	0,089	0,135	-0,151	-1,504	-0,467
48/	39/	119 (C)	6,514	0,089	0,135	-0,151	-1,504	-0,467
48/	39/	128 (C)	243,009	-0,014	0,230	0,230	5,397	0,590
48/	39/	127 (C)	115,886	-0,022	-4,927	0,236	1,663	0,609
48/	39/	119 (C)	6,514	0,089	0,135	-0,151	-1,504	-0,467
48/	39/	139 (C)	243,354	-0,014	-13,017	0,227	0,584	0,584
48/	1020/	105 (C)	2,134	-0,001	-0,448	0,001	0,171	0,171
48/	1020/	127 (C)	115,886	-0,022	-4,927	0,236	-1,011	0,609
48/	1020/	119 (C)	6,514	0,089	0,135	-0,151	-1,431	0,151
49/	32/	128 (C)	7,605	-0,055	7,823	0,248	5,921	0,373
49/	32/	147 (C)	2,154	-0,004	-0,836	0,026	-1,435	0,081
49/	32/	119 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,913	-0,083
49/	32/	127 (C)	123,762	-0,064	2,040	0,255	0,631	0,362
49/	32/	139 (C)	273,357	-0,055	7,823	0,245	5,953	0,370
49/	32/	136 (C)	-7,455	-0,005	0,028	0,028	-1,456	0,082
49/	32/	127 (C)	123,762	-0,064	2,040	0,255	0,631	0,362
49/	32/	119 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,913	-0,083
49/	177/	139 (C)	273,357	-0,055	7,894	0,245	6,066	0,371
49/	177/	105 (C)	-0,466	-0,004	-0,225	0,014	1,600	0,156
49/	177/	128 (C)	273,460	-0,055	7,823	0,248	6,034	0,373
49/	177/	119 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,910	0,084
50/	177/	128 (C)	256,789	-0,050	-1,094	0,252	10,237	0,374
50/	177/	147 (C)	7,988	-0,004	0,626	0,026	-1,439	0,081
50/	177/	119 (C)	1,854	0,066	-0,175	-0,192	-0,806	-0,084
50/	177/	127 (C)	114,706	-0,057	-0,162	0,260	2,791	0,363
50/	177/	136 (C)	-7,968	-0,004	0,660	0,028	-1,455	0,083
50/	177/	143 (C)	46,338	-0,043	2,507	0,203	2,078	0,248
50/	177/	127 (C)	114,706	-0,057	-0,162	0,260	2,791	0,363

50/	177/	119 (C)	1,854	0,066	-0,175	-0,192	-0,806	-0,084
50/	177/	139 (C)	256,759	-0,049	-1,145	0,249	10,261	0,372
50/	177/	105 (C)	-1,116	-0,004	0,175	0,015	-4,471	0,156
50/	1017/	128 (C)	256,789	-0,050	-1,094	0,252	9,150	0,424
50/	1017/	119 (C)	1,854	0,066	-0,175	-0,192	-0,980	0,150
51/	1051/	139 (C)	69,528	0,648	-3,071	1,403	0,808	-0,892
51/	1051/	103 (C)	2,484	-2,045	0,404	-0,848	2,092	-3,356
51/	1051/	126 (C)	25,164	-0,946	-0,754	1,136	-0,949	0,076
51/	1051/	103 (C)	2,484	-2,045	0,404	-0,848	2,092	-3,356
51/	1051/	127 (C)	40,432	-0,504	1,057	0,221	-3,753	-1,525
51/	1051/	139 (C)	69,528	0,648	-3,071	1,403	0,808	-0,892
51/	1051/	139 (C)	69,528	0,648	-3,071	1,403	0,808	-0,892
51/	1051/	103 (C)	2,484	-2,045	0,404	-0,848	2,092	-3,356
51/	1052/	105 (C)	9,415	-0,877	0,406	-0,265	0,653	-0,810
51/	1051/	127 (C)	40,432	-0,504	1,057	0,221	-3,753	-1,525
51/	1051/	126 (C)	25,164	-0,946	-0,754	1,136	-0,949	0,076
51/	1051/	103 (C)	2,484	-2,045	0,404	-0,848	2,092	-3,356
52/	1052/	139 (C)	69,528	0,759	-1,106	1,451	-2,879	-1,697
52/	1052/	103 (C)	2,472	-1,859	0,474	-0,819	2,577	-1,036
52/	1052/	126 (C)	25,175	-0,946	-0,043	1,165	-1,855	-1,027
52/	1052/	103 (C)	2,472	-1,859	0,474	-0,819	2,577	-1,036
52/	1052/	127 (C)	40,386	-0,393	1,057	0,249	-2,484	-0,980
52/	1052/	139 (C)	69,587	0,759	-1,106	1,451	-2,879	-1,697
52/	1052/	139 (C)	69,587	0,759	-1,106	1,451	-2,879	-1,697
52/	1052/	103 (C)	2,472	-1,859	0,474	-0,819	2,577	-1,036
52/	1053/	105 (C)	9,400	-0,738	0,672	-0,242	0,273	0,396
52/	1053/	139 (C)	69,587	0,899	-1,106	1,451	-2,941	-1,697
52/	1053/	103 (C)	2,472	-1,627	0,474	-0,819	3,290	-1,036
52/	1053/	139 (C)	69,587	0,899	-1,106	1,451	-4,540	-2,941
53/	1053/	139 (C)	69,587	0,899	-1,241	1,550	-4,540	-2,890
53/	1053/	103 (C)	2,454	-1,627	0,557	-0,872	3,290	1,553
53/	1054/	139 (C)	69,585	0,899	-1,241	1,550	-2,681	-4,340
53/	1053/	103 (C)	2,454	-1,627	0,557	-0,872	3,290	1,553
53/	1053/	127 (C)	40,289	-0,254	0,265	0,817	-0,486	0,609
53/	1053/	144 (C)	7,363	-0,011	0,254	1,993	-0,267	0,267
53/	1053/	139 (C)	69,585	0,899	-1,241	1,550	-4,540	-2,890
53/	1053/	103 (C)	2,454	-1,627	0,557	-0,872	3,290	1,553
53/	1054/	127 (C)	40,289	-0,115	3,559	0,265	0,711	-0,210
53/	1053/	139 (C)	69,585	0,899	-1,241	1,550	-4,540	-2,890
53/	1054/	103 (C)	2,454	-1,396	0,557	-0,872	4,124	3,788
53/	1054/	139 (C)	69,585	1,037	1,241	1,550	-2,681	-4,289
54/	1054/	139 (C)	69,510	1,037	3,454	1,687	-2,681	-4,289
54/	1054/	103 (C)	2,435	-1,396	0,635	-0,993	4,124	3,788
54/	1055/	139 (C)	69,510	1,177	3,454	1,687	2,507	-5,951
54/	1054/	103 (C)	2,435	-1,396	0,635	-0,993	4,124	3,788
54/	1054/	127 (C)	40,155	-0,115	0,272	6,148	-0,202	0,362
54/	1054/	144 (C)	7,353	0,128	0,265	2,300	-0,346	0,346
54/	1054/	139 (C)	69,510	1,037	3,454	1,687	-2,681	-4,289
54/	1054/	103 (C)	2,435	-1,396	0,635	-0,993	4,124	3,788
54/	1055/	127 (C)	40,155	0,025	4,839	0,272	1,415	-0,134
54/	1054/	139 (C)	69,510	1,037	3,454	1,687	-2,681	-4,289
54/	1055/	103 (C)	2,435	-1,164	0,635	-0,993	5,078	1,036
54/	1055/	139 (C)	69,510	1,177	3,454	1,687	2,507	-5,951
55/	1055/	105 (C)	38,045	1,740	33,313	-0,015	-20,864	-1,393
55/	1055/	125 (C)	118,755	-3,772	0,778	0,618	-1,925	-3,439
55/	631/	103 (C)	88,402	19,156	-0,156	15,296	-5,357	-5,357
55/	1055/	139 (C)	111,416	21,026	2,280	-18,799	-12,628	-12,628
55/	1055/	105 (C)	138,045	1,740	33,313	-0,015	-20,864	-1,393

55/	1055/	126 (C)	13,546	-9,075	21,026	1,563	-0,584	-8,231
55/	1055/	139 (C)	111,416	-12,478	21,026	2,280	-18,799	-12,628
55/	1055/	103 (C)	88,402	3,530	19,156	0,156	-10,890	-0,387
55/	631/	105 (C)	138,045	1,867	33,313	-0,015	24,675	-3,859
55/	1055/	105 (C)	138,045	1,740	33,313	-0,015	20,865	-1,393
55/	631/	128 (C)	109,010	-12,235	21,440	2,266	11,292	1,365
55/	1055/	139 (C)	111,416	-12,478	21,026	2,280	-18,799	2,671
56/	2041/	128 (C)	91,369	0,173	2,586	0,195	0,985	2,251
56/	2041/	120 (C)	2,547	0,241	-0,615	-0,049	-1,555	2,062
56/	2041/	103 (C)	7,690	0,906	0,010	-0,235	-1,408	7,342
56/	2041/	126 (C)	21,108	0,043	0,286	0,178	0,153	0,255
56/	2041/	139 (C)	91,369	0,172	2,656	0,199	1,016	2,253
56/	2041/	112 (C)	-2,478	0,242	0,225	-0,051	-1,576	2,060
56/	2041/	144 (C)	2,961	0,130	-0,096	0,261	-1,149	2,150
56/	2041/	103 (C)	7,690	0,906	0,010	0,199	-1,408	7,342
56/	316/	139 (C)	91,369	0,172	2,656	0,199	1,016	2,250
56/	316/	105 (C)	6,555	0,543	-0,098	-0,142	1,997	4,375
56/	2041/	103 (C)	7,690	0,906	0,010	-0,235	-1,408	7,342
56/	2041/	125 (C)	25,136	-0,018	0,400	0,069	0,274	2,250
57/	316/	128 (C)	6,589	0,300	-0,360	0,238	2,496	2,250
57/	316/	120 (C)	3,301	0,369	0,477	-0,012	-1,464	2,059
57/	316/	103 (C)	6,589	1,368	0,046	-0,098	-1,158	7,334
57/	316/	126 (C)	19,528	0,038	0,042	0,181	0,517	0,256
57/	316/	130 (C)	15,092	0,272	0,299	0,224	-0,897	2,171
57/	316/	139 (C)	85,554	0,299	0,299	0,241	2,521	2,252
57/	316/	144 (C)	2,241	0,246	0,187	0,296	-1,005	2,150
57/	316/	103 (C)	6,589	1,368	0,046	0,199	-1,158	7,334
57/	316/	139 (C)	85,554	0,299	-0,411	0,241	2,521	2,252
57/	316/	105 (C)	5,277	0,820	0,127	-0,060	1,997	4,378
57/	316/	103 (C)	6,589	1,368	0,046	-0,098	-1,158	7,334
57/	316/	125 (C)	23,335	-0,016	-0,010	0,070	0,699	0,098
58/	2046/	139 (C)	7,580	0,961	0,981	0,434	-0,731	-1,825
58/	2046/	112 (C)	13,609	0,987	-3,567	0,246	-4,431	-2,527
58/	2046/	103 (C)	13,609	0,987	-2,269	0,913	-3,513	-9,491
58/	2046/	125 (C)	19,919	0,938	0,938	0,044	0,858	0,189
58/	2046/	139 (C)	73,580	0,961	0,981	0,434	-0,731	-1,825
58/	2046/	105 (C)	14,543	2,169	-2,269	0,549	-5,173	-5,703
58/	2046/	103 (C)	13,609	3,621	-2,269	0,913	-3,513	-9,491
58/	2046/	125 (C)	19,919	-0,001	0,938	0,044	0,858	0,189
58/	225/	125 (C)	19,919	-0,001	0,938	0,044	0,858	0,189
58/	225/	105 (C)	14,543	2,169	-3,725	0,549	-5,173	-7,339
58/	2046/	126 (C)	16,305	0,007	0,584	0,120	0,391	0,189
58/	225/	103 (C)	13,609	3,621	-2,269	0,913	-5,224	-9,491
59/	225/	139 (C)	18,028	1,051	0,030	0,482	-2,809	-2,546
59/	225/	112 (C)	1,480	1,049	-3,430	0,282	-6,895	-3,270
59/	225/	103 (C)	18,028	3,852	-1,830	1,050	-5,735	-12,218
59/	225/	125 (C)	19,004	0,005	0,571	0,046	0,786	0,190
59/	225/	125 (C)	19,004	0,005	0,571	0,046	0,786	0,190
59/	225/	112 (C)	1,480	1,049	-3,430	0,282	-6,895	-3,270
59/	225/	103 (C)	18,028	3,852	-1,830	1,050	-5,735	-12,218
59/	225/	125 (C)	19,004	0,005	0,571	0,046	0,786	0,190
59/	1072/	125 (C)	19,004	0,005	0,571	0,046	0,786	0,186
59/	1072/	105 (C)	20,744	2,308	-3,153	0,631	-10,836	-9,077
59/	225/	126 (C)	15,710	0,023	0,266	0,126	0,190	0,186
59/	1072/	103 (C)	18,028	3,852	-1,830	1,050	-7,115	-12,218
60/	1021/	139 (C)	208,082	0,031	9,145	0,176	6,910	0,624
60/	1021/	136 (C)	-9,559	-0,001	-3,847	0,009	-4,293	0,109
60/	1021/	128 (C)	207,571	0,030	9,045	0,175	6,799	0,632
60/	1021/	119 (C)	10,286	0,116	-1,916	-0,070	-2,522	-0,670
60/	128/	139 (C)	208,082	0,031	9,145	0,176	6,910	0,600
60/	128/	136 (C)	-9,559	-0,001	-3,847	0,009	-4,293	0,110
60/	1021/	127 (C)	103,326	0,011	3,108	0,175	2,631	0,670
60/	128/	119 (C)	10,286	0,116	-1,916	-0,070	-3,968	0,110
61/	128/	139 (C)	18,197	0,065	5,418	0,190	5,775	0,603
61/	128/	136 (C)	-7,280	-0,002	-3,901	0,008	-6,602	0,110
61/	128/	119 (C)	14,722	0,388	-1,418	-0,058	-4,358	-0,756
61/	128/	133 (C)	39,769	0,088	-2,304	0,159	-3,040	0,572
61/	128/	139 (C)	198,195	0,065	5,418	0,190	5,775	0,603
61/	128/	136 (C)	-7,280	-0,002	-3,901	0,008	-6,602	0,110
61/	128/	128 (C)	197,620	0,064	5,289	0,189	5,618	0,612
61/	128/	119 (C)	14,722	0,138	-1,418	-0,058	-4,358	-0,756
61/	1022/	139 (C)	198,195	0,065	5,418	0,190	5,775	0,554
61/	1022/	105 (C)	10,498	0,001	-3,270	-0,019	-7,339	0,169
61/	128/	127 (C)	101,247	0,035	1,544	0,184	1,027	0,670
61/	1022/	119 (C)	14,722	0,138	-1,418	-0,058	-5,427	0,169
62/	1072/	139 (C)	23,857	1,125	-0,921	0,423	-2,859	-3,344
62/	1072/	112 (C)	1,480	1,093	-1,638	0,199	-9,445	-4,065
62/	1072/	103 (C)	23,857	1,125	-0,921	0,423	-2,859	-15,136
62/	1072/	125 (C)	18,241	0,051	-0,232	0,051	1,201	0,186
62/	1072/	119 (C)	26,314	0,958	-6,047	0,268	-6,047	-3,272
62/	1072/	130 (C)	19,946	0,976	-8,605	0,328	-8,605	-2,913
62/	1072/	103 (C)	23,857	4,021	-0,403	0,744	-7,136	-15,136
62/	1072/	125 (C)	18,241	0,010	-0,232	0,051	1,201	0,186
62/	1072/	125 (C)	18,241	0,010	-0,232	0,051	1,201	0,186
62/	224/	105 (C)	28,897	2,409	-0,681	0,447	-10,875	-10,879
62/	1072/	126 (C)	15,416	0,039	-0,410	0,139	0,373	0,186
62/	224/	103 (C)	23,857	4,021	-0,403	0,744	-7,436	-15,136
63/	224/	139 (C)	76,433	1,177	-1,408	0,424	-3,563	-4,181
63/	224/	112 (C)	1,480	1,117	-0,597	0,196	-10,688	-4,877
63/	224/	103 (C)	30,683	4,117	0,669	0,733	-7,478	-18,124
63/	224/	125 (C)	17,237	0,015	-0,751	0,052	1,037	0,178
63/	224/	119 (C)	33,991	0,965	-5,799	0,262	-5,799	-3,984
63/	224/	128 (C)	75,970	1,178	-0,597	0,422	-3,916	-4,192
63/	224/	103 (C)	30,683	4,117	0,669	0,733	-7,478	-18,124
63/	224/	125 (C)	17,237	0,015	-0,751	0,052	1,037	0,178
63/	224/	125 (C)	17,237	0,015	-0,751	0,052	1,037	0,178
63/	224/	105 (C)	38,553	2,467	0,809	0,441	-10,875	-10,875
63/	224/	126 (C)	15,063	0,053	-0,717	0,141	0,066	0,178
63/	1073/	103 (C)	30,683	4,117	0,669	0,733	-6,980	-18,124
64/	1022/	139 (C)	190,177	0,099	-0,550	0,210	9,710	0,552
64/	1022/	136 (C)	-3,579	-0,002	-2,043	0,010	-9,474	0,111
64/	1022/	119 (C)	20,351	0,160	0,383	-0,069	-5,438	-0,857
64/	1022/	103 (C)	3,968	0,003	-0,383	-0,024	-5,141	0,273
64/	1022/	119 (C)	20,351	0,160	0,383	-0,069	-5,438	-0,857
64/	1022/	130 (C)	77,377	0,067	-2,069	0,189	-2,069	0,433
64/	1022/	128 (C)	189,579	0,098	-0,686	0,212	9,459	0,562
64/	1022/	119 (C)	20,351	0,160	0,383	-0,069	-5,438	-0,857
64/	1022/	139 (C)	190,177	0,099	-0,550	0,210	9,710	0,552
64/	127/	136 (C)	-3,579	-0,002	-2,043	0,010	-9,474	0,113
64/	1022/	127 (C)	100,234	0,057	-0,771	0,203	2,159	0,635
64/	127/	119 (C)	20,351	0,160	0,383	-0,069	-5,152	0,076
65/	127/	139 (C)	100,234	0,057	-0,771	0,203	2,159	0,471

60/	1021/	133 (C)	39,519	0,018	-1,349	0,156	-0,707	0,558
60/	1021/	139 (C)	208,082	0,031	9,145	0,176	6,910	0,624
60/	1021/	136 (C)	-9,559	-0,001	-3,847	0,009	-4,293	0,109
60/	1021/	128 (C)	207,571	0,030	9,045	0,175	6,799	0,632
60/	1021/	119 (C)	10,286	0,116	-1,916	-0,070	-2,522	-0,670
60/	128/	139 (C)	208,082	0,031	9,145	0,176	6,910	0,600
60/	128/	136 (C)	-9,559	-0,001	-3,847	0,009	-4,293	0,110
60/	1021/	127 (C)	103,326	0,011	3,108	0,175	2,631	0,670
60/	128/	119 (C)	10,286	0,116	-1,916	-0,070	-3,968	0,110
61/	128/	139 (C)	18,197	0,065	5,418	0,190	5,775	0,603
61/	128/	136 (C)	-7,280	-0,002	-3,901	0,008	-6,602	0,110
61/	128/	119 (C)	14,722	0,388	-1,418	-0,058	-4,358	-0,756
61/	128/	133 (C)	39,769	0,088	-2,304	0,159	-3,040	0,572
61/	128/	139 (C)	198,195	0,065	5,418	0,190	5,775	0,603
61/	128/	136 (C)	-7,280	-0,002	-3,901	0,008	-6,602	0,110
61/	128/	128 (C)	197,620	0,064	5,289	0,189	5,618	0,612
61/	128/	119 (C)	14,722	0,138	-1,418	-0,058	-4,358	-0,756
61/	1022/	139 (C)	198,195	0,065	5,418	0,19		



3021/ 1058/ 128 (C)	62,472	-0,980	308	0,025	-0,833	-3,202
3021/ 1058/ 144 (C)	7,149	-0,928	1,271	0,102	-2,495	-3,278
3021/ 1058/ 103 (C)	14,395	-3,297	1,129	0,411	-2,208	-9,198
3021/ 1058/ 125 (C)	21,046	-0,037	-0,890	0,038	0,050	-0,240
3021/ 1058/ 105 (C)	16,389	-1,978	1,914	-0,274	0,486	-5,544
3021/ 2047/ 125 (C)	21,046	-0,037	-0,890	0,038	0,110	
3021/ 1058/ 103 (C)	14,395	-3,297	1,129	-0,444	-2,208	1,198
3022/ 2047/ 128 (C)	68,142	-0,924	-3,018	0,006	-0,325	-2,281
3022/ 2047/ 120 (C)	6,009	-0,873	-1,034	-0,127	-1,194	-1,776
3022/ 2047/ 125 (C)	22,755	0,035	-1,249	0,035	0,769	-0,206
3022/ 2047/ 103 (C)	14,406	-3,112	-1,675	-0,472	-0,951	-6,081
3022/ 2047/ 144 (C)	7,146	-0,881	0,46	0,073	-1,309	-2,406
3022/ 2047/ 128 (C)	68,142	-0,924	0,18	0,006	-0,325	-2,281
3022/ 2047/ 126 (C)	18,945	-0,093	-0,957	0,093	0,464	-0,528
3022/ 2047/ 103 (C)	14,406	-3,112	-1,675	0,006	-0,951	-6,081
3022/ 2047/ 125 (C)	22,755	-0,035	-1,249	0,035		-0,206
3022/ 1059/ 105 (C)	16,152	-1,868	-2,026	-0,292		-2,644
3022/ 1059/ 125 (C)	22,755	-0,035	-1,249	0,035	0,080	
3022/ 2047/ 103 (C)	14,406	-3,112	-1,675	-0,472	-0,951	
3023/ 2048/ 128 (C)	0,64	-0,538	2,742	0,286	-2,105	0,948
3023/ 2048/ 120 (C)	1,11	-0,488	-0,839	0,065	-0,835	1,224
3023/ 2048/ 125 (C)	24,691	0,127	0,286	0,067	0,109	-0,069
3023/ 2048/ 103 (C)	9,864	0,067	-0,720	0,178	-0,961	4,585
3023/ 2048/ 139 (C)	77,536	-0,539	8,77	0,289	-2,175	0,944
3023/ 2048/ 105 (C)	9,622	-1,034	0,06	0,102	-1,395	2,725
3023/ 2048/ 144 (C)	4,171	-0,530	-0,405	0,060	-0,957	0,721
3023/ 2048/ 109 (C)	5,894	-0,479	-0,682	0,045	-0,886	1,258
3023/ 2049/ 139 (C)	77,536	-0,539	2,821	0,289		1,493
3023/ 2049/ 105 (C)	9,622	-1,034	-1,012	0,102		3,778
3023/ 2049/ 103 (C)	9,864	-1,722	-0,720	0,178	-1,694	6,340
3023/ 2048/ 126 (C)	20,734	-0,069	0,280	0,171	0,015	1,067
3024/ 1060/ 128 (C)	17,486	-0,747	2,589	0,247	-2,114	-0,468
3024/ 1060/ 120 (C)		-0,700	-1,146	0,043	-0,704	-0,087
3024/ 1060/ 125 (C)	23,893		0,604	0,061	-0,038	-0,131
3024/ 1060/ 103 (C)	11,618		-1,019	0,105	-0,809	-0,068
3024/ 1060/ 139 (C)	71,794	-0,748		0,250	-2,195	-0,475
3024/ 1060/ 105 (C)	12,135	-1,494		0,058	-1,157	-0,067
3024/ 1060/ 144 (C)	5,225	-0,723	-0,697		-0,845	-0,659
3024/ 1060/ 109 (C)	7,585	-0,692	-1,011		-0,725	-0,035
3024/ 2034/ 125 (C)	23,893	-0,030	0,604	0,061		-0,099
3024/ 2034/ 105 (C)	12,135	-1,494	-1,507	0,058		1,483
3024/ 2034/ 103 (C)	11,618	-2,489	-1,019	0,105	-1,866	
3024/ 1060/ 144 (C)	5,225	-0,723	-0,697	0,324	-0,845	6,59
3025/ 2033/ 128 (C)		0,173	-0,047	0,262	0,208	2,418
3025/ 2033/ 120 (C)		0,241	-0,541	0,012	-0,985	2,306
3025/ 2033/ 103 (C)	7,687	0,06	-0,212	-0,015	-1,264	8,261
3025/ 2033/ 126 (C)	21,108	0,043	-0,321	0,185	0,287	0,206
3025/ 2033/ 143 (C)	10,498	0,186		0,250	-1,281	2,441
3025/ 2033/ 130 (C)	17,361	0,153	0,93	0,251	-0,539	2,320
3025/ 2033/ 144 (C)	2,957	0,130	-0,181	0,324	-0,993	2,274
3025/ 2033/ 103 (C)	7,687	0,906	-0,212	0,016	-1,264	8,261
3025/ 2033/ 125 (C)	25,138	-0,018	-0,323	0,072	0,735	0,078
3025/ 2038/ 105 (C)	6,549	0,543	-0,287	-0,011		4,556
3025/ 2033/ 103 (C)	7,687	0,906	-0,212	-0,015	-1,264	8,261
3025/ 2033/ 125 (C)	25,138	-0,018	-0,323	0,072	0,373	
3026/ 2051/ 128 (C)	25,102	-0,308	1,692	0,315	-1,751	1,913
3026/ 2051/ 120 (C)	0,350	-0,251	-0,744	0,083	-0,831	2,076
3026/ 2051/ 125 (C)	25,102	-0,023	-0,242	0,070	0,204	-0,014

3026/ 2051/ 103 (C)	8,738	-0,868		-0,691	0,238	-0,999	7,582
3026/ 2051/ 139 (C)	83,242	-0,309	1,774	0,319	-1,809	1,911	
3026/ 2051/ 130 (C)	19,870	-0,304	0,060	0,311	-0,557	1,795	
3026/ 2051/ 144 (C)	3,561	-0,315	-0,355	0,385	-0,936	1,681	
3026/ 2051/ 109 (C)	4,815	-0,241	-0,597	0,062	-0,917	2,091	
3026/ 2051/ 125 (C)	25,102	-0,023	-0,242	0,076	0,04	-0,014	
3026/ 2051/ 139 (C)	83,242	-0,309	1,774	0,319	1,809	1,911	
3026/ 2035/ 103 (C)	8,738	-0,868	-0,691	0,238	-1,286	7,943	
3026/ 2051/ 126 (C)	21,131	-0,060	-0,190	0,180	0,116	0,027	
3027/ 2034/ 128 (C)	69,048	-0,621	-2,166	0,278	1,583	0,311	
3027/ 2034/ 120 (C)	6,009	-0,573	1,060	0,064	-1,610	0,640	
3027/ 2034/ 125 (C)	22,618	-0,460	0,064	0,064	0,931	-0,098	
3027/ 2034/ 103 (C)	9,270	0,916	0,177	0,177	-1,436	2,515	
3027/ 2034/ 105 (C)	9,097	-1,219	0,102	0,102	-2,187	1,483	
3027/ 2034/ 139 (C)	68,469	-0,622	0,206	0,281	1,554	0,306	
3027/ 2034/ 144 (C)	3,756	-0,607	0,682	0,552	-1,313	0,097	
3027/ 2034/ 109 (C)	5,610	-0,565	0,899		-1,429	0,683	
3027/ 2034/ 128 (C)	69,048	-0,621	-2,166	0,278	1,583	0,311	
3027/ 2034/ 105 (C)	9,097	-1,219	1,354	0,102		1,483	
3027/ 2048/ 103 (C)	9,270	-2,031	0,916	0,177	-0,606	4,590	
3027/ 2034/ 126 (C)	18,923	-0,073	-0,400	0,165	0,735	2,43	
3028/ 2035/ 128 (C)	25,095	-0,308	4,570	0,245	-1,039	2,052	
3028/ 2035/ 120 (C)	6,009	-0,251	-0,756	0,008	-1,142	2,182	
3028/ 2035/ 125 (C)	25,095		0,622	0,070	0,104	-0,002	
3028/ 2035/ 103 (C)	8,757	-0,390	-0,390	-0,036	-1,288	7,949	
3028/ 2035/ 139 (C)	83,132	-0,309	0,248	0,248	-1,062	2,050	
3028/ 2035/ 112 (C)	-0,073	-0,250	0,005	0,005	-1,126	2,184	
3028/ 2035/ 144 (C)	3,571	-0,315	-0,232		-1,085	1,825	
3028/ 2035/ 103 (C)	8,757	-0,868	-0,390	0,008	-1,288	7,949	
3028/ 2036/ 139 (C)	83,132	-0,309	4,639	0,248	0,707	2,234	
3028/ 2036/ 105 (C)	8,060	-0,521	-0,616	-0,024		5,055	
3028/ 2036/ 103 (C)	8,757	-0,868	-0,390	-0,036	-1,520	6,77	
3028/ 2035/ 125 (C)	25,095	-0,023	0,622	0,070	0,104	0,002	
3029/ 2049/ 128 (C)	69,048	-0,404	-1,947	0,283	1,743	1,507	
3029/ 2049/ 120 (C)	6,009	-0,351	0,893	0,052	-1,485	1,723	
3029/ 2049/ 125 (C)	23,265	0,025	-0,216	0,069	0,776	-0,039	
3029/ 2049/ 103 (C)	8,075	0,747	0,128	0,128	-1,345	6,347	
3029/ 2049/ 105 (C)	7,390	-0,738	0,073	0,073	-2,007	3,782	
3029/ 2049/ 139 (C)	74,295	-0,405	0,286	0,286	1,736	1,503	
3029/ 2049/ 144 (C)	3,107	-0,405	0,523		-1,168	1,273	
3029/ 2049/ 109 (C)	4,450	-0,342	0,715		-1,313	1,748	
3029/ 2049/ 128 (C)	74,725	-0,404	-1,947	0,283		1,507	
3029/ 2049/ 105 (C)	7,390	-0,738	1,074	0,073		3,782	
3029/ 2051/ 103 (C)	8,075	-1,229	0,747	0,128	-0,587	7,595	
3029/ 2049/ 126 (C)	19,544	-0,063	-0,187	0,178	0,616	1,096	
3030/ 2036/ 128 (C)	69,048	-0,169	-2,522	0,292	2,799	2,237	
3030/ 2036/ 120 (C)	6,009	-0,108	0,793	0,052	-1,437	2,333	
3030/ 2036/ 125 (C)	25,517	-0,338	-0,338	0,072	0,870	0,012	
3030/ 2036/ 103 (C)	7,208	0,496	0,124	0,124	-1,220	8,470	
3030/ 2036/ 112 (C)	-1,188	-0,108	0,050	0,050	-1,439	2,334	
3030/ 2036/ 139 (C)	79,695	-0,170	0,296	0,296	2,802	2,236	
3030/ 2036/ 144 (C)	2,668	-0,186	0,382	0,63	-1,054	2,013	
3030/ 2036/ 109 (C)	3,626	-0,099	0,509	0,31	-1,202	2,338	
3030/ 2036/ 139 (C)	79,695	-0,170	-2,570	0,296		2,236	
3030/ 2036/ 105 (C)	6,186	-0,214	0,751	0,072		5,057	
3030/ 2050/ 103 (C)	7,208	-0,355	0,496	0,124	-0,718		
3030/ 2036/ 125 (C)	23,517	-0,022	-0,338	0,072	0,870		
3031/ 2042/ 139 (C)	79,695	0,688	2,212	0,240	-0,127	0,496	



3031/ 2042/ 112 (C)	0,753	0,170	0,001	-1,492	0,001
3031/ 2042/ 103 (C)	8,136	-0,053	-0,020	-1,035	-0,237
3031/ 2042/ 126 (C)	18,024	0,473	0,160	0,172	0,401
3031/ 2042/ 128 (C)	79,014	0,689	0,237	-0,172	0,490
3031/ 2042/ 119 (C)	7,726	0,683	0,150	-0,753	0,393
3031/ 2042/ 144 (C)	2,124	0,594	0,129	-1,122	0,664
3031/ 2042/ 103 (C)	8,136	2,759	-0,053	-1,035	-0,237
3031/ 2043/ 139 (C)	79,275	0,688	2,212	0,240	-0,189
3031/ 2043/ 105 (C)	7,142	1,653	-0,046	-0,012	-1,804
3031/ 2042/ 144 (C)	2,124	0,594	0,129	-1,122	0,664
3031/ 2043/ 103 (C)	8,136	2,759	-0,053	-0,020	-1,088
3032/ 2050/ 128 (C)	-0,067	2,889	0,253	-1,347	2,414
3032/ 2050/ 120 (C)	-0,003	-0,705	0,009	-0,868	2,441
3032/ 2050/ 103 (C)	8,033	-0,367	-0,030	-1,128	8,822
3032/ 2050/ 144 (C)	3,194	-0,221	0,325	-0,963	2,209
3032/ 2050/ 139 (C)	88,310	-0,068	0,256	-1,395	2,413
3032/ 2050/ 112 (C)	-1,377	-0,003	0,007	-0,836	2,441
3032/ 2050/ 144 (C)	3,194	-0,091	-0,221	-0,963	2,209
3032/ 2050/ 103 (C)	8,033	0,024	-0,367	-1,128	8,822
3032/ 2032/ 139 (C)	88,310	-0,068	2,962	0,256	2,482
3032/ 2032/ 105 (C)	7,050	0,014	-0,524	-0,020	5,255
3032/ 2050/ 103 (C)	8,033	0,024	-0,367	-0,030	-1,128
3032/ 2050/ 125 (C)	25,254	-0,020	0,154	0,071	0,173
3033/ 2038/ 128 (C)	0,173	2,586	0,195	0,178	2,304
3033/ 2038/ 120 (C)	0,241	-0,615	-0,049	-1,363	2,137
3033/ 2038/ 103 (C)	7,690	0,010	-0,235	-1,411	7,625
3033/ 2038/ 126 (C)	21,108	0,286	0,178	0,064	0,242
3033/ 2038/ 139 (C)	91,369	0,172	0,199	0,187	2,306
3033/ 2038/ 112 (C)	-2,478	0,242	-0,051	-1,370	2,135
3033/ 2038/ 144 (C)	2,961	0,130	-0,096	-1,119	2,191
3033/ 2038/ 103 (C)	7,690	0,906	0,010	-1,411	7,625
3033/ 2041/ 139 (C)	91,369	0,172	2,656	0,199	2,253
3033/ 2041/ 105 (C)	6,555	0,543	-0,098	-0,142	4,383
3033/ 2038/ 103 (C)	7,690	0,906	0,010	-0,235	-1,411
3033/ 2038/ 125 (C)	25,136	-0,018	0,400	0,069	0,149
3035/ 2043/ 139 (C)	0,782	-4,861	0,263	0,408	-0,188
3035/ 2043/ 112 (C)	0,842	-0,897	0,019	-1,831	-0,749
3035/ 2043/ 103 (C)	10,866	-0,428	0,047	-1,949	-2,982
3035/ 2043/ 126 (C)	18,846	-0,977	0,163	0,344	0,422
3035/ 2043/ 119 (C)	10,631	0,766	0,164	-1,808	-0,286
3035/ 2043/ 128 (C)	83,299	0,783	0,260	0,400	-0,195
3035/ 2043/ 144 (C)	3,475	0,673	-0,952	-1,573	0,074
3035/ 2043/ 109 (C)	6,159	0,855	-0,413	-1,761	-0,840
3035/ 2043/ 125 (C)	22,877	-0,008	-1,021	0,062	0,169
3035/ 2044/ 105 (C)	10,536	1,846	-0,600	0,028	-2,805
3035/ 2044/ 126 (C)	18,846	-0,015	-0,977	0,163	-0,186
3035/ 2044/ 103 (C)	10,866	3,082	-0,428	0,047	-2,181
3036/ 2052/ 139 (C)	0,398	-1,028	0,214	0,605	1,960
3036/ 2052/ 112 (C)	0,469	-0,532	-0,037	-1,197	1,688
3036/ 2052/ 103 (C)	7,983	0,124	-0,176	-1,568	5,963
3036/ 2052/ 126 (C)	20,675	-0,256	0,175	0,269	0,300
3036/ 2052/ 119 (C)	6,449	0,409	0,140	-1,545	1,883
3036/ 2052/ 128 (C)	91,315	0,398	0,211	0,637	1,957
3036/ 2052/ 144 (C)	2,934	0,336	-0,175	-1,128	1,912

3036/ 2052/ 103 (C)	7,983	1,727	0,124	-1,568	5,963
3036/ 2052/ 128 (C)	91,315	0,398	-1,105	0,211	1,957
3036/ 2052/ 105 (C)	6,863	1,035	0,071	-0,106	3,557
3036/ 2052/ 103 (C)	7,983	1,727	0,124	-0,176	-1,568
3036/ 2052/ 125 (C)	24,743	-0,015	-0,211	0,068	0,355
3037/ 2040/ 139 (C)	0,605	-2,778	0,233	1,152	1,089
3037/ 2040/ 112 (C)	0,673	-0,161	-0,016	-1,445	0,670
3037/ 2040/ 103 (C)	8,971	2,468	0,456	-0,092	-1,722
3037/ 2040/ 126 (C)	19,884	-0,021	-0,569	0,170	0,424
3037/ 2040/ 119 (C)	8,050	0,607	0,147	-1,697	0,991
3037/ 2040/ 128 (C)	87,970	0,605	0,229	1,174	1,084
3037/ 2040/ 144 (C)	3,032	0,521	-0,066	-1,239	1,173
3037/ 2040/ 103 (C)	8,971	2,468	0,456	-1,722	2,216
3037/ 2040/ 128 (C)	87,970	0,605	-2,852	0,229	1,084
3037/ 2040/ 105 (C)	8,080	1,479	0,600	-0,056	1,312
3037/ 2040/ 103 (C)	8,971	2,468	0,456	-0,092	-1,722
3037/ 2042/ 103 (C)	8,971	2,468	0,456	-0,092	-1,270
3038/ 2044/ 139 (C)	0,782	5,010	0,334	-2,229	-0,585
3038/ 2044/ 112 (C)	0,842	-1,289	0,161	-2,328	-1,203
3038/ 2044/ 103 (C)	10,841	0,853	0,596	-2,179	-4,645
3038/ 2044/ 126 (C)	18,830	1,246	0,111	-0,185	0,446
3038/ 2044/ 139 (C)	83,636	0,782	0,334	-2,229	-0,585
3038/ 2044/ 112 (C)	-3,254	0,842	0,161	-2,328	-1,203
3038/ 2044/ 103 (C)	10,841	3,082	0,853	-2,179	-4,645
3038/ 2044/ 125 (C)	22,838	-0,008	1,676	-0,021	0,179
3038/ 2045/ 125 (C)	22,838	-0,008	1,676	0,041	0,183
3038/ 2044/ 105 (C)	10,533	1,846	0,643	0,359	-2,799
3038/ 2045/ 126 (C)	18,830	-0,015	1,246	0,111	6,380
3038/ 2045/ 103 (C)	10,841	3,082	0,853	0,596	-1,792
3039/ 2045/ 139 (C)	0,854	1,542	0,333	-1,665	-0,951
3039/ 2045/ 112 (C)	0,906	-1,627	0,125	-2,527	-1,588
3039/ 2045/ 103 (C)	10,141	-1,164	0,455	-1,865	-6,054
3039/ 2045/ 126 (C)	16,972	0,529	0,136	-0,038	0,448
3039/ 2045/ 139 (C)	74,908	0,854	0,333	-1,665	-0,951
3039/ 2045/ 105 (C)	9,767	1,987	0,274	-2,699	-3,644
3039/ 2045/ 103 (C)	10,141	3,317	-1,164	-1,865	-6,054
3039/ 2045/ 125 (C)	20,760	-0,006	0,748	0,202	0,181
3039/ 2046/ 125 (C)	20,760	-0,006	0,748	0,051	0,187
3039/ 2046/ 105 (C)	9,767	1,987	-1,873	0,274	-5,721
3039/ 2046/ 126 (C)	16,972	-0,009	0,529	0,136	0,515
3039/ 2046/ 103 (C)	10,141	3,317	-1,164	0,455	-3,081

**Envolvent d'Esforços a les Bigues Longitudinals. ELU degut a Sobrecàrregues**

Barra/Nudo/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
101/ 10/ 105 (C)	38,432	-4,842	-5,076	-1,519	8,148	-6,321
101/ 11/ 128 (C)	28,960	-8,634	6,190	6,497	-23,782	15,804
101/ 10/ 120 (C)	28,960	-3,740	-1,023	6,521	-3,245	-2,605
101/ 10/ 127 (C)	-50,101	36,644	4,975	-43,426	-2,605	-2,605
101/ 10/ 127 (C)	-50,101	-19,309	36,644	4,975	-43,426	-2,605
101/ 10/ 105 (C)	38,432	-4,842	-5,076	-1,519	8,148	-6,321
101/ 10/ 128 (C)	-74,160	-8,634	7,691	17,333	-30,747	6,993
101/ 10/ 103 (C)	23,888	-7,382	-1,986	2,911	4,372	-11,778
101/ 10/ 105 (C)	38,432	-4,842	-5,076	-1,519	8,148	-6,321
101/ 10/ 127 (C)	-50,101	-19,309	36,644	4,975	-43,426	-2,605
101/ 11/ 127 (C)	-50,218	-19,309	35,143	3,099	-7,403	20,582
101/ 10/ 103 (C)	23,888	-7,382	-1,986	-2,191	4,372	-11,778
102/ 11/ 105 (C)	52,037	-6,160	-5,142	-0,932	9,153	-1,495
102/ 12/ 127 (C)	-30,548	-8,845	31,946	-2,724	15,632	19,511
102/ 11/ 125 (C)	-64,960	4,884	-0,580	-7,667	5,499	9,385
102/ 11/ 138 (C)	-72,170	-8,845	33,150	-0,945	-15,982	9,385
102/ 11/ 127 (C)	-72,170	-8,845	-0,848	-17,183	10,489	10,489
102/ 11/ 105 (C)	52,037	-6,160	-0,932	9,153	-1,495	-1,495
102/ 11/ 128 (C)	-54,552	-0,543	5,603	-14,920	12,619	12,619
102/ 12/ 138 (C)	-65,076	-9,284	31,650	-2,821	16,535	18,849
102/ 12/ 138 (C)	-65,076	-9,284	31,650	-2,821	16,535	18,849
102/ 11/ 127 (C)	-72,170	-8,845	33,447	-0,848	10,489	10,489
102/ 12/ 127 (C)	-72,286	-8,845	31,946	-2,724	15,632	15,632
102/ 11/ 103 (C)	30,145	-8,103	-2,035	-1,856	5,183	5,183
103/ 12/ 105 (C)	65,899	5,097	-6,489	-1,395	9,039	5,388
103/ 35/ 127 (C)	-80,525	15,179	-0,189	5,748	10,545	5,123
103/ 12/ 127 (C)	-80,525	1,311	7,622	9,983	20,197	20,197
103/ 12/ 125 (C)	-31,053	1,180	0,242	-2,840	3,993	3,993
103/ 12/ 126 (C)	-60,318	4,989	3,323	-5,885	6,899	6,899
103/ 12/ 105 (C)	65,899	5,097	-1,395	9,039	5,388	5,388
103/ 12/ 127 (C)	-80,525	15,179	1,311	9,983	20,197	20,197
103/ 12/ 103 (C)	36,369	2,770	-3,550	5,431	3,504	3,504
103/ 35/ 138 (C)	-73,977	14,857	-0,408	5,716	10,975	4,849
103/ 35/ 128 (C)	-41,412	9,887	-2,969	1,205	6,881	3,926
103/ 12/ 127 (C)	-80,525	15,179	1,311	7,622	9,983	20,197
103/ 35/ 147 (C)	47,345	3,300	-4,543	-0,818	1,812	2,030
104/ 35/ 105 (C)	47,345	-0,976	-5,870	-0,406	7,691	0,570
104/ 36/ 127 (C)	-72,868	9,770	-6,466	8,229	7,983	-1,517
104/ 35/ 127 (C)	-72,868	9,770	-4,966	10,103	13,713	8,136
104/ 35/ 103 (C)	42,345	-3,207	-0,699	4,470	0,730	0,730
104/ 35/ 126 (C)	-59,488	1,678	3,699	-2,275	2,637	2,637
104/ 36/ 138 (C)	-66,630	9,497	8,183	8,076	-1,505	-1,505
104/ 35/ 127 (C)	-72,868	9,770	-4,966	10,103	13,713	8,136
104/ 35/ 103 (C)	42,345	-1,368	-3,207	4,470	0,730	0,730
104/ 35/ 138 (C)	-66,518	9,497	-5,156	10,057	7,873	7,873
104/ 36/ 128 (C)	-27,998	2,433	-5,538	2,502	2,677	2,677
104/ 35/ 127 (C)	-72,868	9,770	-4,966	10,103	13,713	8,136
104/ 36/ 127 (C)	-72,980	9,770	-6,466	8,229	7,983	-1,517
105/ 36/ 105 (C)	28,960	2,815	-5,239	-1,678	6,562	2,035
105/ 50/ 126 (C)	2,919	2,919	-4,511	2,614	-3,766	0,124
105/ 36/ 127 (C)	-47,382	15,944	-15,959	10,809	15,944	5,238

105/ 36/ 125 (C)	-27,135	0,360	-2,164	1,024	0,170	0,833
105/ 36/ 125 (C)	-27,135	0,360	-2,164	1,024	0,170	0,833
105/ 50/ 138 (C)	-41,294	7,117	8,902	-0,928	-1,772	-1,772
105/ 36/ 127 (C)	-47,382	7,158	-15,959	15,944	5,238	5,238
105/ 36/ 105 (C)	89,042	2,815	-5,239	6,562	2,035	2,035
105/ 36/ 138 (C)	-41,183	7,117	-16,128	10,777	5,222	5,222
105/ 50/ 139 (C)	-4,132	5,788	-10,357	2,925	0,038	0,038
105/ 36/ 128 (C)	-10,219	5,829	-8,689	4,832	0,853	0,853
105/ 50/ 127 (C)	-47,493	7,158	-17,458	8,935	-0,804	1,797
106/ 50/ 105 (C)	99,211	-2,983	-4,817	-0,796	5,749	-0,833
106/ 51/ 126 (C)	-17,260	-0,172	-7,079	2,846	-6,992	1,642
106/ 50/ 127 (C)	-20,687	3,051	-18,437	10,108	10,744	1,703
106/ 50/ 105 (C)	99,211	-2,983	-4,817	-0,796	5,749	-0,833
106/ 50/ 103 (C)	53,424	-2,040	-0,104	3,122	0,170	0,170
106/ 51/ 138 (C)	-14,573	3,024	8,222	-8,791	-1,155	-1,155
106/ 50/ 127 (C)	-20,687	3,051	-18,437	10,744	1,703	1,703
106/ 50/ 105 (C)	99,211	-2,983	-4,817	5,749	-0,833	-0,833
106/ 50/ 127 (C)	-20,687	3,051	-18,437	10,108	1,703	1,703
106/ 51/ 139 (C)	13,302	-1,164	-13,064	4,017	3,163	3,163
106/ 51/ 139 (C)	13,302	-1,164	-13,064	4,017	-13,363	-13,363
106/ 51/ 127 (C)	-20,799	3,051	-19,937	8,234	-8,488	1,616
107/ 51/ 105 (C)	109,838	4,676	-6,314	-0,938	6,164	2,184
107/ 104/ 126 (C)	1,638	-12,528	4,073	-14,409	3,235	3,235
107/ 51/ 105 (C)	109,838	4,676	-6,314	-0,938	6,164	2,184
107/ 51/ 125 (C)	-17,227	0,203	-6,377	1,776	-0,971	1,610
107/ 51/ 103 (C)	59,462	4,653	3,304	2,462	2,462	2,462
107/ 104/ 138 (C)	22,094	2,582	8,358	-22,270	2,995	2,995
107/ 51/ 138 (C)	22,199	2,582	-26,826	5,371	5,451	5,451
107/ 51/ 105 (C)	109,838	4,676	-6,314	-0,938	6,164	2,184
107/ 51/ 105 (C)	109,838	4,676	-6,314	-0,938	6,164	2,184
107/ 104/ 139 (C)	37,291	4,415	-19,247	5,376	3,530	3,530
107/ 51/ 139 (C)	37,396	4,415	-17,747	7,251	-4,393	8,245
107/ 104/ 105 (C)	109,838	4,676	-6,314	-0,938	-0,164	5,032
108/ 104/ 105 (C)	9,671	0,208	-6,348	1,037	4,249	-3,022
108/ 1/ 126 (C)	8,765	-2,082	-14,120	4,448	-24,905	6,795
108/ 104/ 103 (C)	64,078	1,486	-4,103	1,486	1,296	-2,381
108/ 104/ 128 (C)	33,442	-19,611	8,562	-21,355	5,885	5,885
108/ 104/ 103 (C)	64,078	1,720	1,486	1,296	-2,381	-2,381
108/ 1/ 138 (C)	36,457	-1,592	8,911	-37,655	7,348	7,348
108/ 104/ 138 (C)	36,535	-1,592	-28,851	-15,761	6,065	6,065
108/ 104/ 111 (C)	82,735	-0,426	-4,673	2,160	-1,722	-1,722
108/ 104/ 105 (C)	119,671	0,208	-6,348	1,037	-3,022	-3,022
108/ 1/ 138 (C)	36,457	-1,592	-29,965	8,911	7,348	7,348
108/ 1/ 128 (C)	33,364	-2,651	-20,725	7,169	-36,370	7,169
108/ 1/ 103 (C)	64,078	1,720	-4,103	1,486	-1,758	2,366
109/ 1/ 139 (C)	10,537	10,386	-0,712	5,656	5,942	10,859
109/ 1/ 137 (C)	11,275	-1,513	-50,123	-0,620	20,340	-0,298
109/ 1/ 127 (C)	111,497	15,490	-12,447	8,377	15,379	9,370
109/ 1/ 105 (C)	24,843	-2,589	-74,596	-1,293	30,160	-0,068
109/ 1/ 126 (C)	87,936	7,797	4,243	-5,115	7,791	7,791
109/ 1/ 105 (C)	24,843	-2,589	-1,293	30,160	-0,068	-0,068
109/ 1/ 127 (C)	111,497	15,490	-12,447	8,377	15,379	9,370
109/ 1/ 103 (C)	16,104	-1,928	-42,848	2,010	17,880	1,505
109/ 1/ 105 (C)	24,843	-2,589	-74,596	-1,293	30,160	-0,068



109/	1/	126 (C)	87,936	7,797	30,838	4,243	115	7,791
109/	1/	139 (C)	164,537	10,386	-0,712	5,656	5,942	10,859
109/	1/	137 (C)	14,275	-1,513	-50,123	-0,620	20,340	6,798
110/	5/	139 (C)	125,689	13,519	-5,034	8,324	-12,514	8,558
110/	5/	125 (C)	20,575	2,511	13,094	2,006	-9,513	1,195
110/	5/	128 (C)	119,936	13,543	-4,808	8,373	-11,932	8,452
110/	5/	119 (C)	57,686	140	-49,973	-0,520	19,981	3,342
110/	5/	126 (C)	40,504	9,006	26,33	6,545	-18,953	4,035
110/	5/	105 (C)	72,658	2,302	-74,936	-0,755	32,153	5,054
110/	5/	127 (C)	84,403	13,266	-16,543	9,218	-0,913	6,632
110/	5/	105 (C)	72,658	2,302	-74,936	-0,755	32,153	5,054
110/	5/	105 (C)	72,658	2,302	-74,936	-0,755	32,153	5,054
110/	9/	105 (C)	72,658	2,302	-74,936	-0,755	32,153	2,747
110/	5/	139 (C)	125,689	13,519	-5,034	8,324	-12,514	8,558
110/	9/	127 (C)	84,298	13,266	-18,043	7,338	-18,247	6,531
111/	9/	105 (C)	119,051	-1,168	-3,668	0,279	-1,546	1,725
111/	84/	126 (C)	52,98	2,097	16,786	6,066	9,335	-1,058
111/	9/	138 (C)	74,432		16,419	11,545	-9,960	2,016
111/	9/	105 (C)	119,051		-3,668	0,279	-1,546	1,725
111/	9/	139 (C)	84,492	2,709	-16,194	11,173	-16,194	2,472
111/	9/	105 (C)	119,051	-1,168		0,279	-1,546	1,725
111/	9/	127 (C)	67,275	3,586	16,225	0,616	-9,355	2,003
111/	9/	148 (C)	82,942	-0,751	-2,620	0,144	-1,122	1,062
111/	84/	128 (C)	77,229	2,701	24,659	9,369		-0,116
111/	9/	139 (C)	84,492	2,709	26,353	11,173		2,472
111/	84/	105 (C)	119,051	-1,168	-3,668	0,279	-1,546	1,725
111/	84/	127 (C)	67,169	3,586	14,725	9,742	6,156	
112/	84/	105 (C)		3,020	-3,542	0,455	-2,068	3,147
112/	83/	126 (C)		3,369	12,220	6,181	9,817	-1,883
112/	84/	128 (C)	38,498		20,232	11,355	-8,230	3,438
112/	84/	125 (C)	-16,466		6,460	2,830	-1,499	0,237
112/	84/	139 (C)	45,189	6,161		11,300	-8,820	3,405
112/	84/	105 (C)	128,868	3,020		0,455	-2,068	3,147
112/	84/	128 (C)	38,498	6,188	20,232		-8,230	3,438
112/	84/	148 (C)	89,860	1,929	-2,511		-1,491	1,951
112/	83/	128 (C)	38,393	6,188	18,732	9,480		-2,634
112/	84/	139 (C)	45,189	6,161	20,539	11,300		3,405
112/	84/	128 (C)	38,498	6,188	20,232	11,355	-8,230	
112/	83/	139 (C)	45,084	6,161	19,039	9,425	11,016	
113/	83/	105 (C)		-1,767	-1,512	1,945	-3,285	0,070
113/	82/	126 (C)		1,583	6,614	5,578	8,473	-1,686
113/	83/	128 (C)	8,766		12,231	11,550	-1,857	-0,213
113/	83/	105 (C)	133,617		-1,512	1,945	-3,285	0,070
113/	83/	139 (C)	14,850	1,731		11,500	-2,387	-0,241
113/	83/	105 (C)	133,617	-1,767		1,945	-3,285	0,070
113/	83/	128 (C)	8,766	1,789	12,231	11,550	-1,857	-0,213
113/	83/	148 (C)	93,271	-1,221	-1,042		-2,349	-0,044
113/	82/	128 (C)	8,674	1,789	10,719	9,660		-1,905
113/	82/	105 (C)	133,617	-1,767	-1,512	1,945		1,854
113/	82/	105 (C)	133,617	-1,767	-1,512	1,945	-4,812	
113/	82/	128 (C)	8,674	1,789	10,719	9,660	9,729	
114/	82/	105 (C)		3,253	-1,177	1,127	-3,390	2,217
114/	81/	126 (C)	-60,476	2,845	1,963	5,460	6,020	-1,327
114/	82/	128 (C)	-4,068	5,571	4,865	10,621	1,729	2,983
114/	82/	125 (C)	-30,728		1,160	2,679	1,839	0,289
114/	82/	139 (C)	1,284	5,521		10,580	1,304	2,948
114/	82/	105 (C)	137,309	3,253		1,127	-3,390	2,217
114/	82/	128 (C)	-4,068	5,571	4,865	10,621	1,729	2,983
114/	82/	148 (C)	95,762	2,106	-0,792		-2,409	1,366

114/	81/	126 (C)	-60,476	2,845	1,963	5,460	6,020	-1,327
114/	81/	105 (C)	137,309	3,253	-1,177	1,127		-1,068
114/	82/	128 (C)	-4,068	5,571	4,865	10,621	1,729	2,983
114/	81/	128 (C)	-4,159	5,571	3,353	8,731	5,878	2,520
115/	81/	105 (C)	139,071	-2,124	0,765	1,968	-3,928	-1,063
115/	79/	126 (C)	66,021	1,517	1,181	4,589	4,926	-1,064
115/	81/	125 (C)	-33,445		1,086	2,227	1,508	0,648
115/	81/	105 (C)	139,071		0,765	1,968	-3,928	-1,063
115/	81/	139 (C)	-8,145	1,436		9,903	0,595	0,221
115/	81/	109 (C)	93,308	-1,427		1,219	-2,490	-0,785
115/	81/	128 (C)	-12,912	1,472	3,216		0,950	0,220
115/	81/	148 (C)	96,986	-1,457	0,531		-2,757	-0,790
115/	79/	126 (C)	-66,021	1,517	1,181	4,589	4,926	-1,064
115/	81/	105 (C)	139,071	-2,124	0,765	1,968		-1,063
115/	79/	105 (C)	139,071	-2,124	0,765	1,968	-3,156	
115/	79/	128 (C)	-13,004	1,472	1,704	8,046	3,434	
116/	79/	105 (C)	11,933	2,502	-1,487	0,750	-1,513	0,910
116/	2014/	126 (C)	69,474	2,551	3,210	4,294	6,547	-1,159
116/	79/	128 (C)	-19,051		10,040	8,498	-0,569	2,249
116/	79/	125 (C)	-35,357		1,830	2,130	1,453	0,077
116/	79/	139 (C)	-14,814	4,884		8,479	-0,875	2,238
116/	79/	105 (C)	141,933	2,502		0,750	-1,513	0,910
116/	79/	128 (C)	-19,051	4,901	10,040		-0,569	2,249
116/	79/	148 (C)	98,942	1,624	-1,044		-1,064	0,499
116/	2014/	139 (C)	-14,906	4,884	8,830	6,589		-2,579
116/	2014/	105 (C)	141,933	2,502	-1,487	0,750		-1,617
116/	79/	128 (C)	-19,051	4,901	10,040	8,498	-0,569	
116/	2014/	128 (C)	-19,143	4,901	8,527	6,608	8,807	
117/	2014/	105 (C)	39,080	-2,765	1,573	1,525	-4,994	-1,050
117/	77/	126 (C)	27,211	1,092	-0,416	3,449	5,088	-1,036
117/	2014/	125 (C)	-36,655		0,278	1,688	2,431	0,396
117/	2014/	105 (C)	139,080		1,573	1,525	-4,994	-1,050
117/	2014/	141 (C)	18,816	-0,570		6,283	1,331	-0,731
117/	77/	128 (C)	-27,644	0,877		5,726	3,644	-1,402
117/	2014/	128 (C)	-27,553	0,877	0,134	6,165	4,272	-0,630
117/	2014/	148 (C)	96,992	-1,875	1,080		-3,475	-0,772
117/	77/	126 (C)	-72,214	1,092	-0,416	3,449		-1,036
117/	2014/	105 (C)	139,080	-2,765	1,573	1,525		-1,050
117/	77/	105 (C)	139,080	-2,765	1,573	1,525	-3,406	
117/	77/	128 (C)	-27,644	0,877	-1,378	5,726	3,644	
118/	77/	105 (C)	10,078	2,589	0,013	0,326	-2,290	1,276
118/	71/	126 (C)	12,755	2,145	2,045	3,207	6,246	-1,039
118/	77/	128 (C)	-34,103		11,353	5,933	-0,373	1,260
118/	77/	125 (C)	-37,835		1,233	1,648	1,921	-0,029
118/	77/	139 (C)	-30,825	3,891		5,923	-0,608	1,249
118/	77/	136 (C)	97,289	1,723		0,224	-1,430	0,768
118/	77/	128 (C)	-34,103	3,904	11,353		-0,373	1,260
118/	77/	148 (C)	97,698	1,694	-0,036		-1,575	0,750
118/	71/	139 (C)	-30,917	3,891	10,116	4,034	0,369	-2,566
118/	77/	143 (C)	87,358	2,590	2,976	2,574		1,418
118/	77/	129 (C)	20,793	3,853	3,401	5,235	1,987	
118/	71/	128 (C)	-34,194	3,904	9,841	4,043	10,327	
119/	71/	105 (C)	136,170	-2,792	1,305	1,156	-4,587	-0,887
119/	2010/	126 (C)	5,430	0,670	-0,815	2,381	5,049	-0,745
119/	71/	125 (C)	-38,339		0,084	1,234	2,625	0,344
119/	71/	105 (C)	136,170		1,305	1,156	-4,587	-0,887
119/	71/	141 (C)	13,718	-0,987		5,025	1,945	-0,765
119/	2010/	128 (C)	-42,428	0,408		2,797	3,758	-1,501
119/	71/	127 (C)	8,013	-0,933	1,383	2,364		-0,832

119/	71/	119 (C)	95,081	-1,870	0,774	0,676	-3,156	-0,672
119/	71/	128 (C)	-42,337	0,408	-1,554	4,687	0,890	-1,203
119/	71/	105 (C)	136,170	-2,792	1,305	1,156	587	-0,887
119/	2010/	105 (C)	136,170	-2,792	1,305	1,156	-3,270	932
119/	2010/	128 (C)	-42,428	0,408	-3,066	2,797	3,758	-501
120/	2010/	105 (C)	137,500	2,606	-0,073	-0,012	-1,901	1,338
120/	2017/	126 (C)	6,494	1,799	0,651	2,181	5,464	-0,827
120/	2010/	129 (C)	17,323	3,522	1,977	4,001	2,846	1,678
120/	2010/	125 (C)	-38,981	0,129	0,519	1,227	2,251	-0,061
120/	2010/	139 (C)	-46,623	2,297	10,004	2,546	0,051	-0,093
120/	2010/	136 (C)	96,164	1,741	0,022	0,022	-1,141	0,804
120/	2010/	130 (C)	11,111	3,378	1,538	1,48	3,087	1,602
120/	2010/	119 (C)	95,729	1,698	0,333	0,307	-1,541	0,766
120/	2017/	139 (C)	-46,715	2,297	10,004	0,656	10,116	-2,298
120/	2010/	143 (C)	82,294	2,539	3,146	2,223	0,16	1,424
120/	2010/	129 (C)	17,323	3,522	1,977	4,001	2,846	0,61
120/	2017/	139 (C)	-46,715	2,297	10,004	0,656	10,916	0,8
121/	2017/	105 (C)	134,095	-2,859	0,768	0,841	-4,009	-0,891
121/	2011/	126 (C)	385	0,312	-0,563	1,384	5,009	-0,422
121/	2017/	125 (C)	-38,862	2,466	0,241	0,837	2,466	0,340
121/	2017/	105 (C)	134,095	0,768	0,841	0,841	-4,009	-0,891
121/	2017/	141 (C)	11,601	-1,372	3,864	2,005	2,005	-0,812
121/	2011/	128 (C)	-57,151	-0,400	-1,098	4,799	-1,258	-1,258
121/	2017/	130 (C)	9,499	-1,370	1,657	2,110	2,110	-0,819
121/	2011/	139 (C)	-55,049	-0,402	-2,513	4,771	4,771	-1,249
121/	2017/	128 (C)	-57,059	-0,400	-1,077	0,792	0,792	-1,776
121/	2017/	105 (C)	134,095	-2,859	0,768	0,841	0,841	-0,891
121/	2011/	105 (C)	134,095	-2,859	0,768	0,841	-3,234	0,96
121/	2017/	128 (C)	-57,059	-0,400	-1,077	0,792	6,650	0,792
122/	2011/	105 (C)	2,513	-0,043	-0,320	-1,801	1,360	1,360
122/	2018/	126 (C)	1,473	0,083	1,215	5,097	-0,658	-0,658
122/	2011/	129 (C)	15,406	1,453	2,847	3,097	1,531	1,531
122/	2011/	139 (C)	-66,195	13,601	-1,747	0,402	-1,863	-1,863
122/	2011/	139 (C)	-66,195	-0,868	-1,747	0,402	-1,863	-1,863
122/	2018/	130 (C)	9,752	3,000	1,129	3,474	-1,464	-1,464
122/	2011/	126 (C)	-77,471	1,473	1,595	4,250	0,715	0,715
122/	2018/	139 (C)	-66,286	-0,868	12,089	13,373	-0,872	-0,872
122/	2018/	139 (C)	-66,286	-0,868	12,089	-3,637	-0,872	-0,872
122/	2011/	143 (C)	77,237	2,361	3,841	1,841	1,369	1,369
122/	2011/	129 (C)	15,406	3,137	1,453	2,847	3,097	3,097
122/	2011/	139 (C)	-66,195	-0,868	13,601	-1,747	0,402	0,402
123/	2018/	105 (C)	2,980	0,348	0,543	-3,718	-0,825	-0,825
123/	2013/	128 (C)	3,464	0,794	-5,411	9,057	1,937	1,937
123/	2018/	125 (C)	-39,352	0,542	0,471	2,318	0,311	0,311
123/	2018/	139 (C)	-77,459	2,369	-3,529	7,417	-1,670	-1,670
123/	2018/	139 (C)	-77,459	-3,465	-3,529	7,417	-1,670	-1,670
123/	2018/	132 (C)	71,502	-1,224	2,304	-1,101	-0,285	-0,285
123/	2018/	130 (C)	8,812	-1,779	1,968	1,956	-0,873	-0,873
123/	2013/	139 (C)	-77,550	-3,465	0,857	9,045	1,944	1,944
123/	2013/	128 (C)	-79,022	-3,464	0,794	-5,411	1,937	1,937
123/	2018/	105 (C)	132,585	-2,980	0,348	0,543	-3,918	-0,825
123/	2013/	105 (C)	132,585	-2,980	0,348	0,543	-3,366	1,85
123/	2018/	128 (C)	-78,930	-3,464	2,306	-3,521	7,492	7,492
124/	2013/	105 (C)	134,510	2,322	-0,134	-0,570	-1,721	1,462
124/	2020/	128 (C)	16,902	-3,424	11,367	-6,034	16,902	2,486
124/	2013/	129 (C)	13,895	0,722	1,752	3,547	1,378	1,378
124/	2013/	139 (C)	-93,561	13,076	-4,152	4,547	-1,091	-1,091
124/	2013/	139 (C)	-93,561	-3,428	-4,152	4,547	-1,091	-1,091
124/	2020/	130 (C)	9,208	2,515	0,051	3,015	-1,131	-1,131

124/	2013/	126 (C)	-78,538	1,092	0,909	2,157	4,661	0,492
124/	2020/	139 (C)	-93,653	-3,428	11,565	-6,041	16,981	2,483
124/	2020/	139 (C)	-93,653	-3,428	11,565	-6,041	16,981	2,483
124/	2013/	143 (C)	71,098	2,024	4,725	1,469	2,724	1,393
124/	2020/	128 (C)	-94,847	-3,424	11,367	-6,034	16,902	2,486
124/	2020/	140 (C)	14,600	2,631	-0,658	-0,141	3,565	1,168
125/	2020/	105 (C)	131,941	-3,315	-0,165	0,384	-3,473	-0,566
125/	2022/	128 (C)	-105,713	-5,966	4,451	-5,852	15,413	7,185
125/	2020/	125 (C)	-39,873	0,598	0,878	0,118	2,197	0,313
125/	2020/	139 (C)	-104,738	-5,966	6,023	-3,970	10,101	1,050
125/	2020/	139 (C)	-104,738	-5,966	6,023	-3,970	10,101	1,050
125/	2020/	132 (C)	64,978	-1,671	2,014	-0,646	-0,046	-0,046
125/	2020/	133 (C)	61,116	-1,380	-0,345	-0,814	0,012	0,012
125/	2022/	139 (C)	-104,830	-5,966	4,511	-5,860	15,420	7,189
125/	2022/	139 (C)	-104,830	-5,966	4,511	-5,860	15,420	7,189
125/	2022/	105 (C)	131,941	-3,315	-0,165	0,384	2,782	2,782
125/	2022/	139 (C)	-104,830	-5,966	4,511	-5,860	15,420	7,189
125/	2020/	129 (C)	12,921	-2,623	1,934	1,619	1,991	1,991
126/	2022/	105 (C)	131,941	-3,315	-0,165	0,384	-1,619	2,128
126/	2024/	128 (C)	1,421	0,089	-0,513	-1,526	15,370	3,752
126/	2022/	132 (C)	62,637	5,412	1,544	-2,210	1,915	1,915
126/	2022/	125 (C)	-40,763	-0,494	0,142	2,866	-0,191	-0,191
126/	2022/	143 (C)	63,036	2,709	1,539	-2,283	1,911	1,911
126/	2024/	130 (C)	10,101	2,339	-0,835	2,238	-0,761	-0,761
126/	2022/	133 (C)	59,505	2,578	4,248	-1,780	1,790	1,790
126/	2024/	139 (C)	-114,491	1,417	0,287	-1,534	15,461	3,749
126/	2024/	139 (C)	-114,491	1,417	0,287	-1,534	15,461	3,749
126/	2024/	105 (C)	134,664	-0,809	-0,513	-0,446	-0,446	-0,446
126/	2022/	128 (C)	-114,998	1,421	1,601	0,364	14,516	14,516
126/	2024/	143 (C)	63,036	2,709	5,544	1,539	3,316	3,316
127/	2024/	105 (C)	134,664	-0,809	-0,334	0,460	-3,615	-0,022
127/	2026/	128 (C)	1,451	-0,822	1,451	0,076	15,091	4,951
127/	2024/	125 (C)	-39,950	0,801	-0,226	2,298	0,312	0,312
127/	2024/	105 (C)	132,924	-0,334	0,460	-3,615	-0,022	-0,022
127/	2024/	139 (C)	-113,838	-0,826	1,925	12,874	4,045	4,045
127/	2026/	132 (C)	56,522	-1,504	0,875	0,187	1,291	1,291
127/	2024/	133 (C)	54,522	-1,250	1,062	-0,163	-0,257	-0,257
127/	2026/	126 (C)	-78,029	-0,711	0,458	5,740	0,272	0,272
127/	2026/	139 (C)	-113,910	-0,826	1,527	0,067	15,126	4,955
127/	2026/	105 (C)	132,924	-2,666	-0,334	0,460	3,978	2,623
127/	2026/	139 (C)	-113,910	-0,826	1,527	0,067	15,126	4,955
127/	2024/	138 (C)	5,190	-2,319	1,765	0,738	2,278	2,278
128/	2026/	105 (C)	134,664	-0,809	-0,416	-0,487	-1,854	2,129
128/	2027/	139 (C)	10,669	6,277	-12,687	4,104	7,666	0,576
128/	2026/	128 (C)	-106,369	-11,413	5,972	19,610	6,720	6,720
128/	2026/	125 (C)	-40,328	-1,131	-0,211	3,192	-0,279	-0,279
128/	2026/	143 (C)	55,079	3,170	1,895	-0,132	1,418	1,418
128/	2027/	128 (C)	-106,442	6,283	4,114	7,550	0,578	0,578
128/	2026/	128 (C)	-106,369	6,283	-11,413	19,610	6,720	6,720
128/	2027/	142 (C)	7,964	2,365	-3,071	2,462	-0,996	-0,996
128/	2026/	128 (C)	-106,369	6,283	-11,413	5,972	19,610	6,720
128/	2027/	136 (C)	99,794	2,115	-1,371	-0,231	2,108	-0,738
128/	2026/	128 (C)	-106,369	6,283	-11,413	5,972	19,610	6,720
128/	2027/	143 (C)	55,006	3,170	3,222	0,037	3,802	3,802
129/	2027/	105 (C)	134,510	-2,362	-1,875	0,401	-3,125	-0,432
129/	2029/	139 (C)	9,481	3,901	-2,258	4,023	9,323	-1,413
129/	2027/	128 (C)	-94,390	-0,864	5,891	10,848	2,369	2,369
129/	2027/	140 (C)	16,610	0,399	-0,167	2,465	-1,024	-1,024
129/	2027/	126 (C)	-76,557	-0,989	-0,454	4,626	-0,666	-0,666



129/	2029/	132 (C)	51,487	-2,080	-7,463	-0,046	-0,127	1,091
129/	2027/	128 (C)	-94,390	3,910	-0,864	5,891	10,848	2,369
129/	2029/	126 (C)	-76,629	-0,989	0,144	2,012	5,506	0,405
129/	2027/	128 (C)	-94,390	3,910	-0,864	5,891	10,848	2,369
129/	2029/	105 (C)	135,255	-2,362	-1,875	0,401	4,985	1,911
129/	2027/	128 (C)	-94,390	3,910	-0,864	5,891	10,848	2,369
129/	2029/	128 (C)	-94,462	3,910	-2,350	4,033	9,254	2,015
130/	2029/	105 (C)	139,946	2,726	-0,712	-0,813	-2,134	1,429
130/	2030/	139 (C)	-80,614	2,961	-15,073	2,780	1,923	-1,858
130/	2029/	128 (C)	-79,827	2,967	-13,819	4,647	16,220	0,996
130/	2029/	125 (C)	-39,011	0,772	-1,795	-0,596	3,505	-0,475
130/	2029/	143 (C)	52,488	2,818		0,993	1,347	1,021
130/	2030/	128 (C)	-79,899	2,967		2,789	1,773	-1,857
130/	2029/	128 (C)	-79,827	2,967	-13,819	4,647	16,220	0,996
130/	2030/	142 (C)	12,899	1,707	-4,663		1,333	-1,110
130/	2029/	128 (C)	-79,827	2,967	-13,819	4,647	16,220	0,996
130/	2030/	136 (C)	104,838	1,889	-2,010	-0,431	1,455	-0,933
130/	2029/	105 (C)	139,946	2,726	-0,712	-0,813	-2,134	1,429
130/	2030/	139 (C)	-80,614	2,961	-15,073	2,780	1,923	-1,858
131/	2030/	105 (C)		-2,531	-2,282	-0,040	-3,295	-0,828
131/	57/	126 (C)		-1,380	-0,259	-3,341	5,070	0,643
131/	2030/	128 (C)	-65,919	0,887	-0,060	2,803	6,640	-0,968
131/	2030/	140 (C)	22,749		-0,249	-1,468	2,318	-1,432
131/	2030/	126 (C)	-73,011	-1,380		-1,483	4,591	-0,815
131/	57/	133 (C)	57,611	-1,960		-0,889	-1,389	0,934
131/	2030/	128 (C)	-65,919	0,887	-0,060	2,803	6,640	-0,968
131/	57/	142 (C)	16,705	-2,866	-1,753	1,355	1,574	1,574
131/	2030/	128 (C)	-65,919	0,887	-0,060	2,803	6,640	-0,968
131/	57/	105 (C)	139,652	-2,531	-2,282	-0,040		1,682
131/	57/	140 (C)	22,677	-3,055	-1,735	-3,326	1,334	637
131/	57/	128 (C)	-65,991	0,887	-1,546	0,945	5,843	52
132/	57/	105 (C)		2,608	0,278	-1,274	-2,785	1,018
132/	2031/	126 (C)		-0,310	-4,893	-3,618	2,624	-0,093
132/	57/	105 (C)	144,001	608	0,278	-1,274	-2,785	1,018
132/	57/	125 (C)	-36,444		-2,325	-1,067	3,578	-0,578
132/	57/	119 (C)	93,736	0,882		-2,871	-1,908	-0,679
132/	2031/	128 (C)	-55,060	0,043		-1,883	0,412	-1,719
132/	57/	133 (C)	64,312	2,579	-2,802		2,408	0,838
132/	2031/	140 (C)	26,455	1,446	-4,538		1,035	-1,233
132/	57/	128 (C)	-54,988	0,043	-11,002	-0,026		-1,767
132/	2031/	136 (C)	112,032	1,901	-1,938	-0,692		-1,102
132/	57/	103 (C)	67,155	1,418	-0,326	-1,160	-1,265	16
132/	2031/	143 (C)	54,092	2,538	-0,864	-1,900	1,965	101
133/	2031/	105 (C)		-2,781	-1,826	-0,492	-3,458	-1,273
133/	49/	126 (C)		-1,637	-1,790	-4,452	3,568	0,951
133/	2031/	125 (C)	-33,665	0,219	-0,388	-1,506	2,308	0,139
133/	2031/	140 (C)	30,708	0,471	-1,423	-2,864	2,231	-1,684
133/	2031/	126 (C)	-66,675	-1,637		-2,594	4,606	-0,764
133/	49/	133 (C)	70,117	-2,135		-1,840	-3,424	0,978
133/	2031/	133 (C)	70,189	-2,135	-3,633		0,917	-1,230
133/	49/	142 (C)	26,533	-3,228	-3,316		-0,317	1,741
133/	2031/	139 (C)	-44,808	-2,161	-1,223	-1,844	923	-1,965
133/	49/	136 (C)	114,305	-1,658	-2,654	-0,129	2,654	0,908
133/	49/	140 (C)	30,636	-3,471	-2,910	-4,722	0,082	784
133/	2031/	139 (C)	-44,808	-2,161	-1,223	-1,844	4,923	923
134/	49/	105 (C)		2,171	-0,210	-1,759	-4,587	1,309
134/	48/	126 (C)		-0,543	-3,752	-4,792	3,166	-0,203
134/	49/	133 (C)	79,729	2,601	-5,023	-0,754	1,021	1,095
134/	49/	125 (C)	-31,775	1,092	-1,725	-1,622	3,261	-0,786

134/	49/	119 (C)	90,676	-0,299	0,127		-5,000	-2,688	-1,640
134/	48/	130 (C)	56,214	1,512	-7,408		-5,472	-3,815	-1,069
134/	49/	133 (C)	79,729	2,601	-5,023			1,021	1,095
134/	48/	139 (C)	-37,614	-0,742	-5,093			3,501	-1,318
134/	49/	139 (C)	-37,542	-0,742	-3,607		-4,325		-2,144
134/	48/	136 (C)	119,199	1,960	-2,461		-0,895		-0,840
134/	49/	105 (C)	143,832	2,171	-0,210		-1,759	-4,587	1,309
134/	49/	139 (C)	-37,542	-0,742	-3,607		-4,325	7,816	7,816
135/	48/	105 (C)	143,560	-3,301	0,195		-0,847	-5,011	-1,111
135/	47/	126 (C)	51,282	-2,023	-6,253		-5,648	2,004	0,786
135/	48/	125 (C)	-26,996	0,030	-2,673		-2,072	3,774	-0,133
135/	48/	139 (C)	-22,264	-1,188	-8,422		-5,658	10,627	-3,162
135/	48/	119 (C)	89,582	-1,746			-5,727	-2,997	-2,258
135/	47/	130 (C)	73,077	-3,205	-10,807		-5,665	-6,322	1,319
135/	48/	136 (C)	124,183	-1,644	-3,009			-3,852	-0,753
135/	47/	139 (C)	-22,336	-4,188	-9,908			1,535	1,083
135/	48/	139 (C)	-22,264	-4,188	-8,422		-5,658		-3,162
135/	47/	136 (C)	124,183	-1,644	-3,009		-0,215		0,877
135/	47/	105 (C)	143,560	-3,301	0,195		-0,847	-4,817	1,65
135/	48/	139 (C)	-22,264	-4,188	-8,422		-5,658	10,627	162
136/	47/	105 (C)		1,614	0,172		-1,560	-5,308	1,830
136/	46/	126 (C)		-0,325	-10,627		-5,741	-0,769	-0,779
136/	47/	133 (C)	112,097		-11,869		-0,888	1,745	1,203
136/	47/	119 (C)	85,333		1,186		-7,931	-2,905	-3,181
136/	47/	119 (C)	85,333	-4,725			-7,931	-2,905	-3,181
136/	46/	130 (C)	96,825	2,427			-5,977	-11,253	-2,082
136/	47/	136 (C)	130,483	2,257	-4,048			-4,332	1,392
136/	46/	139 (C)	-0,302	-1,224	-16,488			-2,765	-0,925
136/	47/	139 (C)	-0,230	-1,224	-15,002		-7,172		-2,229
136/	46/	130 (C)	96,825	2,427	-16,859		-5,977		-2,082
136/	47/	105 (C)	142,238	1,614	0,172		-1,560	-5,308	
136/	47/	119 (C)	85,333	-4,725	1,186		-7,931	-2,905	
137/	46/	105 (C)		-4,070	0,859		0,331	-5,771	0,089
137/	45/	126 (C)		-2,415	-14,679		-6,179	-4,231	0,475
137/	46/	125 (C)	-7,682		-7,044		-2,158	4,943	-0,429
137/	46/	119 (C)	83,235		1,067		-7,269	-1,984	-0,702
137/	46/	119 (C)	83,235	-8,249			-7,269	-1,984	-0,702
137/	45/	128 (C)	40,498	-5,405			-8,883	-9,107	2,528
137/	46/	136 (C)	136,063	-1,920	-2,804			-5,799	-0,624
137/	45/	139 (C)	36,342	-5,416	-23,429			-8,658	2,556
137/	46/	139 (C)	36,402	-5,416	-21,927		-7,052		-2,948
137/	45/	130 (C)	130,102	-3,743	-19,319		-4,970		0,882
137/	45/	119 (C)	83,235	-8,249	1,067		-7,269	-0,914	567
137/	46/	128 (C)	40,558	-5,405	-22,204		-7,005	13,902	964
138/	45/	130 (C)	133,777	0,490	-8,554		-1,778	-12,968	1,760
138/	45/	125 (C)		-1,296	-15,124		-1,269	6,739	-1,245
138/	45/	133 (C)	124,476		-0,036		0,733	-16,598	3,590
138/	45/	119 (C)	60,036		24,622		-4,586	-16,702	1,002
138/	45/	105 (C)	105,936	1,669			-0,174	-32,732	5,046
138/	435/	126 (C)	20,330	-1,811	-2,921		-4,429	-16,222	-0,456
138/	45/	133 (C)	124,476	2,991	-0,036			-16,598	3,590
138/	435/	139 (C)	90,454	-3,185	-21,055			-16,310	1,078
138/	45/	126 (C)	20,390	-1,811	-28,424		-2,551		-2,347
138/	45/	105 (C)	105,936	1,669	44,470		-0,174		5,046
138/	435/	111 (C)	62,374	-4,512	24,598		-4,561	7,651	
138/	45/	126 (C)	20,390	-1,811	-28,424		-2,551	13,022	1,347
139/	435/	130 (C)	208,031	-5,602	-10,228		-0,885	11,391	4,793
139/	435/	103 (C)	16,588	-5,570	24,735		3,564	-2,633	0,724
139/	435/	125 (C)	45,073	0,988	-15,479		-1,348	6,764	1,961



139/	435/	119 (C)	50,022	15,246	24,633	0,253	3,471	2,411
139/	435/	105 (C)	67,734	-5,770	44,548	3,126	-5,331	-0,320
139/	3/	126 (C)	86,026	-4,823	31,135	-4,137	-5,167	5,834
139/	435/	103 (C)	36,518	-5,570	24,735	3,564	-2,633	0,724
139/	3/	139 (C)	161,860	-10,495	-22,186	1,790	2,691	9,819
139/	3/	105 (C)	67,734	-5,770	44,548	3,126	4,935	3,154
139/	435/	105 (C)	67,734	-5,770	44,548	3,126	3,315	-0,320
139/	3/	111 (C)	52,451	-15,243	24,609	0,283	18,002	1,610
139/	435/	117 (C)	44,364	-3,478	30,050	1,668	-3,527	0,422
140/	3/	105 (C)	17,035	-7,542	4,684	-3,261	-4,052	-6,384
140/	438/	126 (C)	18,872	-0,802	32,181	-3,022	-52,778	8,925
140/	3/	125 (C)	-8,067	0,012	17,254	-1,101	-33,758	3,077
140/	3/	111 (C)	66,078	-13,850	24,468	-7,905	-17,929	-0,017
140/	3/	141 (C)	125,589	-3,249	62,701	-1,693	-121,643	9,939
140/	3/	109 (C)	101,890	-3,728	2,884	-1,780	-2,329	-3,208
140/	3/	144 (C)	127,837	-2,857	61,116	1,036	-111,457	8,509
140/	3/	111 (C)	66,078	-13,850	24,468	1,241	-17,929	-0,017
140/	438/	117 (C)	98,916	-3,681	2,904	-1,769	1,055	-1,687
140/	3/	130 (C)	130,048	-3,319	62,671	-1,709	1,186	9,867
140/	438/	141 (C)	125,565	-3,249	62,101	-2,443	-96,669	1,759
140/	3/	103 (C)	71,997	-8,875	3,731	-4,229	-5,087	
141/	438/	130 (C)		4,334	56,630	0,209	-79,027	14,523
141/	438/	125 (C)		0,204	13,682	-0,598	-19,627	3,861
141/	438/	144 (C)	160,105		55,274	2,525	-72,843	13,475
141/	438/	103 (C)	71,847		2,684	-2,242	-3,500	-3,382
141/	438/	141 (C)	165,436	4,373		0,212	-78,700	14,584
141/	438/	109 (C)	97,623	-0,938		-1,081	-2,945	-1,617
141/	438/	144 (C)	160,105	4,777	55,274		-72,843	13,475
141/	439/	128 (C)	105,634	2,264	30,899		-19,744	8,385
141/	439/	119 (C)	65,347	3,794	9,909	1,323		2,237
141/	438/	130 (C)	169,906	4,334	56,630	0,209		14,523
141/	438/	141 (C)	165,436	4,373	56,661	0,212	-78,700	
141/	438/	103 (C)	71,847	-2,847	2,684	-2,242	-3,500	
142/	439/	105 (C)		-4,983	4,114	-0,665	-3,665	-1,708
142/	440/	126 (C)		-0,449	24,331	-2,403	0,650	4,255
142/	439/	125 (C)	-7,158		13,260	-0,698	-12,631	2,164
142/	439/	105 (C)	134,048		4,114	-0,665	-3,665	-1,708
142/	439/	141 (C)	98,266	-0,774		0,736	-52,797	5,403
142/	439/	109 (C)	92,726	-2,945		-0,204	-2,472	-1,031
142/	439/	119 (C)	52,219	-1,957	9,845		-2,626	2,264
142/	440/	128 (C)	72,281	-3,544	28,944		-4,925	7,609
142/	440/	119 (C)	52,219	-1,957	9,845	3,941	-7,742	4,226
142/	439/	130 (C)	102,838	-0,808	54,659	0,731	5,330	5,372
142/	440/	128 (C)	72,281	-3,544	28,944	-4,868	-4,925	
142/	439/	105 (C)	134,048	-4,983	4,114	-0,665	-3,665	708
143/	440/	105 (C)		1,647	3,784	-0,902	-2,686	2,489
143/	441/	126 (C)		1,420	18,979	-1,213	6,631	0,696
143/	440/	119 (C)	45,822		1,734	7,353	3,041	6,684
143/	440/	112 (C)	85,218		15,586	-3,294	-10,296	-0,838
143/	440/	141 (C)	23,077	1,094	18,240	1,209	-32,109	2,382
143/	440/	111 (C)	48,935	7,033	1,734	7,353	2,838	6,680
143/	440/	119 (C)	45,822	7,040	1,734	3,041		6,684
143/	441/	128 (C)	33,829	1,720	23,297		2,663	2,202
143/	441/	144 (C)	20,078	1,488	46,211	1,174	1,855	0,396
143/	440/	130 (C)	27,747	1,084	48,912	1,208	3,041	2,376
143/	440/	119 (C)	45,822	7,040	1,734	7,353	3,041	6,684
143/	440/	112 (C)	85,218	-1,659	15,586	-3,294	-10,296	0,838
144/	441/	105 (C)		-2,615	3,777	0,978	-1,788	0,551
144/	442/	126 (C)		-2,022	17,067	-1,464	12,153	1,683

144/	441/	119 (C)	41,107	7,957	1,722	8,270	2,659	1,830
144/	441/	128 (C)	-0,100	4,673	22,892	-0,768	-12,572	0,256
144/	441/	141 (C)	-48,531	-3,245	47,026	1,335	-15,944	-0,912
144/	441/	111 (C)	44,270	4,952	1,704	8,269	2,460	1,824
144/	441/	119 (C)	41,107	4,957	1,722	8,270	2,659	1,830
144/	442/	128 (C)	-0,160	-4,673	21,390	2,646	9,620	5,015
144/	442/	144 (C)	-49,930	-2,313	44,292	1,058		1,044
144/	441/	130 (C)	-43,786	-3,253	46,999	1,333	16,241	-0,920
144/	442/	139 (C)	-4,906	-4,666	21,416	-2,644	9,944	-0,016
144/	442/	111 (C)	44,270	4,952	1,704	8,269	4,168	1,139
145/	442/	105 (C)	17,441	3,801	2,976	0,885	-0,926	3,322
145/	476/	141 (C)	113,348	1,468	32,519	0,332	34,856	-1,735
145/	442/	143 (C)	-20,009		11,674	3,469	4,551	2,309
145/	442/	112 (C)	35,616	3,302	12,753	-2,642	-0,655	-0,072
145/	442/	130 (C)	-108,580	1,403		2,191	1,206	-0,362
145/	442/	119 (C)	41,021	2,032		6,031	2,674	-0,125
145/	442/	119 (C)	41,021	2,032	0,849	6,031	2,674	-0,125
145/	442/	112 (C)	35,616	-0,330	12,753	2,642	-0,655	-0,072
145/	476/	144 (C)	-111,876	1,796	31,449	1,631		-2,491
145/	442/	128 (C)	-30,130	2,955	14,361	0,514		2,785
145/	442/	105 (C)	114,481	3,801	2,976	0,885	-0,926	
145/	476/	144 (C)	-111,876	1,796	31,449	1,631	36,646	2,391
146/	476/	105 (C)	109,255	-1,975	3,182	1,841	-0,281	-0,457
146/	477/	141 (C)	166,378	-1,111	31,416	-1,823	43,668	-2,196
146/	476/	125 (C)	-57,408		4,464	0,318	2,823	0,034
146/	476/	112 (C)	14,628		13,057	-2,729	2,924	-1,277
146/	476/	130 (C)	-161,650	-1,154		0,039	11,184	-3,369
146/	476/	119 (C)	39,229	0,579		5,081	2,611	-1,235
146/	476/	119 (C)	39,229	0,579	1,130	5,081	2,611	-1,235
146/	476/	112 (C)	14,628	-3,098	13,057		2,924	-1,277
146/	477/	144 (C)	-163,380	-0,470	30,514	-0,707		-3,228
146/	476/	109 (C)	76,041	-1,331	2,195	1,262		-0,389
146/	477/	112 (C)	14,628	-3,098	13,057	-2,729	16,011	
146/	476/	133 (C)	-158,652	-0,513	32,076	1,095	13,611	
147/	477/	105 (C)		2,752	3,181	0,688	0,585	1,588
147/	478/	141 (C)		-5,131	26,136	-5,399	50,150	-1,978
147/	477/	105 (C)	104,257	2,752	3,181	0,688	0,585	1,588
147/	477/	130 (C)	-213,038		27,683	-3,516	23,006	-7,158
147/	477/	130 (C)	-213,038	-5,154	27,683	-3,516	23,006	-7,158
147/	477/	119 (C)	39,222	1,513	3,089	3,089	2,921	-0,341
147/	477/	111 (C)	42,320	1,498	0,973		2,792	-0,326
147/	478/	141 (C)	-217,733	-5,131	26,136	-5,399	50,150	-1,978
147/	478/	144 (C)	-212,964	-5,002	25,444	-4,560		-2,591
147/	477/	109 (C)	72,584	1,804	2,185	0,487		0,983
147/	477/	105 (C)	104,257	2,752	3,181	0,688	0,585	
147/	477/	144 (C)	-212,916	-5,002	26,947	-2,681	25,258	
148/	478/	105 (C)		-2,759	3,287	1,501	1,440	-1,290
148/	479/	141 (C)		-5,871	22,475	-7,856	57,224	0,722
148/	478/	125 (C)		-66,966	1,789	-0,701	5,710	-0,444
148/	478/	130 (C)	-250,061		24,019	-5,962	33,788	-5,189
148/	478/	130 (C)	-250,061	-5,894		-5,962	33,788	-5,189
148/	478/	119 (C)	37,699	-0,821		2,810	3,120	-1,454
148/	478/	111 (C)	40,790	-0,836	1,061		3,017	-1,432
148/	479/	141 (C)	-254,744	-5,871	22,475	-7,856	57,224	0,722
148/	479/	144 (C)	-248,827	-5,476	21,814	-7,172		-0,046
148/	478/	109 (C)	68,979	-1,842	2,253	1,021		-0,909
148/	479/	112 (C)	-23,288	-5,548	9,995	-2,962	21,782	
148/	478/	144 (C)	-248,780	-5,476	23,317	-5,294	35,789	
149/	479/	105 (C)		2,601	3,265	0,409	2,318	1,349

149/	480/	141 (C)	-281,122	-2,530	4,300	-6,840	53,150	-1,795
149/	479/	105 (C)	93,688	2,601	3,265	0,409	2,318	1,349
149/	479/	130 (C)	-276,416	-2,535	5,838	-4,925	47,979	-4,335
149/	479/	131 (C)	-122,280	-1,822	7,015	-5,623	18,635	-4,979
149/	480/	126 (C)	-134,482	-0,890	1,199	-4,372	12,837	-1,232
149/	479/	111 (C)	40,025	1,633	0,907	1,515	3,310	0,089
149/	480/	142 (C)	-126,986	-1,816	5,775	1,538	25,284	-3,153
149/	480/	144 (C)	-273,796	-2,409	3,720	-6,268	4,108	-2,292
149/	479/	109 (C)	65,301	1,720	2,232	0,291	1,481	0,849
149/	479/	112 (C)	-35,865	1,329	3,673	-1,205	17,218	2,292
149/	479/	145 (C)	-119,613	-1,695	6,698	-5,087	20,371	4,009
150/	480/	105 (C)	8,111	-3,070	3,366	1,301	3,100	-1,462
150/	481/	141 (C)	8,111	-3,168	-2,672	-7,772	50,253	-0,411
150/	480/	125 (C)	-67,815	0,099	-0,998	-1,682	7,070	-0,525
150/	480/	128 (C)	-92,298	-1,200	1,317	-3,770	12,970	-2,877
150/	480/	137 (C)	24,442	-1,804	1,673	-2,626	5,729	-2,464
150/	481/	126 (C)	-132,345	-1,903	2,412	-5,733	11,351	-0,272
150/	480/	111 (C)	38,279	-1,418	1,001	1,578	3,403	-1,428
150/	481/	142 (C)	-136,342	-3,389	4,034	10,237	26,069	-1,921
150/	480/	144 (C)	-274,975	-2,842	-1,733	-5,426	7,035	-3,955
150/	480/	109 (C)	61,484	-2,025	2,297	0,874	2,014	-1,011
150/	481/	112 (C)	-39,959	-2,981	1,673	0,558	20,737	1,000
150/	480/	145 (C)	-127,936	-3,063	4,973	-7,891	22,757	1,000
151/	481/	105 (C)	1,000	2,354	3,453	0,312	3,799	1,356
151/	485/	141 (C)	1,000	0,588	-21,781	-5,953	36,833	-2,506
151/	481/	112 (C)	-36,192	7,466	-5,541	2,973	21,789	4,573
151/	481/	142 (C)	-146,408	1,775	1,912	-12,062	24,113	-7,409
151/	481/	137 (C)	13,135	-2,325	5,645	-4,784	7,581	-3,015
151/	485/	144 (C)	-257,980	0,766	2,285	-5,567	37,689	-3,013
151/	481/	112 (C)	-36,192	4,946	-5,541	2,973	21,789	4,573
151/	485/	142 (C)	-146,455	-6,127	0,409	1,205	25,276	-1,209
151/	481/	133 (C)	-253,066	0,845	-20,754	-3,614	1,000	-2,208
151/	481/	117 (C)	54,155	1,528	2,331	0,145	1,000	0,779
151/	481/	112 (C)	-36,192	4,946	-5,541	2,973	21,789	4,573
151/	481/	145 (C)	-136,745	-5,949	1,408	-11,676	25,475	1,775
152/	485/	105 (C)	1,000	-3,670	3,618	1,330	4,368	-1,286
152/	486/	141 (C)	1,000	-0,630	-28,461	-6,675	24,321	-1,803
152/	485/	136 (C)	-52,845	0,805	-12,184	0,981	27,368	-0,755
152/	485/	142 (C)	-146,582	0,628	0,064	-14,281	25,463	-4,977
152/	485/	137 (C)	4,723	-4,452	1,317	-5,342	9,613	-2,411
152/	486/	144 (C)	-222,204	-0,211	1,000	-6,404	25,159	-2,575
152/	485/	112 (C)	-27,494	0,875	-7,011	1,000	19,908	0,990
152/	486/	142 (C)	-146,629	-8,628	-1,438	1,600	24,775	3,731
152/	485/	133 (C)	-217,069	-0,108	-27,429	-4,445	53,584	-2,809
152/	486/	125 (C)	-60,509	-0,593	-3,788	-2,344	7,729	0,316
152/	486/	139 (C)	-95,151	-6,273	-5,592	-7,434	7,942	1,000
152/	485/	145 (C)	-135,805	-8,209	-0,429	-14,010	26,796	3,728
153/	486/	105 (C)	6,725	1,629	4,186	0,454	4,708	1,995
153/	487/	141 (C)	184,181	-2,766	-38,516	-7,032	7,129	1,893
153/	486/	112 (C)	-11,581	3,576	-10,526	4,808	18,186	3,413
153/	486/	142 (C)	-146,319	-11,012	-9,800	-14,411	28,801	-3,822
153/	486/	105 (C)	68,225	1,629	1,186	0,454	4,708	1,995
153/	487/	144 (C)	-171,943	-2,401	8,882	-6,911	8,138	0,998
153/	486/	112 (C)	-11,581	3,576	-10,526	4,808	18,186	3,413
153/	487/	142 (C)	-146,367	-11,012	-11,302	16,290	18,225	7,275
153/	486/	133 (C)	-166,372	-2,114	-37,309	-4,963	16,390	-1,470
153/	487/	126 (C)	-106,302	-3,126	-12,453	-7,623	10,504	2,297
153/	487/	142 (C)	-146,367	-11,012	-11,302	-16,290	18,225	7,275
153/	486/	134 (C)	-128,557	-10,361	-10,096	-14,221	30,509	1,354

154/	487/	105 (C)	60,014	-4,923	4,909	1,817	5,238	-0,063
154/	491/	141 (C)	131,162	-9,124	-40,657	-6,683	-9,392	10,970
154/	487/	112 (C)	2,988	-0,637	-10,349	5,682	13,884	1,534
154/	487/	142 (C)	-127,605	17,234	-15,777	-11,659	26,901	3,329
154/	487/	105 (C)	60,014	-4,923	4,909	1,817	5,238	-0,063
154/	491/	144 (C)	-117,450	-8,447	40,916	-6,739	-7,997	9,456
154/	487/	112 (C)	2,988	-0,637	-10,349	5,682	13,884	1,534
154/	491/	145 (C)	-113,915	-16,557	-17,539	13,594	11,729	19,148
154/	487/	133 (C)	-111,320	-8,087	-39,297	-4,822	12,907	0,641
154/	491/	141 (C)	-131,189	-9,124	-40,657	-6,683	10,970	10,970
154/	491/	142 (C)	-127,653	-17,234	-17,280	-13,538	10,334	20,662
154/	487/	109 (C)	42,501	-3,267	3,364	0,996	3,564	40,205
155/	491/	105 (C)	50,322	10,857	2,646	1,875	6,916	4,591
155/	557/	142 (C)	24,740	9,677	-53,813	-3,286	-24,150	8,587
155/	491/	103 (C)	29,961	13,618	0,145	2,857	5,620	3,444
155/	491/	126 (C)	-71,890	-2,422	-22,280	-3,817	1,498	6,798
155/	491/	105 (C)	50,322	10,857	1,875	6,916	4,591	4,591
155/	557/	144 (C)	-58,056	-0,060	1,000	-3,709	-37,093	11,018
155/	491/	112 (C)	20,291	6,857	-14,608	10,596	5,705	5,705
155/	557/	126 (C)	-71,930	-2,422	-23,785	10,000	-21,622	9,278
155/	491/	134 (C)	-72,258	10,342	-52,164	-1,334	15,891	15,891
155/	557/	141 (C)	-73,606	-0,236	-56,862	-3,674	12,847	12,847
155/	491/	142 (C)	-94,701	9,677	-52,308	-1,405	29,112	8,252
155/	557/	103 (C)	29,961	13,618	0,145	2,857	5,765	10,226
156/	557/	105 (C)	1,000	8,582	2,577	2,903	5,291	-6,563
156/	559/	139 (C)	1,000	7,888	-24,129	-9,734	-44,870	7,579
156/	557/	142 (C)	-46,209	1,000	-55,587	-5,725	-2,311	15,017
156/	557/	126 (C)	-57,294	1,000	-24,319	-7,172	-15,030	11,902
156/	557/	105 (C)	40,799	8,582	2,903	5,291	-6,563	-6,563
156/	559/	144 (C)	-9,203	5,080	1,000	-7,753	-73,609	11,807
156/	557/	112 (C)	31,875	9,226	-14,669	1,140	2,353	2,353
156/	559/	139 (C)	-76,336	7,888	-24,129	-44,870	7,579	7,579
156/	557/	137 (C)	23,748	11,912	-19,921	1,962	1,000	-0,140
156/	559/	141 (C)	-28,090	6,634	-59,010	-8,488	12,600	12,600
156/	557/	141 (C)	-28,050	6,634	-57,505	-6,607	-18,809	19,921
156/	559/	103 (C)	26,894	12,156	0,091	3,536	4,478	2,380
201/	581/	105 (C)	36,451	-4,266	-7,027	-0,983	9,071	-9,115
201/	581/	125 (C)	12,723	1,506	0,666	0,164	-4,463	-2,564
201/	580/	127 (C)	1,808	1,000	5,304	1,711	-0,900	-10,631
201/	581/	103 (C)	21,242	7,790	-5,243	-2,006	5,915	-13,945
201/	581/	127 (C)	1,808	7,951	1,711	-6,222	-2,545	-2,545
201/	581/	105 (C)	36,851	-4,266	1,000	-0,983	9,071	-9,115
201/	581/	138 (C)	10,330	7,491	4,997	-4,125	-1,657	-1,657
201/	581/	103 (C)	21,242	-7,790	-5,243	5,915	-13,945	-13,945
201/	581/	105 (C)	36,851	-4,266	-7,027	-0,983	9,071	-9,115
201/	580/	128 (C)	-7,454	-0,327	-6,665	-1,146	10,775	-10,870
201/	581/	138 (C)	10,330	7,491	4,997	2,206	-4,125	1,657
201/	581/	103 (C)	21,242	-7,790	-5,243	-2,006	5,915	-13,945
202/	580/	105 (C)	34,000	-2,494	-7,077	-1,520	9,723	-5,140
202/	580/	125 (C)	10,000	-1,201	0,647	1,372	-2,592	-2,992
202/	579/	138 (C)	11,586	4,871	3,744	6,346	-10,208	-10,208
202/	580/	103 (C)	33,442	-5,263	-2,251	6,122	-6,645	-6,645
202/	580/	127 (C)	4,377	3,771	3,648	0,258	-6,978	-6,978
202/	580/	105 (C)	54,039	-2,494	-7,077	-1,520	9,723	-5,140
202/	580/	138 (C)	11,586	4,210	4,871	1,458	-5,876	-5,876
202/	580/	103 (C)	33,442	-6,324	-5,263	6,122	-6,645	-6,645
202/	580/	105 (C)	54,039	-2,494	-7,077	-1,520	9,723	-5,140
202/	579/	128 (C)	14,370	-5,269	-6,725	1,177	5,041	-3,798
202/	579/	103 (C)	33,442	-5,473	-5,263	-2,251	0,839	-0,725



202/	579/	127 (C)	4,377	3,984	5,167	3,648	5,444	10,870
203/	579/	105 (C)	7,747	-5,984	-7,102	-0,129	9,033	-4,761
203/	579/	125 (C)	1,551	-0,552	-0,174	1,384	-0,994	-1,075
203/	579/	126 (C)	-2,001	0,020	-0,887	2,596	-0,522	0,224
203/	579/	127 (C)	12,103	8,548	-4,301	0,599	7,867	-10,763
203/	579/	125 (C)	-8,551	-0,552	0,174	1,384	-0,994	-1,075
203/	579/	105 (C)	71,747	-5,984	-7,102	-0,129	9,033	-4,761
203/	579/	139 (C)	39,822	-3,802	-6,514	3,289	3,673	-3,000
203/	579/	103 (C)	46,102	-4,254	-4,571	-0,855	5,415	-2,468
203/	579/	105 (C)	71,747	-5,984	-7,102	-0,129	9,033	-4,761
203/	598/	128 (C)	33,163	-3,911	-6,294	3,257	3,274	0,431
203/	598/	103 (C)	46,102	-3,404	-4,571	-0,855	0,834	1,707
203/	579/	127 (C)	12,103	-8,548	-4,301	0,599	7,867	-10,763
204/	598/	105 (C)	7,747	-0,686	-6,440	-0,232	7,993	0,381
204/	598/	125 (C)	1,551	-0,791	-0,358	1,483	-0,234	-0,223
204/	597/	120 (C)	59,230		-4,369	-0,108	1,079	0,305
204/	598/	127 (C)	23,249		-4,778	-0,578	8,358	-3,064
204/	598/	125 (C)	-6,503	-0,791		1,483	-0,234	-0,223
204/	598/	105 (C)	85,776	-0,686		-0,232	7,993	0,381
204/	598/	139 (C)	55,683	-1,763	-6,283		4,155	1,148
204/	598/	127 (C)	23,249	-4,576	-4,778		8,358	-3,064
204/	598/	138 (C)	29,599	-4,302	-4,968	-0,532		-2,802
204/	597/	128 (C)	49,333	-1,824	-6,094	3,829		2,820
204/	597/	128 (C)	49,333	-1,824	-6,094	3,829	-2,234	
204/	598/	127 (C)	23,249	-4,576	-4,778	-0,578	8,358	
205/	597/	105 (C)		-2,501	-5,658	2,031	7,029	0,065
205/	597/	125 (C)		0,565	-1,200	1,515	0,423	1,054
205/	597/	126 (C)	4,014		-1,470	3,492	0,937	2,840
205/	597/	127 (C)	37,879		-7,812	-0,044	9,318	-0,251
205/	597/	125 (C)	-4,818	0,565		1,515	0,423	1,054
205/	597/	138 (C)	44,077	-3,030		-0,012	9,363	-0,235
205/	597/	139 (C)	68,991	0,079	-6,571		4,286	3,774
205/	597/	127 (C)	37,879	-3,071	-7,812	-0,044	9,318	-0,251
205/	597/	138 (C)	44,077	-3,030	-7,981	-0,012		-0,235
205/	596/	139 (C)	68,991	0,292	-6,571	5,784		3,588
205/	597/	139 (C)	68,991	0,079	-6,571	5,784	4,286	
205/	597/	127 (C)	37,879	-3,071	-7,812	-0,044	9,318	-0,251
206/	596/	105 (C)		2,344	-5,149	2,054	6,395	2,428
206/	596/	125 (C)		0,103	-1,381	1,719	0,284	0,755
206/	595/	105 (C)	110,446		-5,149	2,054	1,235	-0,177
206/	596/	127 (C)	52,554	560	-7,972	0,561	7,876	2,015
206/	596/	125 (C)	-2,500	0,103		1,719	0,284	0,755
206/	596/	138 (C)	58,781	-1,533		0,573	7,768	1,982
206/	596/	139 (C)	81,895	1,603	-6,490		3,484	4,508
206/	596/	127 (C)	52,554	-1,560	-7,972		7,876	2,015
206/	596/	127 (C)	52,554	-1,560	-7,972	0,561		2,015
206/	595/	139 (C)	81,895	1,816	-6,490	6,510		2,795
206/	596/	128 (C)	75,669	1,576	-6,295	6,498	3,592	
206/	595/	148 (C)	74,851	1,881	-3,464	1,177	0,709	0,350
207/	595/	105 (C)	121,449	-0,343	-5,781	3,073	6,859	0,516
207/	595/	125 (C)		1,001	-2,737	1,747	0,149	1,157
207/	633/	103 (C)	78,815	1,424	-3,183	3,378	1,270	-0,966
207/	595/	120 (C)	83,033	-0,848	-4,021	1,755	4,434	0,001
207/	595/	126 (C)	8,642	2,245		4,529	0,821	3,409
207/	595/	138 (C)	75,028	0,730		1,589	6,986	2,722
207/	595/	128 (C)	86,119	3,159	-7,735		3,191	5,129
207/	595/	138 (C)	75,028	0,730	-11,265		6,986	2,722
207/	595/	127 (C)	68,683	0,863	-11,117	1,598		2,809
207/	633/	139 (C)	92,464	3,239	-7,883	8,062		1,901

207/	595/	128 (C)	86,119	3,159	-7,735		8,070	3,191	5,129
207/	633/	103 (C)	78,815	3,424	-3,183		3,378	1,270	-0,966
208/	633/	105 (C)	193,505	4,753	-5,797		1,063	6,473	1,663
208/	633/	125 (C)	1,358	-0,090	-2,760		2,231	-2,252	0,399
208/	2/	103 (C)	87,136	7,185	-3,182		2,013	2,634	-5,001
208/	633/	125 (C)	0,358	0,090	-2,760		2,231	-2,252	0,399
208/	633/	126 (C)	10,485	0,125			5,478	-0,961	2,090
208/	633/	138 (C)	87,928	0,395	-11,299		1,864	1,485	2,110
208/	633/	128 (C)	94,992	2,662	-7,764		8,417	-0,576	3,667
208/	633/	148 (C)	90,218	2,336	-3,977		1,257	4,045	1,323
208/	633/	105 (C)	133,505	4,753	-5,797		1,063	6,473	1,663
208/	2/	138 (C)	87,928	0,554	-11,299		1,864	6,927	1,757
208/	633/	139 (C)	101,513	2,538	-7,912		8,405	-0,925	3,588
208/	2/	103 (C)	87,136	7,185	-3,182		2,013	2,634	-5,001
209/	2/	139 (C)	7,652	16,350	-38,199		5,639	14,434	7,853
209/	2/	103 (C)	1,262	2,491	-48,812		-0,769	18,477	0,486
209/	7/	139 (C)	67,652		-38,199		5,639	4,585	3,630
209/	2/	137 (C)	13,265		-51,795		-0,184	20,531	0,965
209/	2/	125 (C)	20,363	4,081			1,885	-0,926	1,390
209/	2/	105 (C)	22,359	2,931			-0,370	30,520	1,263
209/	2/	139 (C)	67,652	16,350	-38,199		5,639	14,434	7,853
209/	2/	103 (C)	11,962	2,491	-48,812			18,477	0,486
209/	2/	105 (C)	22,359	2,931	-78,173		-0,370		1,263
209/	2/	125 (C)	20,363	4,081	5,511		1,885		1,390
209/	2/	128 (C)	62,142	16,265	-37,979		5,553	15,074	
209/	7/	103 (C)	11,962	2,710	-48,812		-0,769	5,892	
210/	7/	139 (C)		13,958	-38,634		7,923	13,313	5,493
210/	7/	125 (C)		3,591	4,324		1,992	-3,246	2,151
210/	631/	139 (C)	84,498		-38,634		7,923	-25,412	-8,604
210/	7/	109 (C)	49,768		-51,398		0,472	23,378	-2,871
210/	7/	125 (C)	11,132	3,591			1,992	-3,246	2,151
210/	7/	105 (C)	78,169	2,974			0,678	35,154	-4,624
210/	7/	139 (C)	84,498	13,958	-38,634		7,923	13,313	5,493
210/	7/	103 (C)	49,705	6,929	-47,881			22,655	-3,507
210/	7/	105 (C)	78,169	2,974	-77,540		0,678		-4,624
210/	631/	105 (C)	78,169	3,483	-77,540		0,678		-7,860
210/	7/	128 (C)	78,746	13,934	-38,409		7,874	13,895	
210/	631/	103 (C)	49,705	7,778	-47,881		0,323	-25,339	10,878
211/	631/	105 (C)		4,430	-5,415		-1,833	-0,306	4,362
211/	631/	125 (C)		1,767	3,227		2,684	-1,648	1,465
211/	630/	128 (C)	97,140		3,159		9,221	-1,177	-1,180
211/	631/	125 (C)	4,170		3,227		2,684	-1,648	1,465
211/	631/	139 (C)	104,297	8,421			9,292	-4,948	7,364
211/	631/	105 (C)	129,958	4,430			-1,833	-0,306	4,362
211/	631/	139 (C)	104,297	8,421	3,354			-4,948	7,364
211/	631/	103 (C)	84,034	6,174	-4,130			0,506	8,532
211/	630/	125 (C)	4,170	1,767	3,227		2,684		-0,306
211/	630/	105 (C)	129,958	4,940	-5,415		-1,833		-0,334
211/	631/	103 (C)	84,034	6,174	-4,130		-2,924	0,506	
211/	630/	140 (C)	98,892	6,925	-1,252		6,014	-3,107	
212/	630/	105 (C)	1,137	-1,559	-5,772		-0,192	-0,932	-0,426
212/	630/	125 (C)		1,149	1,970		2,299	-0,519	0,869
212/	629/	139 (C)	98,953		1,206		9,602	-1,919	-0,128
212/	630/	105 (C)	144,137	559	-5,772		-0,192	-0,932	-0,426
212/	630/	125 (C)	-1,643	1,149			2,299	-0,519	0,869
212/	630/	105 (C)	144,137	-1,559			-0,192	-0,932	-0,426
212/	630/	139 (C)	98,953	3,277	1,206		9,602	-3,128	3,263
212/	630/	103 (C)	94,716	0,234	-4,594		0,303	0,027	1,906
212/	629/	125 (C)	-1,643	1,149	1,970		2,299		-0,283

212/	629/	105 (C)	144,137	-1,050	-5,772	-0,192	-6,718	0,881
212/	630/	139 (C)	98,953	3,277	1,206	9,602	-3,128	2,655
212/	630/	109 (C)	92,539	-1,266	-3,768	-0,084	-0,521	0,650
213/	629/	105 (C)	152,944	2,217	-3,092	-1,010	-2,736	1,183
213/	629/	125 (C)	96,052	0,988	1,501	2,221	-0,044	0,334
213/	680/	139 (C)	96,052	5,799	1,840	8,766	-1,171	-3,110
213/	629/	125 (C)	-5,040	0,988	1,501	2,221	-0,044	0,334
213/	629/	139 (C)	96,052	5,585	1,840	8,766	-3,029	2,638
213/	629/	105 (C)	152,944	2,217	-3,092	-1,010	-2,736	1,183
213/	629/	139 (C)	96,052	5,585	1,840	8,766	-3,029	2,638
213/	629/	105 (C)	152,944	2,217	-3,092	-1,010	-2,736	1,183
213/	680/	125 (C)	-5,040	0,988	1,501	2,221	-0,044	0,334
213/	680/	105 (C)	152,944	2,730	-3,092	-1,010	-2,736	1,183
213/	629/	139 (C)	96,052	5,585	1,840	8,766	-3,029	2,638
213/	680/	139 (C)	96,052	5,799	1,840	8,766	-1,171	-3,110
214/	680/	105 (C)	159,460	-3,145	-2,514	0,004	-3,079	-1,264
214/	680/	125 (C)	0,648	0,270	1,879	0,634	0,260	0,260
214/	680/	126 (C)	-0,157	0,049	5,435	0,356	0,771	0,771
214/	680/	105 (C)	159,460	-2,514	0,004	-3,079	-1,264	-1,264
214/	680/	125 (C)	-7,822	0,648	1,879	0,634	0,260	0,260
214/	680/	105 (C)	159,460	-3,145	0,004	-3,079	-1,264	-1,264
214/	680/	139 (C)	91,008	0,928	-0,531	-1,589	1,051	1,051
214/	680/	111 (C)	106,130	-2,029	-1,191	-2,462	-0,868	-0,868
214/	679/	125 (C)	-7,822	0,648	0,270	1,879	-0,394	-0,394
214/	679/	105 (C)	159,460	-2,631	-2,514	0,004	-5,618	1,652
214/	679/	105 (C)	159,460	-2,631	-2,514	0,004	-5,618	1,652
214/	680/	105 (C)	159,460	-3,145	-2,514	0,004	-3,079	-1,264
215/	679/	105 (C)	2,286	-0,154	-0,798	-3,846	1,919	1,919
215/	679/	125 (C)	0,532	0,286	1,851	0,479	0,016	0,016
215/	678/	139 (C)	91,282	-0,134	8,074	-2,315	-2,431	-2,431
215/	679/	125 (C)	-8,642	0,286	1,851	0,479	0,016	0,016
215/	679/	119 (C)	111,423	1,563	-0,640	-3,094	1,207	1,207
215/	679/	103 (C)	111,498	1,393	0,109	-2,270	1,612	1,612
215/	679/	139 (C)	91,282	4,361	-0,134	-2,180	2,081	2,081
215/	679/	105 (C)	163,951	2,286	-0,154	-3,846	1,919	1,919
215/	678/	125 (C)	-8,642	0,532	0,286	1,851	-0,522	-0,522
215/	678/	105 (C)	163,951	2,799	-0,154	-0,798	-0,648	-0,648
215/	679/	128 (C)	86,515	4,325	-0,390	8,041	-1,824	-1,824
215/	678/	139 (C)	91,282	4,575	-0,134	8,074	-2,315	-2,315
216/	678/	105 (C)	169,227	-2,557	-2,813	0,356	-0,974	0,025
216/	678/	125 (C)	0,611	0,515	1,613	0,572	0,317	0,317
216/	678/	126 (C)	-2,742	0,231	4,606	0,662	0,712	0,712
216/	678/	105 (C)	169,227	-2,813	0,356	-0,974	0,025	0,025
216/	678/	139 (C)	88,654	1,034	8,429	-1,254	1,875	1,875
216/	678/	105 (C)	169,227	-2,557	0,356	-0,974	0,025	0,025
216/	678/	139 (C)	88,654	1,034	1,279	-1,254	1,875	1,875
216/	678/	111 (C)	111,026	-1,652	-1,338	-1,048	-0,053	-0,053
216/	226/	125 (C)	-10,091	0,611	0,515	1,613	-0,301	-0,301
216/	226/	105 (C)	169,227	-2,044	-2,813	0,356	-3,815	2,348
216/	226/	105 (C)	169,227	-2,044	-2,813	0,356	-3,815	2,348
216/	226/	126 (C)	-2,742	1,375	0,231	4,606	0,662	0,662
217/	226/	105 (C)	167,848	2,888	0,965	-0,433	-5,336	1,863
217/	226/	125 (C)	0,474	0,474	-0,075	1,603	0,907	0,096
217/	676/	139 (C)	86,191	-0,865	7,949	-2,285	-2,005	-2,005
217/	226/	125 (C)	-10,342	0,474	-0,075	1,603	0,907	0,096
217/	226/	105 (C)	167,848	2,888	0,965	-0,433	-5,336	1,863
217/	226/	128 (C)	82,498	4,237	7,934	-1,179	2,402	2,402
217/	226/	139 (C)	86,191	4,248	-0,865	7,949	-1,412	2,392
217/	226/	105 (C)	167,848	2,888	0,965	-0,433	-5,336	1,863

217/	226/	125 (C)	-10,342	0,474	-0,075	1,603	0,907	0,096
217/	226/	105 (C)	167,848	2,888	0,965	-0,433	-5,336	1,863
217/	226/	128 (C)	82,498	4,237	-1,022	7,934	-1,179	2,402
217/	676/	140 (C)	107,991	3,925	0,405	3,935	-2,509	1,426
218/	676/	105 (C)	170,620	-2,713	-0,836	0,636	-2,083	-0,360
218/	676/	125 (C)	96,052	0,511	0,307	1,345	0,787	0,286
218/	675/	139 (C)	82,673	2,955	2,955	8,448	1,372	0,960
218/	676/	105 (C)	170,620	-0,836	-0,836	0,636	-2,083	-0,360
218/	676/	139 (C)	82,673	1,074	2,955	8,448	-1,611	2,153
218/	676/	103 (C)	118,532	-1,897	0,892	0,892	-1,137	0,214
218/	676/	139 (C)	82,673	1,074	2,955	8,448	-1,611	2,153
218/	676/	137 (C)	110,300	-1,755	-0,607	0,434	-1,327	-0,313
218/	675/	139 (C)	82,673	1,288	2,955	8,448	0,960	0,960
218/	675/	105 (C)	170,620	-2,199	-0,836	0,636	-2,120	2,120
218/	676/	139 (C)	82,673	1,074	2,955	8,448	-1,611	2,153
218/	675/	126 (C)	-4,072	1,055	0,091	3,773	0,741	0,502
219/	675/	105 (C)	2,862	0,824	-0,234	-5,057	1,717	1,717
219/	675/	125 (C)	0,393	-0,147	1,317	1,021	0,089	0,089
219/	232/	139 (C)	79,232	-1,494	8,134	-1,930	-1,585	-1,585
219/	675/	125 (C)	-11,221	-0,147	1,317	1,021	0,089	0,089
219/	675/	105 (C)	167,538	2,862	-0,234	-5,057	1,717	1,717
219/	675/	128 (C)	76,414	4,037	8,124	-0,268	2,613	2,613
219/	675/	139 (C)	79,232	4,042	-1,494	-0,422	2,604	2,604
219/	675/	137 (C)	108,327	1,918	0,589	-3,311	1,069	1,069
219/	675/	125 (C)	-11,221	0,393	-0,147	1,317	0,089	0,089
219/	675/	105 (C)	167,538	2,862	0,824	-0,234	-5,057	1,717
219/	675/	128 (C)	76,414	4,037	-1,595	8,124	-0,268	2,613
219/	232/	140 (C)	106,190	3,619	0,205	3,219	-2,331	0,888
220/	232/	105 (C)	0,395	-2,773	-0,779	0,779	-1,775	-0,400
220/	232/	125 (C)	0,395	0,395	0,035	1,043	0,946	0,213
220/	673/	139 (C)	75,763	3,213	8,803	2,115	0,920	0,920
220/	232/	105 (C)	170,465	-0,779	0,779	-1,775	-0,400	-0,400
220/	232/	139 (C)	75,763	1,615	8,803	-1,129	2,660	2,660
220/	232/	130 (C)	95,734	-0,808	3,444	-0,111	0,114	0,114
220/	232/	139 (C)	75,763	1,615	3,213	-1,129	2,660	2,660
220/	232/	137 (C)	110,263	-1,791	-0,582	-1,126	-0,342	-0,342
220/	673/	139 (C)	75,763	1,830	3,213	8,803	0,920	0,920
220/	673/	105 (C)	170,465	-2,259	-0,779	0,779	-1,775	2,140
220/	232/	139 (C)	75,763	1,615	3,213	8,803	-1,129	2,660
220/	232/	105 (C)	170,465	-2,773	-0,779	0,779	-1,775	-0,400
221/	673/	105 (C)	2,870	0,377	-0,131	-4,545	1,741	1,741
221/	673/	125 (C)	0,286	-0,038	1,004	0,959	0,052	0,052
221/	672/	139 (C)	72,089	-1,169	8,592	-1,034	-1,869	-1,869
221/	673/	125 (C)	-11,512	-0,038	1,004	0,959	0,052	0,052
221/	673/	120 (C)	111,396	1,933	-0,146	-3,180	1,079	1,079
221/	673/	128 (C)	69,987	4,409	8,583	0,251	2,700	2,700
221/	673/	139 (C)	72,089	4,411	-1,169	0,146	2,693	2,693
221/	673/	137 (C)	108,435	1,929	0,293	-2,982	1,083	1,083
221/	673/	125 (C)	-11,512	0,286	-0,038	1,004	0,052	0,052
221/	673/	105 (C)	167,579	2,870	0,377	-0,131	-4,545	1,741
221/	673/	128 (C)	69,987	4,409	-1,245	8,583	0,251	2,700
221/	672/	139 (C)	72,089	4,626	-1,169	8,592	-1,034	-1,869
222/	672/	105 (C)	0,528	-2,734	-0,570	0,856	-1,788	-0,426
222/	672/	125 (C)	0,528	0,297	-0,051	0,723	0,987	0,146
222/	671/	139 (C)	67,210	3,943	8,981	3,357	-0,030	-0,030
222/	672/	105 (C)	170,528	-0,570	0,856	-1,788	-0,426	-0,426
222/	672/	139 (C)	67,210	2,594	8,981	-0,624	2,698	2,698
222/	672/	130 (C)	96,086	-1,062	2,638	-0,033	-0,069	-0,069
222/	672/	139 (C)	67,210	2,594	3,943	8,981	-0,624	2,698



222/	672/	109 (C)	110,075	-1,764	-0,406	0,521	-1,147	-0,359
222/	671/	139 (C)	67,210	2,809	3,943	8,981	0,357	-0,030
222/	671/	105 (C)	170,528	-2,220	-0,570	0,856	0,304	2,075
222/	672/	139 (C)	67,210	2,594	3,943	8,981	-0,624	0,000
222/	672/	105 (C)	170,528	-2,734	-0,570	0,856	-1,788	0,000
223/	671/	105 (C)	170,661	2,939	0,025	-0,076	-4,333	1,673
223/	671/	125 (C)	170,661	0,191	0,148	0,678	0,873	0,010
223/	326/	139 (C)	62,441	0,000	-0,016	8,248	0,702	-4,214
223/	671/	125 (C)	-11,768	0,000	0,148	0,678	0,873	0,010
223/	671/	120 (C)	111,414	1,979	0,000	-0,082	-3,043	1,033
223/	671/	132 (C)	108,499	2,863	0,000	2,396	-2,506	1,509
223/	671/	139 (C)	62,441	6,003	-0,016	0,000	0,718	1,956
223/	671/	109 (C)	108,262	1,981	0,021	0,000	-2,811	1,040
223/	326/	125 (C)	-11,768	0,191	0,148	0,678	0,873	-0,183
223/	671/	105 (C)	167,661	2,939	0,025	-0,076	0,000	1,673
223/	671/	128 (C)	60,969	6,001	-0,079	8,240	0,792	0,000
223/	326/	139 (C)	62,441	6,217	-0,016	8,248	0,702	0,000
224/	326/	105 (C)	0,000	-2,622	-0,546	0,835	-1,800	-0,567
224/	326/	125 (C)	0,000	0,210	-0,159	0,393	1,052	0,063
224/	669/	139 (C)	57,244	0,000	3,122	6,955	4,325	-1,658
224/	326/	105 (C)	170,875	0,000	-0,546	0,835	-1,800	-0,567
224/	326/	139 (C)	57,244	1,748	0,000	6,955	1,174	0,215
224/	326/	130 (C)	96,906	-1,265	0,000	1,772	0,042	-0,349
224/	326/	139 (C)	57,244	1,748	3,122	0,000	1,174	0,215
224/	326/	125 (C)	-12,179	0,210	-0,159	0,000	1,052	0,063
224/	669/	139 (C)	57,244	1,963	3,122	6,955	0,000	-1,658
224/	669/	105 (C)	170,875	-2,108	-0,546	0,835	0,000	1,820
224/	669/	105 (C)	170,875	-2,108	-0,546	0,835	-2,351	0,000
224/	669/	128 (C)	56,050	1,959	2,924	6,949	4,247	0,000
225/	669/	105 (C)	0,000	3,224	-0,517	-0,209	-4,153	1,394
225/	669/	125 (C)	0,000	0,101	0,337	0,345	0,793	-0,063
225/	318/	139 (C)	52,912	0,000	0,888	4,794	2,419	-7,055
225/	669/	125 (C)	-12,026	0,000	0,337	0,345	0,793	-0,063
225/	669/	139 (C)	52,912	6,684	0,000	4,794	1,523	-0,199
225/	669/	132 (C)	107,988	3,184	0,000	2,260	-2,346	1,242
225/	669/	139 (C)	52,912	6,684	0,888	0,000	1,523	-0,199
225/	669/	105 (C)	168,291	3,224	-0,517	0,000	-4,153	1,394
225/	318/	139 (C)	52,912	6,898	0,888	4,794	0,000	-7,055
225/	318/	105 (C)	168,291	3,738	-0,517	-0,209	0,000	-2,121
225/	669/	105 (C)	168,291	3,224	-0,517	-0,209	-4,153	0,000
225/	318/	139 (C)	52,912	6,898	0,888	4,794	2,419	0,000
226/	318/	105 (C)	0,000	-2,956	-1,154	0,466	-1,878	-1,330
226/	318/	125 (C)	0,000	0,064	-0,308	0,055	1,152	-0,065
226/	318/	125 (C)	-12,329	0,000	-0,308	0,055	1,152	-0,065
226/	318/	128 (C)	50,828	0,000	-0,511	1,191	3,905	-4,844
226/	318/	119 (C)	110,690	-1,756	0,000	0,639	-1,414	-0,747
226/	318/	130 (C)	98,895	-1,796	0,000	0,681	0,090	-1,059
226/	318/	144 (C)	102,264	-0,738	-0,965	0,000	-0,862	-0,307
226/	318/	125 (C)	-12,329	0,064	-0,308	0,055	1,152	-0,065
226/	318/	128 (C)	50,828	-2,985	-0,511	1,191	0,000	-4,844
226/	667/	105 (C)	172,284	-2,442	-1,154	0,466	0,000	1,396
226/	667/	105 (C)	172,284	-2,442	-1,154	0,466	-3,044	0,000
226/	318/	128 (C)	50,828	-2,985	-0,511	1,191	3,905	0,000
227/	667/	105 (C)	170,073	2,566	-0,272	-0,623	-4,591	0,809
227/	667/	125 (C)	170,073	-0,084	0,373	0,015	0,785	-0,134
227/	296/	105 (C)	170,073	0,000	-0,272	-0,623	-4,861	-1,987
227/	667/	125 (C)	-12,029	0,000	0,373	0,015	0,785	-0,134
227/	667/	139 (C)	50,258	2,493	0,855	-1,751	1,749	-2,381
227/	667/	132 (C)	108,189	2,797	0,000	1,682	-2,536	0,652

227/	667/	144 (C)	101,375	2,655	-0,315	0,000	-2,544	0,607
227/	667/	128 (C)	49,971	2,490	0,778	0,000	1,790	-2,381
227/	296/	139 (C)	50,258	2,704	0,853	-1,751	0,000	-4,959
227/	296/	105 (C)	170,073	3,071	-0,272	-0,623	0,000	-1,987
227/	667/	103 (C)	121,719	1,379	-0,141	-0,396	-3,273	0,000
227/	296/	139 (C)	50,258	2,704	0,853	-1,751	2,596	0,000
228/	296/	105 (C)	0,000	-3,752	-0,079	0,042	-2,360	-1,448
228/	296/	125 (C)	12,000	0,000	-0,511	-0,262	1,248	-0,111
228/	296/	125 (C)	-12,009	0,000	-0,511	-0,262	1,248	-0,111
228/	296/	128 (C)	54,910	0,000	-3,366	-5,168	4,983	-6,388
228/	296/	119 (C)	110,939	-2,140	0,000	0,683	-1,671	-0,616
228/	296/	128 (C)	54,910	-6,815	0,000	-5,168	4,983	-6,388
228/	296/	144 (C)	103,609	-1,561	-0,822	0,000	-0,898	-0,802
228/	296/	128 (C)	54,910	-6,815	-3,366	0,000	4,983	-6,388
228/	296/	128 (C)	54,910	-6,815	-3,366	-5,168	0,000	-6,388
228/	761/	105 (C)	174,073	-3,248	-0,079	0,042	0,000	2,025
228/	761/	105 (C)	174,073	-3,248	-0,079	0,042	-2,438	0,000
228/	296/	128 (C)	54,910	-6,815	-3,366	-5,168	4,983	0,000
229/	761/	105 (C)	0,000	2,130	-2,187	-1,034	-3,883	1,240
229/	761/	125 (C)	0,000	-0,178	0,340	-0,303	0,792	-0,119
229/	270/	105 (C)	171,973	0,000	-2,187	-1,034	-6,053	-1,123
229/	761/	128 (C)	56,806	0,000	-0,658	-7,222	1,399	-1,887
229/	761/	125 (C)	-11,593	-0,178	0,000	-0,303	0,792	-0,119
229/	761/	105 (C)	171,973	2,130	0,000	-1,034	-3,883	1,240
229/	761/	144 (C)	103,489	2,135	-1,654	0,000	-2,080	0,623
229/	761/	128 (C)	56,806	-2,114	-0,658	0,000	1,399	-1,887
229/	761/	128 (C)	56,806	-2,114	-0,658	-7,222	0,000	-1,887
229/	270/	105 (C)	171,973	2,634	-2,187	-1,034	0,000	-1,123
229/	761/	105 (C)	171,973	2,130	-2,187	-1,034	-3,883	0,000
229/	761/	128 (C)	56,806	-2,114	-0,658	-7,222	1,399	0,000
230/	270/	105 (C)	0,000	-3,539	-0,027	0,064	-2,910	-0,819
230/	270/	125 (C)	0,000	-0,006	-0,827	-0,604	1,376	-0,119
230/	270/	125 (C)	-11,237	0,000	-0,827	-0,604	1,376	-0,119
230/	270/	128 (C)	65,867	0,000	-4,837	-8,261	4,113	-3,404
230/	270/	119 (C)	111,668	-1,671	0,000	1,215	-1,975	0,145
230/	270/	128 (C)	65,867	-5,591	0,000	-8,261	4,113	-3,404
230/	270/	144 (C)	107,634	-1,780	-1,565	0,000	-1,003	-0,757
230/	270/	128 (C)	65,867	-5,591	-4,837	0,000	4,113	-3,404
230/	270/	128 (C)	65,867	-5,591	-4,837	-8,261	0,000	-3,404
230/	759/	112 (C)	121,687	-2,016	-1,336	0,214	0,000	1,527
230/	759/	105 (C)	177,154	-3,035	-0,027	0,064	-2,937	0,000
230/	270/	128 (C)	65,867	-5,591	-4,837	-8,261	4,113	0,000
231/	759/	105 (C)	0,000	1,721	-2,176	-0,602	-4,221	1,605
231/	759/	125 (C)	0,000	-0,066	0,162	-0,691	0,725	-0,284
231/	758/	105 (C)	175,282	0,000	-2,176	-0,602	-6,379	-0,353
231/	759/	128 (C)	68,727	0,000	-0,815	-8,927	-0,278	-0,616
231/	759/	125 (C)	-10,574	-0,066	0,000	-0,691	0,725	-0,284
231/	759/	133 (C)	109,947	1,533	0,000	0,878	-2,275	0,602
231/	759/	119 (C)	109,957	1,147	-1,504	0,000	-2,471	1,367
231/	759/	128 (C)	68,727	-2,490	-0,815	0,000	-0,278	-0,616
231/	758/	125 (C)	-10,574	-0,066	0,162	-0,691	0,000	-0,219
231/	758/	105 (C)	175,282	2,226	-2,176	-0,602	0,000	-0,353
231/	758/	128 (C)	68,727	-2,280	-0,815	-8,927	-1,087	0,000
231/	758/	143 (C)	111,324	1,933	-1,764	0,289	-3,965	0,000
232/	758/	105 (C)	0,000	-2,745	0,941	0,681	-3,410	0,203
232/	758/	125 (C)	0,000	-0,535	-0,936	-0,963	1,247	-0,611
232/	758/	125 (C)	-9,663	0,000	-0,936	-0,963	1,247	-0,611
232/	758/	128 (C)	77,689	0,000	-3,340	-8,389	1,930	-1,905
232/	758/	119 (C)	111,516	-1,031	0,000	2,567	-2,223	1,160



232/	758/	128 (C)	77,689	-4,729	-1,930	-8,389	1,930	-1,905
232/	758/	119 (C)	111,516	-1,031	1,290	7,567	-2,223	1,160
232/	758/	128 (C)	77,689	-4,729	-3,340	8,389	1,930	-1,905
232/	758/	128 (C)	77,689	-4,729	-3,340	-8,389	-1,930	-1,905
232/	758/	105 (C)	179,686	-2,745	0,941	0,681	3,410	0,203
232/	223/	139 (C)	76,180	-4,510	-3,085	-8,378	-1,183	6,872
232/	758/	128 (C)	77,689	-4,729	-3,340	-8,389	1,930	905
233/	223/	105 (C)	176,924	2,622	-1,812	0,060	-4,252	2,166
233/	223/	125 (C)	77,689	-0,653	-0,182	-1,025	0,734	-0,392
233/	756/	105 (C)	176,924	3,127	-1,812	0,060	-6,050	-0,686
233/	223/	128 (C)	79,925	-0,653	-1,108	-8,629	-1,133	0,227
233/	223/	125 (C)	-8,470	-0,653	0,182	-1,025	0,734	-0,392
233/	223/	133 (C)	119,022	1,328	364	0,777	-2,315	0,900
233/	223/	119 (C)	109,202	1,257	-1,094	2,875	-2,278	2,136
233/	223/	128 (C)	79,925	-2,107	-1,108	8,629	-1,133	0,227
233/	223/	125 (C)	-8,470	-0,653	-0,182	-1,025	0,734	-0,392
233/	756/	105 (C)	176,924	3,127	-1,812	0,060	6,050	-0,686
233/	756/	128 (C)	79,925	-1,896	-1,108	-8,629	-2,233	2,136
233/	756/	143 (C)	114,340	1,955	-1,803	-0,030	-3,996	0,864
234/	756/	105 (C)	107,355	-2,899	0,594	1,282	-5,743	-0,710
234/	756/	125 (C)	86,173	-0,489	-0,829	-1,287	1,128	-0,340
234/	755/	119 (C)	107,355	0,499	0,499	4,735	-2,752	1,898
234/	756/	128 (C)	86,173	-0,967	-0,967	-7,987	-0,918	-1,625
234/	756/	103 (C)	123,435	-2,362	0,223	0,418	-4,034	-0,186
234/	756/	133 (C)	124,917	-2,395	0,418	1,258	-2,893	-0,752
234/	756/	119 (C)	107,355	-0,060	0,499	1,258	-3,248	1,955
234/	756/	128 (C)	86,173	-4,392	-0,967	2,282	-0,918	-1,625
234/	756/	125 (C)	-6,718	-0,489	-0,829	-1,287	1,128	-0,340
234/	755/	133 (C)	124,917	-2,184	-3,008	1,258	5,477	1,519
234/	755/	128 (C)	86,173	-4,182	-0,967	-7,987	-1,878	0,727
234/	756/	129 (C)	118,786	-3,502	-0,553	-2,593	-3,105	0,727
235/	755/	105 (C)	107,355	2,467	1,263	0,458	-6,232	1,952
235/	755/	125 (C)	107,355	-0,654	-1,138	-1,297	1,262	-0,207
235/	754/	105 (C)	174,566	1,263	0,458	0,458	-4,980	-0,746
235/	755/	128 (C)	89,870	-1,991	-1,991	-8,405	-0,395	0,668
235/	755/	119 (C)	105,302	1,374	1,374	5,481	-3,607	2,683
235/	755/	130 (C)	132,046	-0,423	3,310	-2,268	-3,174	1,070
235/	755/	119 (C)	105,302	1,374	1,277	5,481	-3,607	2,683
235/	755/	128 (C)	89,870	-1,467	-1,991	0,552	-0,395	0,668
235/	755/	125 (C)	-4,546	-0,654	-1,138	-1,297	1,262	-0,207
235/	754/	133 (C)	130,893	0,748	-3,250	0,729	6,511	0,676
235/	755/	119 (C)	105,302	1,374	1,277	5,481	-3,607	2,683
235/	754/	105 (C)	174,566	2,971	1,263	0,458	-4,980	0,727
236/	754/	105 (C)	107,355	-3,334	1,721	1,685	-6,645	-0,737
236/	754/	125 (C)	86,173	-1,113	-2,250	-1,582	1,619	-0,340
236/	753/	119 (C)	99,775	1,257	1,952	7,896	-1,641	-0,300
236/	754/	128 (C)	99,167	-4,038	-4,038	-8,114	-0,032	-2,075
236/	754/	119 (C)	99,775	3,891	1,952	7,896	-3,577	3,676
236/	754/	130 (C)	140,733	-4,812	1,263	-1,789	-3,499	-0,650
236/	754/	119 (C)	99,775	3,891	1,952	7,896	-3,577	3,676
236/	754/	128 (C)	99,167	-6,472	-4,038	-8,114	-0,032	-2,075
236/	754/	125 (C)	-0,478	-1,113	-2,250	-1,582	1,619	-0,340
236/	753/	130 (C)	140,733	-4,601	-4,476	-1,789	-2,932	4,019
236/	753/	128 (C)	99,167	-6,261	-4,038	-8,114	-4,038	0,000
236/	754/	128 (C)	99,167	-6,472	-4,038	-8,114	-0,032	-2,075
237/	753/	105 (C)	164,085	-1,025	2,448	1,621	-6,923	2,027
237/	753/	125 (C)	4,300	-1,279	-2,550	-1,660	1,494	0,312
237/	823/	119 (C)	95,848	1,860	8,054	-0,706	-3,441	0,501
237/	753/	103 (C)	111,917	2,223	2,971	-4,668	3,080	0,000

237/	753/	105 (C)	164,085	-1,025	2,448	1,621	-6,923	2,027
237/	753/	128 (C)	106,033	-5,021	1,518	-8,620	-0,487	1,781
237/	753/	119 (C)	95,848	5,898	1,860	8,054	-2,570	1,690
237/	753/	128 (C)	106,033	-5,021	-4,518	-8,620	-0,487	1,781
237/	753/	125 (C)	4,300	-1,279	-2,550	-1,660	1,494	0,312
237/	823/	130 (C)	147,229	-3,170	-3,241	-1,984	0,043	6,128
237/	823/	103 (C)	111,917	-4,588	2,223	2,971	-2,440	1,045
237/	823/	119 (C)	95,848	6,135	1,860	8,054	-0,706	1,690
238/	823/	105 (C)	121,968	-3,961	48,139	0,825	-33,681	-8,050
238/	823/	125 (C)	10,043	-2,032	-5,386	-1,532	2,086	-0,708
238/	822/	119 (C)	68,280	3,348	26,407	4,753	9,300	-5,984
238/	823/	128 (C)	99,159	-10,984	17,244	-6,995	-15,072	-7,883
238/	823/	105 (C)	121,968	-3,961	48,139	0,825	-33,681	-8,050
238/	823/	125 (C)	10,043	-2,032	-5,386	-1,532	2,086	-0,708
238/	823/	119 (C)	68,280	3,348	26,407	4,753	9,300	-5,984
238/	823/	128 (C)	99,159	-10,984	17,244	-6,995	-15,072	-7,883
238/	822/	105 (C)	121,968	-3,452	48,139	0,825	-33,681	-8,050
238/	823/	139 (C)	95,652	-10,750	17,280	-6,958	-2,704	0,000
238/	823/	103 (C)	81,575	-5,759	30,794	0,849	-20,723	0,000
239/	822/	130 (C)	147,229	-2,088	22,681	-1,958	-1,566	1,475
239/	822/	125 (C)	10,043	-2,067	-5,372	-1,517	2,383	-0,025
239/	4/	119 (C)	54,227	2,622	26,425	0,776	18,890	-10,223
239/	822/	128 (C)	94,377	-8,711	17,326	-7,360	0,055	1,470
239/	822/	105 (C)	75,259	-0,219	48,232	-0,562	-6,425	-0,216
239/	822/	125 (C)	22,726	-2,067	-5,372	-1,517	2,383	-0,025
239/	822/	147 (C)	74,836	2,244	30,290	0,555	-3,535	0,366
239/	822/	128 (C)	94,377	-9,871	17,326	-7,360	0,055	1,470
239/	4/	105 (C)	75,259	0,087	48,232	-0,562	-6,425	-0,176
239/	822/	105 (C)	75,259	-0,219	48,232	-0,562	-6,425	-0,216
239/	4/	139 (C)	90,732	-9,739	17,363	-7,316	10,939	0,000
239/	4/	111 (C)	56,657	12,549	26,400	0,746	18,589	0,000
240/	4/	105 (C)	75,259	-3,688	2,959	-1,532	0,726	-1,343
240/	4/	125 (C)	10,043	0,544	6,824	-0,772	-12,830	1,978
240/	821/	111 (C)	81,273	9,637	23,773	5,620	-6,140	-6,576
240/	4/	103 (C)	121,517	0,848	0,848	-3,788	2,868	-5,673
240/	4/	119 (C)	78,299	9,590	23,792	5,609	-15,441	-2,748
240/	4/	105 (C)	121,517	-9,843	0,848	-3,788	2,868	-5,673
240/	4/	111 (C)	81,273	9,637	23,773	5,620	-6,140	-6,576
240/	4/	139 (C)	127,249	-0,459	8,755	-17,820	6,876	0,000
240/	821/	103 (C)	121,517	-9,504	0,848	-3,788	2,868	-1,802
240/	4/	130 (C)	161,013	0,074	20,891	1,646	19,245	8,853
240/	4/	130 (C)	161,013	0,074	20,891	1,646	-34,819	0,000
240/	821/	119 (C)	78,299	9,685	23,792	5,609	-5,919	0,000
241/	821/	105 (C)	107,355	-1,942	3,734	-0,882	-2,994	-0,203
241/	821/	125 (C)	10,043	0,870	5,581	-0,591	-7,664	0,910
241/	820/	133 (C)	154,118	6,322	20,410	5,915	-4,658	1,828
241/	821/	119 (C)	77,794	3,438	9,778	-2,617	-5,940	-7,150
241/	821/	141 (C)	157,682	5,444	20,410	3,572	-25,424	8,220
241/	821/	103 (C)	111,992	-3,839	0,511	-2,466	-1,056	-2,203
241/	821/	133 (C)	154,118	6,184	20,416	5,915	-25,115	8,133
241/	821/	139 (C)	133,158	0,147	8,354	-12,504	3,673	0,000
241/	820/	119 (C)	77,794	-5,111	9,778	-2,617	-5,940	-1,908
241/	821/	130 (C)	162,153	5,483	20,496	3,575	-25,752	8,280
241/	821/	130 (C)	162,153	5,483	20,496	3,575	-25,752	8,280
241/	821/	119 (C)	77,794	-5,348	9,778	-2,617	-5,940	-1,908
242/	820/	105 (C)	164,085	1,429	3,745	-2,117	-2,826	1,354
242/	820/	125 (C)	10,043	-0,079	5,570	-0,169	-5,001	0,501
242/	819/	133 (C)	125,725	1,278	20,405	6,996	3,041	0,969

242/	820/	103 (C)	106,961	1,385	2,063	-3,148	-1,261	0,635
242/	820/	141 (C)	129,122	2,809	20,524	4,885	-17,678	5,386
242/	820/	103 (C)	106,961	-1,385	2,063	-3,148	-1,261	0,635
242/	820/	133 (C)	125,725	4,058	20,405	6,996	-17,411	5,143
242/	820/	119 (C)	64,277	0,496	9,719	5,165	-2,212	-2,265
242/	819/	119 (C)	64,277	0,733	9,719	-5,165	7,529	-2,881
242/	820/	130 (C)	133,694	2,842	20,493	4,890	7,992	5,417
242/	820/	130 (C)	133,694	2,842	20,493	4,890	-17,992	5,417
242/	819/	111 (C)	67,325	0,755	9,698	-5,162	7,299	-2,883
243/	819/	105 (C)	150,056	-1,424	3,983	-1,065	-2,429	-0,313
243/	819/	125 (C)	0,921	0,683	4,425	-0,277	-2,653	1,012
243/	818/	133 (C)	90,665	758	19,687	8,622	8,563	-0,270
243/	819/	119 (C)	57,713	6,952	1,844	-8,217	3,189	-5,673
243/	819/	141 (C)	94,287	6,275	19,956	6,839	-11,477	7,057
243/	819/	111 (C)	60,827	-6,945	1,826	-8,217	2,986	-5,669
243/	819/	133 (C)	90,665	6,545	19,687	0	-11,170	6,397
243/	819/	119 (C)	57,713	-6,952	1,844	0	3,189	-5,673
243/	818/	144 (C)	85,995	6,748	19,714	8,622	0	-0,266
243/	819/	130 (C)	98,957	6,285	19,928	6,839	0	7,063
243/	819/	130 (C)	98,957	6,285	19,928	6,839	-11,781	0
243/	819/	119 (C)	57,713	-6,952	1,844	-8,217	3,189	0
244/	818/	105 (C)	113,758	1,997	3,974	-2,336	-1,715	0,907
244/	818/	125 (C)	176,125	0,576	4,411	-0,235	-1,291	0,549
244/	817/	133 (C)	58,741	2,907	19,677	8,050	13,945	-4,842
244/	818/	119 (C)	52,543	0	1,831	-8,865	2,712	-1,129
244/	818/	141 (C)	61,866	7,304	0	6,495	-6,039	3,866
244/	818/	111 (C)	55,706	-5,224	0	-8,863	2,513	-1,124
244/	818/	133 (C)	58,741	8,077	19,677	0	-5,778	3,360
244/	818/	119 (C)	52,543	-5,229	1,831	0	2,712	-1,129
244/	817/	144 (C)	53,996	8,283	19,703	8,049	4,269	-4,843
244/	818/	130 (C)	66,611	7,311	19,918	6,496	0	3,874
244/	817/	111 (C)	55,706	-4,987	1,813	-8,863	4,331	0
244/	817/	144 (C)	53,996	8,283	19,703	8,049	14,269	0
245/	817/	105 (C)	129,515	-3,641	3,667	-1,698	-1,120	-1,778
245/	817/	125 (C)	107,265	-0,129	2,439	-0,858	0,539	-0,009
245/	899/	133 (C)	25,325	2,406	15,305	6,316	15,880	-2,004
245/	817/	105 (C)	136,248	1	3,667	-1,698	-1,120	-1,778
245/	817/	130 (C)	33,116	2,200	16,633	5,052	-0,012	1,108
245/	817/	119 (C)	52,045	-1,962	0	-6,390	2,597	0,860
245/	817/	133 (C)	25,325	2,287	15,305	6,316	0,539	0,396
245/	817/	119 (C)	52,045	-1,962	1,193	6,390	2,597	0,860
245/	899/	144 (C)	20,605	2,435	15,228	6,297	16,106	-1,977
245/	817/	128 (C)	89,677	-2,418	5,995	-3,952	2,500	-0,022
245/	899/	119 (C)	52,045	-1,725	1,193	-6,390	3,793	0,700
245/	899/	133 (C)	25,325	2,500	15,305	6,316	15,880	0
246/	899/	105 (C)	129,515	1,894	3,867	-2,329	-0,456	1,569
246/	899/	125 (C)	176,125	-0,077	2,312	-0,963	1,069	0,038
246/	898/	133 (C)	-1,287	7,071	15,302	5,096	19,616	-6,257
246/	899/	119 (C)	49,485	-0,612	1,472	-5,295	2,537	1,778
246/	899/	130 (C)	5,939	6,437	15,305	4,009	3,782	1,270
246/	899/	119 (C)	49,485	-0,612	1,472	-5,295	2,537	1,778
246/	899/	133 (C)	-1,287	6,858	15,302	0,963	4,278	0,724
246/	899/	119 (C)	49,485	-0,612	1,472	-5,295	2,537	1,778
246/	898/	144 (C)	-5,967	7,029	15,242	5,079	10,297	-6,215
246/	899/	128 (C)	78,888	1,066	5,852	-4,619	0	1,805
246/	898/	119 (C)	49,485	-0,376	1,472	-5,295	4,013	0,274
246/	898/	133 (C)	-1,287	7,071	15,302	5,096	19,616	0
247/	898/	105 (C)	123,011	-2,895	3,818	-1,023	0,397	-0,668
247/	898/	144 (C)	-33,084	1,679	11,788	3,721	9,785	-1,674

247/	897/	112 (C)	1,980	2,445	11,228	3,459	18,898	-0,403
247/	898/	105 (C)	123,011	-2,895	3,818	-1,023	0,397	-0,668
247/	898/	130 (C)	-21,436	1,581	0	2,786	9,095	-1,149
247/	898/	119 (C)	48,699	-1,570	2,671	-3,235	2,835	0,801
247/	898/	144 (C)	-33,084	1,679	11,788	0	9,785	-1,674
247/	898/	128 (C)	70,178	-2,704	5,008	1,70	-0,039	-0,500
247/	897/	144 (C)	-33,084	1,891	11,788	3,721	24,600	-3,463
247/	898/	128 (C)	70,178	-2,704	5,008	-4,370	0,039	-0,500
247/	897/	119 (C)	48,699	-1,333	1,267	-3,235	4,105	0
247/	897/	133 (C)	-28,438	1,914	11,832	3,717	21,450	0
248/	897/	105 (C)	123,011	2,650	3,911	-1,675	1,202	2,106
248/	897/	144 (C)	-51,506	7,635	10,331	1,258	13,536	-1,518
248/	896/	133 (C)	-46,872	7,869	10,372	1,242	23,778	-9,333
248/	897/	125 (C)	-23,070	-0,178	1,197	-1,294	2,250	-0,104
248/	897/	130 (C)	-40,519	7,295	0	0,448	12,892	-1,074
248/	897/	125 (C)	-23,070	-0,178	0	-1,294	2,250	-0,104
248/	897/	120 (C)	-17,706	5,491	10,286	2,658	11,754	1,490
248/	897/	128 (C)	61,306	0,995	4,790	5,132	0,968	1,450
248/	896/	144 (C)	-51,506	7,848	10,331	1,258	0	-9,277
248/	897/	103 (C)	78,837	1,479	2,681	-1,129	0	1,741
248/	897/	105 (C)	116,230	2,650	3,911	-1,675	1,202	0
248/	896/	133 (C)	-46,872	7,869	10,372	1,242	23,778	0
249/	896/	105 (C)	123,011	-2,839	3,836	-0,471	2,022	-0,615
249/	896/	144 (C)	408	-4,907	3,888	-2,750	18,588	-8,161
249/	895/	113 (C)	46,585	0	4,892	2,698	8,419	1,380
249/	896/	141 (C)	-58,535	0	4,284	-3,385	18,090	-7,593
249/	896/	131 (C)	20,706	-1,363	0	-0,543	6,074	-0,575
249/	896/	125 (C)	-23,897	-0,662	0	-1,631	2,804	-0,481
249/	896/	121 (C)	43,481	0,178	4,868	7,723	3,587	1,718
249/	896/	128 (C)	54,883	-3,633	3,935	0	2,061	-1,269
249/	895/	144 (C)	-64,408	-4,694	3,888	-2,750	0	-3,350
249/	896/	103 (C)	73,822	-2,060	2,604	-0,335	0	-0,031
249/	895/	139 (C)	50,227	-3,426	3,899	-5,013	6,077	0
249/	896/	133 (C)	-59,751	-4,901	3,924	-2,787	18,481	0
250/	895/	105 (C)	123,011	2,789	3,927	-1,154	2,710	2,203
250/	895/	144 (C)	102,182	2,327	1,526	-6,391	20,255	-4,146
250/	894/	105 (C)	102,182	2,993	3,927	-1,154	6,646	-0,849
250/	895/	126 (C)	-17,225	1,755	0,427	-4,354	2,585	-0,687
250/	895/	113 (C)	38,141	2,410	0	3,183	4,742	2,425
250/	895/	125 (C)	-24,232	-0,632	0	-1,733	2,847	-0,225
250/	895/	121 (C)	35,001	2,405	5,026	0	4,774	2,466
250/	895/	130 (C)	-59,376	2,086	1,982	0	19,733	-3,719
250/	894/	144 (C)	-69,141	2,540	1,526	-6,391	0	-6,586
250/	895/	103 (C)	68,756	1,474	2,652	-0,615	0	1,754
250/	895/	121 (C)	35,001	2,405	5,026	3,218	4,774	0
250/	894/	133 (C)	-64,431	2,546	1,557	-6,442	21,767	0,665
251/	894/	105 (C)	123,011	-2,570	3,975	0,125	3,297	-0,414
251/	894/	144 (C)	62,672	-10,636	-5,446	-10,740	22,492	-11,035
251/	893/	121 (C)	24,460	7,414	4,365	4,942	10,695	0,263
251/	894/	133 (C)	-57,808	0,702	-5,417	-10,816	22,525	-11,130
251/	894/	113 (C)	27,702	2,056	0	4,892	6,342	2,431
251/	894/	144 (C)	-62,672	-10,636	0	-10,740	22,492	-11,035
251/	894/	121 (C)	24,460	2,108	4,365	0	6,320	2,495
251/	894/	130 (C)	-53,583	-10,585	-4,936	11,163	22,049	-10,512
251/	894/	133 (C)	-57,808	-10,714	-5,417	-10,816	0	-11,130
251/	894/	103 (C)	63,172	-1,887	2,657	0,316	0	0,204
251/	893/	139 (C)	38,034	-3,465	2,946	-5,492	6,128	0
251/	894/	133 (C)	-57,808	-10,714	-5,417	-10,816	22,525	0
252/	893/	105 (C)	123,011	2,978	4,145	-0,403	3,699	2,268



252/ 893/ 144 (C)	-53,819	-4,466	-7,248	-13,457	20,581	-4,286
252/ 892/ 121 (C)	17,110	4,858	4,310	5,111	11,875	-3,016
252/ 893/ 130 (C)	-45,587	-4,646	-6,717	-13,756	20,265	-3,860
252/ 893/ 113 (C)	20,498	4,789	4,310	5,058	7,659	1,947
252/ 893/ 144 (C)	-53,819	-4,466	-7,248	-13,457	20,581	-4,286
252/ 893/ 121 (C)	17,110	4,858	4,310	5,111	7,555	1,971
252/ 893/ 130 (C)	-45,587	-4,646	-6,717	-13,756	20,265	-3,860
252/ 893/ 133 (C)	-48,736	-4,569	-7,225	-13,538	20,738	-4,322
252/ 892/ 125 (C)	-21,571	-0,846	-1,182	-2,115	1,345	0,581
252/ 893/ 105 (C)	86,340	2,978	4,145	-0,403	3,699	2,268
252/ 893/ 133 (C)	-48,736	-4,569	-7,225	-13,538	20,738	-4,322
253/ 892/ 105 (C)	76,406	-0,422	4,777	1,222	3,746	-0,004
253/ 892/ 144 (C)	-33,631	-8,615	-11,456	-15,305	18,312	-8,283
253/ 891/ 121 (C)	8,608	3,743	1,444	5,180	11,071	-3,632
253/ 892/ 133 (C)	-28,113	-8,507	-11,386	-15,374	18,645	-8,281
253/ 892/ 105 (C)	76,406	-0,422	4,777	1,222	3,746	-0,004
253/ 892/ 144 (C)	-33,631	-8,615	-11,456	-15,305	18,312	-8,283
253/ 892/ 121 (C)	8,608	3,743	1,444	5,180	9,623	0,238
253/ 892/ 130 (C)	-26,236	-8,507	-10,867	-14,449	18,134	-7,709
253/ 892/ 133 (C)	-28,113	-8,902	-11,386	-15,374	18,435	-8,281
253/ 891/ 125 (C)	-18,770	-0,266	-2,067	-2,401	2,070	-0,368
253/ 892/ 103 (C)	50,185	0,161	3,167	1,667	1,749	0,070
253/ 892/ 144 (C)	-33,631	-8,615	-11,456	-15,305	18,312	-8,283
254/ 891/ 105 (C)	65,603	5,766	5,525	0,681	3,766	0,953
254/ 891/ 144 (C)	-19,125	-3,522	-11,661	-16,698	12,809	-4,814
254/ 890/ 121 (C)	6,060	9,107	1,032	3,284	11,089	-11,094
254/ 891/ 133 (C)	-13,047	-3,882	-11,544	-16,736	13,451	-4,526
254/ 891/ 105 (C)	65,603	5,766	5,525	0,681	3,766	0,953
254/ 891/ 144 (C)	-19,125	-3,522	-11,661	-16,698	12,809	-4,814
254/ 891/ 121 (C)	6,060	9,107	1,032	3,284	10,055	-1,847
254/ 891/ 133 (C)	-13,047	-3,882	-11,544	-16,736	13,451	-4,526
254/ 891/ 133 (C)	-13,047	-3,882	-11,544	-16,736	13,451	-4,526
254/ 890/ 125 (C)	-16,791	-0,024	-2,280	-2,585	1,500	-1,116
254/ 891/ 103 (C)	42,346	3,840	3,624	1,811	1,487	0,324
254/ 890/ 121 (C)	6,060	9,344	1,032	3,284	11,089	-11,094
255/ 890/ 105 (C)	50,835	2,218	5,329	1,550	4,183	-3,218
255/ 890/ 125 (C)	13,109	0,010	-3,494	-2,997	-0,699	-2,840
255/ 919/ 103 (C)	30,773	8,176	4,621	2,867	5,691	-9,804
255/ 890/ 134 (C)	2,120	-11,953	-11,953	-9,599	11,615	-13,219
255/ 890/ 105 (C)	50,835	2,218	5,329	1,550	4,183	-3,218
255/ 890/ 144 (C)	0,524	-5,164	-17,752	-17,752	6,801	-11,196
255/ 890/ 103 (C)	30,773	8,176	4,621	2,867	1,052	-1,170
255/ 890/ 133 (C)	7,409	-5,651	-14,525	-14,525	7,935	-10,488
255/ 890/ 113 (C)	11,494	-7,258	-11,552	-1,458	1,052	-9,223
255/ 919/ 141 (C)	-0,650	-3,921	-14,022	-17,466	1,052	-7,025
255/ 890/ 103 (C)	30,773	8,176	4,621	2,867	1,052	-1,170
255/ 890/ 145 (C)	-4,765	-9,753	-12,147	-9,494	10,481	-10,227
256/ 919/ 105 (C)	36,349	4,752	5,285	0,672	3,022	-5,901
256/ 919/ 125 (C)	-3,310	-3,310	-3,518	-1,511	-3,973	-5,101
256/ 2009/ 103 (C)	19,450	10,060	4,607	2,441	5,221	-20,646
256/ 919/ 144 (C)	6,787	-15,410	-14,775	-13,036	-5,159	-16,554
256/ 919/ 105 (C)	36,349	4,752	5,285	0,672	3,022	-5,901
256/ 919/ 144 (C)	6,787	-15,410	-14,775	-13,036	-5,159	-16,554
256/ 919/ 103 (C)	19,450	10,060	4,607	2,441	0,601	-10,134
256/ 919/ 133 (C)	15,274	-14,974	-14,572	-13,528	-3,111	-15,068
256/ 2009/ 105 (C)	36,349	5,262	5,285	0,672	3,022	-10,922
256/ 2009/ 141 (C)	3,939	-14,510	-14,080	-12,594	20,120	-2,764
256/ 2009/ 134 (C)	11,110	-14,279	-12,086	-7,625	-8,462	-6,653
256/ 2009/ 103 (C)	19,450	10,910	4,607	2,441	5,221	-20,646

**Envolvent d'Esforços a les Bigues Transversals. ELU degut a Sobrecàrregues**

Barra/Nudo/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
301/ 10/ 128 (C)	42,500	-14,422	3,237	5,628	0,371	-7,598
301/ 10/ 125 (C)	3,662	-3,342	1,578	1,595	0,116	-1,428
301/ 10/ 147 (C)	18,742	-2,027	1,023	0,761	2,617	-1,312
301/ 10/ 128 (C)	42,500	-14,422	3,237	5,628	0,371	-7,598
301/ 10/ 138 (C)	13,106	-6,577	28,057	4,787	-8,713	-3,061
301/ 10/ 134 (C)	20,928	-3,936	0,911	1,507	2,297	-2,255
301/ 10/ 128 (C)	42,500	-14,422	3,237	5,628	0,371	-7,598
301/ 10/ 147 (C)	18,742	-2,027	1,023	0,761	2,617	-1,312
301/ 20/ 127 (C)	14,550	-7,405	28,057	5,125	3,110	3,859
301/ 10/ 138 (C)	13,106	-6,577	28,157	4,787	3,110	-3,061
301/ 20/ 128 (C)	42,500	-14,422	3,237	5,628	3,568	
301/ 10/ 128 (C)	42,500	-14,422	3,237	5,628	0,371	
302/ 20/ 128 (C)	16	-1,460	3,907	-0,228	6,004	0,339
302/ 20/ 138 (C)	13	1,575	16,934	0,201	6,989	1,603
302/ 20/ 138 (C)	-13,516		16,934	0,201	6,989	1,603
302/ 20/ 128 (C)	46,737		3,907	-0,228	6,004	0,339
302/ 20/ 138 (C)	-13,516	1,575		0,201	6,989	1,603
302/ 20/ 111 (C)	22,808	-0,315		-0,019	4,908	0,173
302/ 20/ 127 (C)	-11,552	1,490	16,907		7,278	1,628
302/ 20/ 139 (C)	44,773	-1,376	3,934		5,715	0,314
302/ 18/ 127 (C)	-11,552	1,490	16,907	0,210		0,157
302/ 20/ 126 (C)	16,710	-0,704	2,621	-0,203		0,106
302/ 18/ 128 (C)	46,737	-1,460	3,907	-0,228	9,862	
302/ 18/ 138 (C)	-13,516	1,575	16,934	0,201	23,712	
303/ 18/ 128 (C)		-0,454	3,621	-0,678	7,241	0,755
303/ 18/ 138 (C)	32,948	0,693	10,232	-0,486	14,583	1,152
303/ 18/ 128 (C)	40,920		3,621	-0,678	7,241	0,755
303/ 18/ 138 (C)	-32,948	0,693	10,232	-0,486	14,583	1,152
303/ 18/ 125 (C)	0,954	-0,014	0,751	-0,142	1,899	0,219
303/ 18/ 147 (C)	20,188	-0,039	1,245	0,073	5,482	0,292
303/ 18/ 128 (C)	40,920	-0,454	3,621	-0,678	7,241	0,755
303/ 17/ 127 (C)	-31,005	0,668	10,229	-0,493		0,535
303/ 18/ 126 (C)	12,125	-0,238	2,118	-0,502		0,260
303/ 17/ 128 (C)	40,920	-0,454	3,621	-0,678	10,817	
303/ 18/ 125 (C)	0,954	-0,014	0,751	-0,142	1,899	
304/ 17/ 128 (C)		-0,225	3,139	-0,765	7,854	0,652
304/ 17/ 138 (C)	19,983	-0,635	-2,216	-1,086	21,746	0,357
304/ 17/ 103 (C)	19,983	0,017	3,767	-0,163	4,021	0,300
304/ 17/ 127 (C)	-37,160	0,017	-2,204	-1,090	21,979	0,400
304/ 17/ 103 (C)	19,983	0,017	3,767	-0,163	4,021	0,300
304/ 17/ 138 (C)	-39,052	-0,635	-2,216	-1,086	21,746	0,357
304/ 17/ 147 (C)	18,998	-0,003	1,242	0,073	6,151	0,306
304/ 17/ 127 (C)	-37,160	-0,641	-2,204	-1,090	21,979	0,400
304/ 17/ 127 (C)	-37,160	-0,641	-2,204	-1,090	21,979	0,400
304/ 17/ 126 (C)	8,029	-0,178	1,559	-0,611		0,156
304/ 16/ 127 (C)	-37,160	-0,641	-2,204	-1,090	19,802	0,332
304/ 17/ 125 (C)	-0,288	-0,099	0,157	-0,230	2,059	
305/ 16/ 128 (C)	14,428	-1,548	3,444	-0,131	8,167	0,601
305/ 16/ 138 (C)	14,428	-1,548	3,444	-0,131	22,044	-0,162
305/ 16/ 103 (C)	14,428	-1,548	3,444	-0,131	5,012	0,319

305/ 16/ 138 (C)	-34,178	-1,548	3,444	-0,131	-7,431	-1,434	22,044	-0,162
305/ 16/ 103 (C)	14,428	0,044	3,444	-0,131	-7,431	-1,434	5,012	0,319
305/ 16/ 127 (C)	-32,286	-1,543	3,444	-1,430	-7,442	-1,430	22,288	-0,114
305/ 16/ 136 (C)	18,617	0,025	0,887	0,021	6,733	0,352		
305/ 16/ 138 (C)	-34,178	-1,548	3,444	-0,131	-7,431	-1,434	22,044	-0,162
305/ 16/ 127 (C)	-32,286	-1,543	3,444	-1,430	-7,442	-1,430	22,288	-0,114
305/ 16/ 126 (C)	4,829	-0,216	1,175	-0,625		0,092		
305/ 584/ 127 (C)	-32,286	-1,543	3,444	-1,430	-7,442	-1,430	14,939	
305/ 16/ 138 (C)	-34,178	-1,548	3,444	-0,131	-7,431	-1,434	22,044	-0,162
306/ 584/ 128 (C)		-0,142	2,494	-0,628	7,799	0,629		
306/ 584/ 138 (C)		-1,941	-7,875	-1,508	18,969	-0,321		
306/ 584/ 105 (C)	22,815		1,968	-0,026	9,745	0,579		
306/ 584/ 138 (C)	-25,471		-7,875	-1,508	18,969	-0,321		
306/ 584/ 103 (C)	8,406	0,087		-0,107	5,545	0,368		
306/ 584/ 138 (C)	-25,471	-1,941		-1,508	18,969	-0,321		
306/ 584/ 111 (C)	17,310	0,087	0,936		6,738	0,431		
306/ 584/ 138 (C)	-25,471	-1,941	-7,875		18,969	-0,321		
306/ 584/ 127 (C)	-23,528	-1,917	-7,871	-1,501		-0,252		
306/ 584/ 126 (C)	2,032	-0,283	1,210	-0,586		0,049		
306/ 583/ 127 (C)	-23,528	-1,917	-7,871	-1,501	11,451			
306/ 584/ 138 (C)	-25,471	-1,941	-7,875	-1,508	18,969	-0,321		
307/ 583/ 105 (C)	18,575	0,409	2,127	-0,097	9,700	0,710		
307/ 583/ 138 (C)	-15,012	-2,226	-8,083	-1,440	16,197	-0,391		
307/ 583/ 105 (C)	18,575		2,127	-0,097	9,700	0,710		
307/ 583/ 138 (C)	-15,012		-8,083	-1,440	16,197	-0,391		
307/ 583/ 103 (C)	2,518	0,260		-0,140	6,279	0,489		
307/ 583/ 138 (C)	-15,012	-2,226		-1,440	16,197	-0,391		
307/ 583/ 147 (C)	12,920	0,238	1,023		6,272	0,417		
307/ 583/ 127 (C)	-13,032	-2,142	-8,056		16,467	-0,282		
307/ 583/ 127 (C)	-13,032	-2,142	-8,056	-1,449		-0,282		
307/ 583/ 126 (C)	-0,381	-0,399	1,252	-0,518		0,042		
307/ 582/ 127 (C)	-13,032	-2,142	-8,056	-1,449	8,512			
307/ 583/ 138 (C)	-15,012	-2,226	-8,083	-1,440	16,197	-0,391		
308/ 582/ 105 (C)		3,030	2,411	-1,218	8,094	1,743		
308/ 582/ 138 (C)		-1,046	-8,019	-1,986	12,522	0,697		
308/ 582/ 128 (C)	8,517		3,149	-2,265	6,039	2,605		
308/ 582/ 138 (C)	-5,808		-8,019	-1,986	12,522	0,697		
308/ 582/ 103 (C)	-4,667	1,455		-0,633	6,484	1,295		
308/ 582/ 138 (C)	-5,808	-1,046		-1,986	12,522	0,697		
308/ 582/ 144 (C)	7,085	1,452	1,327		4,655	0,808		
308/ 582/ 127 (C)	-4,366	-0,218	-7,919		12,541	1,124		
308/ 582/ 127 (C)	-4,366	-0,218	-7,919	-2,324		1,124		
308/ 582/ 126 (C)	-2,789	-0,066	1,319	-0,660		0,516		
308/ 582/ 128 (C)	8,517	3,847	3,149	-2,265	6,039			
308/ 581/ 105 (C)	10,744	3,030	2,411	-1,218	10,474			
309/ 12/ 138 (C)	23,050	-4,464	22,806	-1,014	-10,937	-2,527		
309/ 12/ 125 (C)	-0,130	-0,226	2,561	-0,024	-1,088	-0,169		
309/ 12/ 125 (C)	-0,130	-0,226	2,561	-0,024	-1,088	-0,169		
309/ 12/ 127 (C)	22,835	5,182	22,829	-1,004	-10,894	-2,566		
309/ 12/ 127 (C)	22,835	-4,518	22,829	-1,004	-10,894	-2,566		
309/ 12/ 144 (C)	11,382	-1,175	1,003	-0,103	1,003	-0,603		
309/ 12/ 125 (C)	-0,130	-0,226	2,561	-0,024	-1,088	-0,169		
309/ 12/ 138 (C)	23,050	-4,464	22,806	-1,014	-10,937	-2,527		
309/ 13/ 127 (C)	22,835	-4,518	22,829	-1,004	-10,894	-2,566		



309/ 12/ 138 (C)	23,050	-4,464	22,806	-1,014	10,937	-2,527
309/ 13/ 127 (C)	22,835	-4,518	22,829	-1,004	11,650	1,896
309/ 12/ 127 (C)	22,835	-4,518	22,829	-1,004	-10,894	7,566
310/ 13/ 105 (C)	16,366	-0,843	0,943	-0,115	2,047	-0,319
310/ 13/ 127 (C)	17,537	-3,233	13,551	-0,850	-1,268	-1,401
310/ 13/ 125 (C)	-5,213	0,378	1,684	-0,051	-0,182	-0,145
310/ 13/ 127 (C)	-17,537	-3,233	13,551	-0,850	-1,268	-1,401
310/ 13/ 127 (C)	-17,537	-3,233	13,551	-0,850	-1,268	-1,401
310/ 13/ 119 (C)	10,487	-0,586	0,511	-0,073	1,468	-0,224
310/ 13/ 125 (C)	-5,213	-0,378	1,684	0,051	-0,182	-0,145
310/ 13/ 138 (C)	-17,161	-3,154	13,538	-0,855	-1,290	-1,368
310/ 21/ 127 (C)	-17,537	-3,233	13,551	-0,850	12,114	1,792
310/ 13/ 138 (C)	-17,161	-3,154	13,538	-0,855	-1,290	-1,368
310/ 21/ 127 (C)	-17,537	-3,233	13,551	-0,850	12,114	1,792
310/ 13/ 127 (C)	-17,537	-3,233	13,551	-0,850	-1,268	-1,401
311/ 21/ 105 (C)	7,477	-0,521	0,676	-0,074	2,488	-0,139
311/ 21/ 127 (C)	39,413	-1,890	6,753	-0,619	4,801	-0,620
311/ 21/ 125 (C)	-7,828	0,614	0,614	-0,069	0,611	-0,077
311/ 21/ 127 (C)	-39,413	-1,890	6,753	-0,619	4,801	-0,620
311/ 21/ 127 (C)	-39,413	-1,890	6,753	-0,619	4,801	-0,620
311/ 21/ 119 (C)	9,532	-0,345	0,362	-0,045	1,734	-0,090
311/ 21/ 111 (C)	9,234	-0,382	0,362	0,000	1,746	-0,103
311/ 21/ 138 (C)	-38,967	-1,834	6,752	-0,619	4,782	-0,601
311/ 26/ 127 (C)	-39,413	-1,890	6,753	-0,619	11,470	1,246
311/ 21/ 126 (C)	-4,862	-0,625	1,155	-0,205	0,735	-0,257
311/ 26/ 127 (C)	-39,413	-1,890	6,753	-0,619	11,470	1,246
311/ 21/ 127 (C)	-39,413	-1,890	6,753	-0,619	4,801	-0,620
312/ 26/ 105 (C)	3,074	-0,207	0,491	-0,044	2,929	0,027
312/ 26/ 127 (C)	7,074	-0,394	-3,193	-0,369	10,504	0,136
312/ 26/ 125 (C)	-7,877	0,348	-0,348	-0,083	1,180	0,010
312/ 26/ 128 (C)	1,023	0,570	0,570	-0,310	2,383	-0,053
312/ 26/ 103 (C)	8,708	-0,163	0,734	-0,048	1,491	-0,004
312/ 26/ 127 (C)	-42,074	-0,394	10,504	-0,369	10,504	0,136
312/ 26/ 147 (C)	9,203	-0,123	0,255	0,000	1,985	0,022
312/ 26/ 127 (C)	-42,074	-0,394	-3,193	-0,369	10,504	0,136
312/ 26/ 127 (C)	-42,074	-0,394	-3,193	-0,369	10,504	0,136
312/ 26/ 126 (C)	-42,074	-0,394	-3,193	-0,369	10,504	0,136
312/ 26/ 126 (C)	-5,877	-0,233	0,202	-0,237	0,566	-0,061
312/ 14/ 127 (C)	-42,074	-0,394	-3,193	-0,369	7,351	0,136
312/ 26/ 126 (C)	-5,877	-0,233	0,202	-0,237	0,566	-0,061
313/ 14/ 105 (C)	2,800	0,134	0,327	0,003	3,102	0,198
313/ 14/ 127 (C)	11,111	0,703	-7,385	-0,092	11,111	0,642
313/ 14/ 127 (C)	-31,104	0,703	-7,385	-0,092	11,111	0,642
313/ 14/ 126 (C)	-5,596	-0,176	-0,176	-0,234	0,773	0,038
313/ 14/ 103 (C)	7,294	0,039	0,039	-0,021	1,697	0,099
313/ 14/ 138 (C)	-30,679	0,686	1,086	-0,092	11,086	0,624
313/ 14/ 136 (C)	8,504	0,102	0,146	0,007	2,102	0,140
313/ 14/ 139 (C)	1,096	0,066	0,149	0,090	2,678	0,198
313/ 14/ 127 (C)	-31,104	0,703	-7,385	-0,092	11,111	0,642
313/ 578/ 125 (C)	-6,684	0,024	-0,722	-0,085	0,513	0,032
313/ 14/ 127 (C)	-31,104	0,703	-7,385	-0,092	11,111	0,642
313/ 578/ 138 (C)	-30,679	0,686	-7,388	-0,092	3,790	0,053
314/ 578/ 105 (C)	11,890	0,510	0,192	0,048	3,008	0,375
314/ 578/ 127 (C)	8,508	1,411	-7,326	0,130	8,753	0,923
314/ 578/ 127 (C)	-16,308	0,130	-7,326	0,130	8,753	0,923
314/ 578/ 126 (C)	-5,071	0,015	-0,193	-0,220	0,686	0,048
314/ 578/ 103 (C)	5,775	0,294	0,572	0,013	1,727	0,221
314/ 578/ 127 (C)	-16,308	1,411	8,753	0,130	8,753	0,923
314/ 578/ 138 (C)	-15,862	1,356	-7,326	0,130	8,734	0,887

314/ 578/ 128 (C)	0,366	0,431	0,073	0,259	2,560	0,376
314/ 578/ 127 (C)	-16,308	1,411	-7,326	0,130	8,753	0,923
314/ 586/ 125 (C)	-5,170	0,053	-0,751	-0,088	0,253	0,014
314/ 578/ 127 (C)	-16,308	1,411	-7,326	0,130	8,753	0,923
314/ 586/ 127 (C)	-16,308	1,411	-7,326	0,130	1,519	-0,471
315/ 586/ 105 (C)	10,505	1,057	0,050	0,112	2,941	0,618
315/ 586/ 126 (C)	15,077	-0,167	-0,213	-0,203	0,604	-0,024
315/ 586/ 127 (C)	-0,827	1,693	-7,213	0,266	6,578	0,985
315/ 586/ 126 (C)	-4,507	0,167	-0,213	-0,203	0,604	-0,024
315/ 586/ 103 (C)	4,392	0,740	0,552	0,062	1,746	0,423
315/ 586/ 127 (C)	-0,827	1,693	-7,213	0,266	6,578	0,985
315/ 586/ 138 (C)	-0,451	1,613	-7,199	0,271	6,543	0,940
315/ 586/ 128 (C)	0,534	0,637	-0,029	0,216	2,488	0,459
315/ 586/ 127 (C)	-0,827	1,693	-7,213	0,266	6,578	0,985
315/ 585/ 138 (C)	-0,451	1,613	-7,199	0,271	6,543	0,940
315/ 586/ 127 (C)	-0,827	1,693	-7,213	0,266	6,578	0,985
315/ 585/ 127 (C)	-0,827	1,693	-7,213	0,266	-0,545	-0,545
316/ 585/ 138 (C)	1,900	-7,617	0,380	0,380	4,598	0,894
316/ 585/ 126 (C)	-0,547	-0,274	-0,157	-0,157	0,583	-0,220
316/ 585/ 105 (C)	11,676	2,275	-0,062	0,203	2,890	1,063
316/ 585/ 126 (C)	-3,764	0,547	-0,274	-0,157	0,583	-0,220
316/ 585/ 103 (C)	3,209	1,721	0,118	0,118	1,797	0,786
316/ 585/ 127 (C)	15,621	1,955	0,369	0,369	4,664	0,909
316/ 585/ 138 (C)	15,835	1,900	-7,617	0,380	4,598	0,894
316/ 585/ 126 (C)	-3,764	-0,547	-0,274	-0,157	0,583	-0,220
316/ 585/ 127 (C)	15,621	1,955	-7,641	0,369	6,645	0,909
316/ 579/ 138 (C)	15,835	1,900	-7,617	0,380	4,598	-0,983
316/ 585/ 105 (C)	11,676	2,275	-0,062	0,203	2,890	1,063
316/ 579/ 105 (C)	11,676	2,275	-0,062	0,203	2,829	1,163
317/ 36/ 105 (C)	2,759	-0,467	-0,351	0,038	2,759	-0,212
317/ 36/ 125 (C)	2,371	-0,548	1,563	-0,050	-0,391	-0,319
317/ 36/ 103 (C)	10,106	0,118	-0,117	0,029	1,438	-0,032
317/ 36/ 127 (C)	1,150	6,406	-0,750	-0,661	-3,508	-3,508
317/ 36/ 127 (C)	1,150	-6,425	-0,750	-0,661	-3,508	-3,508
317/ 36/ 105 (C)	13,927	-0,467	0,038	0,038	2,759	-0,212
317/ 36/ 105 (C)	13,927	-0,467	-0,351	0,038	2,759	-0,212
317/ 36/ 127 (C)	1,150	-6,425	6,406	-0,661	-3,508	-3,508
317/ 54/ 127 (C)	1,150	-6,425	6,406	-0,750	2,837	2,837
317/ 36/ 126 (C)	3,880	-1,598	1,850	-0,172	-0,940	-0,940
317/ 54/ 127 (C)	1,150	-6,425	6,406	-0,750	5,665	5,665
317/ 36/ 127 (C)	1,150	-6,425	6,406	-0,750	-0,661	-0,661
318/ 54/ 105 (C)	1,150	-0,186	-0,143	0,035	2,730	-0,027
318/ 54/ 127 (C)	10,222	-3,208	5,644	-0,750	1,773	-1,526
318/ 54/ 103 (C)	10,222	0,104	0,104	0,021	1,405	0,024
318/ 54/ 127 (C)	-13,204	-3,208	5,644	-0,750	1,773	-1,526
318/ 54/ 127 (C)	-13,204	-3,208	5,644	-0,750	1,773	-1,526
318/ 54/ 105 (C)	14,613	-0,186	0,035	0,035	2,730	-0,027
318/ 54/ 105 (C)	14,613	-0,186	-0,143	0,035	2,730	-0,027
318/ 54/ 127 (C)	-13,204	-3,208	5,644	-0,750	1,773	-1,526
318/ 88/ 127 (C)	-13,204	-3,208	5,644	-0,750	7,346	1,642
318/ 54/ 126 (C)	-0,850	-0,803	1,821	-0,224	1,632	-0,429
318/ 88/ 127 (C)	-13,204	-3,208	5,644	-0,750	7,346	1,642
318/ 54/ 127 (C)	-13,204	-3,208	5,644	-0,750	1,773	-1,526
319/ 88/ 105 (C)	11,599	-0,108	0,145	0,016	2,749	0,034
319/ 88/ 127 (C)	2,952	-1,428	2,975	-0,514	4,447	-0,491
319/ 88/ 103 (C)	9,688	0,351	0,001	0,001	1,432	0,035
319/ 88/ 127 (C)	-23,324	2,975	-0,514	-0,514	4,447	-0,491
319/ 88/ 127 (C)	-23,324	-1,428	2,975	-0,514	4,447	-0,491



319/	88/	120 (C)	9,759	-0,070	0,041	0,012	1,865	0,023
319/	88/	105 (C)	14,599	-0,108	0,145	0,016	2,749	0,034
319/	88/	127 (C)	-23,324	-1,428	2,975	0,514	4,447	-0,491
319/	89/	127 (C)	-23,324	-1,428	2,975	-0,514	7,385	0,919
319/	88/	126 (C)	-4,713	-0,409	1,124	-0,235	0,001	-0,187
319/	89/	127 (C)	-23,324	-1,428	2,975	-0,514	7,385	0,919
319/	88/	127 (C)	-23,324	-1,428	2,975	-0,514	4,447	0,491
320/	89/	105 (C)	7,319	-0,040	0,217	-0,004	2,936	0,079
320/	89/	127 (C)	-25,319	0,062	-1,239	-0,159	6,897	0,288
320/	89/	138 (C)	-24,825	0,068	-1,243	-0,159	6,881	0,286
320/	89/	128 (C)	-0,733	-0,349	0,508	-0,322	2,384	-0,059
320/	89/	128 (C)	-0,733	-0,349	0,508	-0,322	2,384	-0,059
320/	89/	128 (C)	-0,733	-0,349	0,508	-0,322	2,384	-0,059
320/	89/	128 (C)	-0,733	-0,349	0,508	-0,322	2,384	-0,059
320/	89/	127 (C)	-25,319	0,062	-1,239	-0,159	6,897	0,288
320/	89/	126 (C)	-6,489	-0,230	0,243	-0,246	0,534	0,087
320/	89/	127 (C)	-25,319	0,062	-1,239	-0,159	6,897	0,288
320/	89/	126 (C)	-6,489	-0,230	0,243	-0,246	0,534	0,087
321/	75/	105 (C)	0,055	0,332	-0,022	2,942	0,126	
321/	75/	127 (C)	0,910	-3,485	0,100	7,264	0,668	
321/	75/	127 (C)	-20,294	0,100	-0,238	0,733	-0,038	
321/	75/	126 (C)	-6,502	0,158	-0,238	0,733	-0,038	
321/	75/	103 (C)	7,792	0,038	-0,028	1,668	0,078	
321/	75/	127 (C)	-20,294	0,910	0,100	7,264	0,668	
321/	75/	127 (C)	-20,294	0,910	-3,485	0,100	7,264	0,668
321/	75/	139 (C)	-0,796	-0,155	0,009	2,627	0,044	
321/	75/	127 (C)	-20,294	0,910	-3,485	0,100	7,264	0,668
321/	616/	126 (C)	-6,502	-0,158	-0,238	0,733	0,118	
321/	75/	127 (C)	-20,294	0,910	-3,485	0,100	7,264	0,668
321/	616/	138 (C)	-19,800	0,904	-3,480	0,100	3,806	0,221
322/	616/	105 (C)	2,816	0,144	0,326	-0,036	2,842	0,159
322/	616/	127 (C)	-12,421	1,095	-3,761	0,179	6,142	0,688
322/	616/	127 (C)	-12,421	1,095	-3,761	0,179	6,142	0,688
322/	616/	126 (C)	-5,654	0,217	-0,394	-0,234	0,723	-0,058
322/	616/	103 (C)	6,706	0,095	-0,036	1,695	0,100	
322/	616/	127 (C)	-12,421	1,095	-3,761	0,179	6,142	0,688
322/	616/	127 (C)	-12,421	1,095	-3,761	0,179	6,142	0,688
322/	616/	139 (C)	-0,269	-0,128	-0,256	2,634	0,051	
322/	616/	127 (C)	-12,421	1,095	-3,761	0,179	6,142	0,688
322/	617/	125 (C)	-5,851	-0,070	-0,806	-0,096	0,241	0,064
322/	616/	127 (C)	-12,421	1,095	-3,761	0,179	6,142	0,688
322/	617/	127 (C)	-12,421	1,095	-3,761	0,179	2,428	0,327
323/	617/	105 (C)	0,274	0,449	-0,045	2,710	0,197	
323/	617/	126 (C)	-4,418	-0,452	-0,473	0,667	-0,176	
323/	617/	127 (C)	-4,418	-0,452	-0,473	0,667	-0,176	
323/	617/	105 (C)	11,928	0,274	-0,045	2,710	0,197	
323/	617/	127 (C)	-4,418	1,148	-3,224	0,168	4,727	0,630
323/	617/	127 (C)	-4,418	1,148	-3,224	0,168	4,727	0,630
323/	617/	139 (C)	0,815	-0,333	-0,358	2,556	-0,064	
323/	617/	127 (C)	-4,418	1,148	-3,224	0,168	4,727	0,630
323/	592/	125 (C)	-3,894	-0,173	-0,798	-0,094	0,039	0,111
323/	617/	127 (C)	-4,418	1,148	-3,224	0,168	4,727	0,630
323/	592/	127 (C)	-4,418	1,148	-3,224	0,168	1,543	0,045
324/	592/	105 (C)	0,821	0,667	0,455	-0,037	2,676	0,327
324/	592/	126 (C)	-3,224	-0,963	-0,506	-0,173	0,570	-0,400
324/	592/	127 (C)	2,118	1,602	-2,365	0,111	3,343	0,714

324/	592/	126 (C)	-3,272	0,963	-0,506	-0,173	0,570	-0,400
324/	592/	105 (C)	10,824	0,667	0,455	-0,037	2,676	0,327
324/	592/	127 (C)	2,118	1,602	-2,365	0,111	3,343	0,714
324/	592/	127 (C)	2,118	1,602	-2,365	0,111	3,343	0,714
324/	592/	139 (C)	1,933	-0,684	-0,426	-0,250	2,435	-0,252
324/	592/	127 (C)	2,118	1,602	-2,365	0,111	3,343	0,714
324/	597/	125 (C)	-2,079	-0,380	-0,694	-0,076	0,106	0,215
324/	592/	127 (C)	2,118	1,602	-2,365	0,111	3,343	0,714
324/	597/	127 (C)	2,118	1,602	-2,365	0,111	1,008	0,266
325/	51/	105 (C)	16,505	0,138	1,210	0,214	1,797	0,106
325/	51/	125 (C)	3,684	-0,744	2,384	-0,044	-0,815	-0,389
325/	51/	105 (C)	16,505	0,138	1,210	0,214	1,797	0,106
325/	51/	138 (C)	3,684	5,311	-0,284	-0,300	-2,710	
325/	51/	127 (C)	3,518	-5,096	5,327	-0,278	-0,278	-2,697
325/	51/	119 (C)	10,374	0,003	0,709	0,128	1,314	0,030
325/	51/	105 (C)	16,505	0,138	1,210	0,214	1,797	0,106
325/	51/	138 (C)	3,684	-5,125	5,311	-0,284	-0,300	-2,710
325/	52/	127 (C)	3,518	-5,096	5,327	-0,278	2,335	-1,186
325/	51/	126 (C)	4,435	-2,184	2,957	-0,206	1,186	-1,186
325/	52/	138 (C)	3,684	-5,125	5,311	-0,284	4,945	0,352
325/	51/	138 (C)	3,684	-5,125	5,311	-0,284	-0,300	-2,710
326/	52/	105 (C)	0,012	0,012	0,762	0,145	2,474	0,077
326/	52/	127 (C)	-2,411	3,645	-0,463	1,857	1,857	-1,189
326/	52/	103 (C)	10,402	0,786	0,079	1,185	0,049	
326/	52/	138 (C)	-7,387	3,640	-0,465	1,831	-1,193	
326/	52/	127 (C)	-7,581	-2,411	-0,463	1,857	-1,189	
326/	52/	119 (C)	9,406	-0,031	0,088	1,726	0,034	
326/	52/	105 (C)	14,817	0,012	0,762	2,474	0,077	
326/	52/	138 (C)	-7,387	-2,421	3,640	-0,465	1,831	-1,193
326/	62/	127 (C)	-7,581	-2,411	3,645	-0,463	1,192	1,192
326/	52/	126 (C)	-2,053	-0,769	2,085	-0,274	-0,440	
326/	62/	138 (C)	-7,387	-2,421	3,640	-0,465	5,425	1,193
326/	52/	138 (C)	-7,387	-2,421	3,640	-0,465	1,831	1,193
327/	62/	105 (C)	0,017	0,555	0,086	2,901	0,086	
327/	62/	127 (C)	-0,934	1,613	-0,383	3,639	-0,356	
327/	62/	103 (C)	8,958	0,057	0,646	1,513	0,074	
327/	62/	138 (C)	-13,547	1,612	-0,384	3,615	-0,359	
327/	62/	127 (C)	-13,758	-0,934	-0,383	3,639	-0,356	
327/	62/	119 (C)	8,762	-0,011	0,308	1,987	0,047	
327/	62/	105 (C)	13,659	0,017	0,555	2,901	0,086	
327/	62/	138 (C)	-13,547	-0,938	1,612	-0,384	3,615	-0,359
327/	72/	127 (C)	-13,758	-0,934	1,613	-0,383	5,732	0,567
327/	62/	126 (C)	-5,845	-0,234	0,938	-0,282	1,499	-0,131
327/	72/	138 (C)	-13,547	-0,938	1,612	-0,384	5,206	0,359
327/	62/	138 (C)	-13,547	-0,938	1,612	-0,384	3,615	-0,359
328/	72/	105 (C)	12,852	0,046	0,382	0,026	3,243	0,103
328/	72/	127 (C)	-15,069	-0,124	-0,322	-0,243	4,917	0,088
328/	72/	103 (C)	7,800	0,078	0,536	0,009	1,790	0,087
328/	72/	139 (C)	-0,673	-0,149	0,166	0,387	2,737	-0,010
328/	72/	103 (C)	7,800	0,078	0,536	0,009	1,790	0,087
328/	72/	125 (C)	-9,251	-0,052	-0,513	-0,115	1,349	-0,007
328/	72/	105 (C)	12,852	0,046	0,382	0,026	3,243	0,103
328/	72/	139 (C)	-0,673	-0,149	0,166	0,387	2,737	-0,010
328/	72/	127 (C)	-15,069	-0,124	-0,322	-0,243	4,917	0,088
328/	73/	126 (C)	-6,899	-0,115	-0,102	-0,286	0,660	0,066
328/	73/	127 (C)	-15,069	-0,124	-0,322	-0,243	4,599	0,111
328/	72/	126 (C)	-6,899	-0,115	-0,102	-0,286	0,761	0,049
329/	73/	105 (C)	12,238	0,040	0,201	-0,040	3,396	0,100

329/ 73/ 127 (C)	-13,421	0,337	-1,317	-0,111	5,205	0,319
329/ 73/ 138 (C)	-13,204	0,338	-1,318	-0,110	5,183	0,317
329/ 73/ 128 (C)	-0,847	0,174	-0,363	-0,402	3,003	0,006
329/ 73/ 103 (C)	6,775	0,064	0,436	-0,033	1,945	0,080
329/ 73/ 138 (C)	-13,204	0,338	-1,318	-0,110	5,183	0,317
329/ 73/ 119 (C)	8,063	0,024	0,075	0,022	2,287	0,067
329/ 73/ 128 (C)	-0,847	-0,174	-0,363	-0,402	3,003	0,006
329/ 73/ 127 (C)	-13,421	0,337	-1,317	-0,111	5,205	0,319
329/ 605/ 126 (C)	-6,357	-0,159	-0,539	-0,283	0,902	0,106
329/ 73/ 127 (C)	-13,421	0,337	-1,317	-0,111	5,205	0,319
329/ 73/ 126 (C)	-6,357	-0,159	-0,539	-0,283	0,902	0,106
330/ 605/ 105 (C)	-1,742	0,029	0,050	-0,104	3,344	0,093
330/ 605/ 127 (C)	-10,175	0,562	-1,925	-0,034	4,940	0,402
330/ 605/ 138 (C)	-9,965	0,566	-1,924	-0,032	4,915	0,403
330/ 605/ 128 (C)	-0,131	0,383	-0,521	-0,409	2,921	-0,085
330/ 605/ 103 (C)	5,755	0,022	0,063	-0,077	1,974	0,059
330/ 605/ 127 (C)	-10,175	0,562	-1,924	-0,034	4,940	0,402
330/ 605/ 138 (C)	-9,965	0,566	-1,924	-0,032	4,915	0,403
330/ 605/ 128 (C)	-0,131	-0,383	-0,521	-0,409	2,921	-0,085
330/ 605/ 127 (C)	-10,175	0,562	-1,925	-0,034	4,940	0,402
330/ 606/ 125 (C)	-5,971	-0,177	-0,966	-0,117	0,835	0,112
330/ 605/ 138 (C)	-9,965	0,566	-1,924	-0,032	4,915	0,403
330/ 606/ 138 (C)	-9,965	0,566	-1,924	-0,032	3,014	0,155
331/ 606/ 105 (C)	-1,104	-0,095	-0,107	-0,174	3,222	0,030
331/ 606/ 127 (C)	-5,558	0,609	-2,257	-0,035	4,418	0,387
331/ 606/ 138 (C)	-5,558	0,609	-2,252	-0,032	4,387	0,393
331/ 606/ 128 (C)	0,780	0,620	-2,252	-0,417	2,780	-0,318
331/ 606/ 103 (C)	4,709	-0,153	0,107	-0,128	1,953	-0,024
331/ 606/ 127 (C)	-5,752	0,609	-2,257	-0,035	4,418	0,387
331/ 606/ 138 (C)	-5,558	0,620	-2,252	-0,417	4,387	0,393
331/ 606/ 128 (C)	0,780	-0,904	-0,578	-0,417	2,780	-0,318
331/ 606/ 127 (C)	-5,752	0,609	-2,257	-0,035	4,418	0,387
331/ 594/ 125 (C)	-3,920	-0,313	-0,957	-0,113	1,185	0,183
331/ 594/ 128 (C)	0,780	-0,904	-0,578	-0,417	2,209	0,118
331/ 606/ 128 (C)	0,780	-0,904	-0,578	-0,417	2,780	-0,318
332/ 594/ 105 (C)	-1,377	-0,540	-0,467	-0,244	3,106	-0,199
332/ 594/ 126 (C)	-1,166	-1,357	-0,505	-0,199	0,559	-0,541
332/ 594/ 138 (C)	-0,492	0,715	-2,471	-0,120	3,707	0,325
332/ 594/ 128 (C)	1,611	0,545	-0,666	-0,361	2,629	-0,717
332/ 594/ 103 (C)	3,682	-0,648	0,160	-0,169	1,947	-0,253
332/ 594/ 127 (C)	-0,657	0,545	-0,126	-0,126	3,744	0,308
332/ 594/ 125 (C)	-1,870	-0,500	-0,921	0,087	0,673	-0,190
332/ 594/ 128 (C)	1,611	-1,879	-0,666	-0,361	2,629	-0,717
332/ 594/ 127 (C)	-0,657	0,545	-2,487	-0,126	1,445	0,308
332/ 595/ 125 (C)	-1,870	-0,500	-0,921	-0,089	1,366	0,304
332/ 595/ 128 (C)	1,611	-1,879	-0,666	-0,361	1,971	1,138
332/ 594/ 128 (C)	1,611	-1,879	-0,666	-0,361	2,629	0,717
333/ 5/ 105 (C)	11,722	-1,337	0,403	0,247	2,428	-0,536
333/ 5/ 125 (C)	-2,276	0,105	2,874	-0,216	-1,073	-0,043
333/ 5/ 127 (C)	2,842	0,792	2,874	-0,216	-1,073	-0,043
333/ 5/ 139 (C)	11,869	-1,150	0,785	-0,523	-0,274	-0,867
333/ 5/ 113 (C)	9,111	-0,918	0,165	0,173	1,743	-0,372
333/ 5/ 105 (C)	14,622	-1,337	0,403	0,247	2,428	-0,536
333/ 5/ 128 (C)	11,758	-1,162	3,578	0,255	-0,248	-0,876
333/ 236/ 127 (C)	2,842	-1,792	3,288	-0,356	0,793	0,596
333/ 5/ 126 (C)	3,785	-0,325	3,325	-0,475	1,909	-0,427
333/ 236/ 105 (C)	14,622	-1,337	0,403	0,247	2,826	0,785

333/ 5/ 127 (C)	2,842	-1,792	3,288	-0,356	0,793	0,596
334/ 236/ 105 (C)	13,612	-0,459	0,574	-0,006	2,543	-0,186
334/ 236/ 125 (C)	7,208	-0,139	1,796	-0,151	0,008	-0,076
334/ 236/ 125 (C)	-7,208	0,139	1,796	-0,151	0,008	-0,076
334/ 236/ 127 (C)	-3,494	-1,414	2,281	-0,423	1,886	-0,741
334/ 236/ 139 (C)	4,953	-1,055	5,811	-0,568	0,873	-0,604
334/ 236/ 113 (C)	8,660	-0,318	2,811	0,000	1,797	-0,130
334/ 236/ 137 (C)	8,667	-0,317	0,282	0,001	1,796	-0,129
334/ 236/ 139 (C)	4,953	-1,055	2,584	-0,568	0,873	-0,604
334/ 237/ 127 (C)	-3,494	-1,414	2,281	-0,423	1,886	0,655
334/ 236/ 126 (C)	-2,330	-0,614	2,249	-0,397	1,780	-0,374
334/ 237/ 127 (C)	-3,494	-1,414	2,281	-0,423	4,138	0,655
334/ 236/ 127 (C)	-3,494	-1,414	2,281	-0,423	1,886	0,741
335/ 237/ 105 (C)	0,574	-0,211	0,574	-0,036	2,825	-0,027
335/ 237/ 125 (C)	0,524	-0,169	0,524	-0,160	0,936	-0,082
335/ 237/ 103 (C)	8,533	0,111	0,831	-0,049	1,361	-0,010
335/ 237/ 127 (C)	-6,753	-0,995	0,995	-0,467	3,018	-0,463
335/ 237/ 139 (C)	1,053	-0,885	0,996	-0,638	2,054	-0,454
335/ 237/ 111 (C)	7,981	-0,132	0,020	-0,020	1,982	-0,013
335/ 237/ 148 (C)	8,348	-0,142	0,288	0,010	1,939	-0,018
335/ 237/ 128 (C)	0,986	-0,891	1,286	0,638	2,083	-0,456
335/ 238/ 127 (C)	-6,753	-0,995	0,996	-0,467	0,519	0,519
335/ 237/ 126 (C)	-5,696	-0,567	0,964	-0,433	0,320	-0,320
335/ 238/ 127 (C)	-6,753	-0,995	0,996	-0,467	4,002	0,467
335/ 237/ 127 (C)	-6,753	-0,995	0,996	-0,467	3,018	0,467
336/ 238/ 105 (C)	0,568	-0,057	0,568	-0,031	3,122	0,054
336/ 238/ 125 (C)	0,823	-0,189	-0,639	-0,175	1,514	-0,082
336/ 238/ 103 (C)	7,119	0,072	0,823	-0,046	1,657	0,039
336/ 238/ 128 (C)	-0,275	-0,805	0,101	-0,687	2,929	-0,365
336/ 238/ 103 (C)	7,119	-0,019	0,101	-0,046	1,657	0,039
336/ 238/ 125 (C)	-9,388	-0,189	0,101	-0,175	1,514	-0,082
336/ 238/ 148 (C)	8,034	-0,040	0,284	0,016	2,115	0,034
336/ 238/ 128 (C)	-0,275	-0,805	0,101	-0,687	2,929	-0,365
336/ 238/ 127 (C)	-7,338	-0,681	-0,188	-0,469	0,263	-0,263
336/ 123/ 126 (C)	-6,507	-0,545	-0,212	-0,468	0,700	0,261
336/ 123/ 128 (C)	-0,275	-0,805	0,101	-0,687	3,029	0,130
336/ 238/ 139 (C)	-0,210	-0,803	0,103	-0,686	2,902	0,130
337/ 123/ 105 (C)	0,094	0,359	-0,021	-0,021	3,331	0,130
337/ 123/ 125 (C)	-0,246	-1,076	-0,180	-0,180	1,516	-0,101
337/ 123/ 105 (C)	11,109	0,094	0,359	-0,021	3,331	0,130
337/ 123/ 139 (C)	0,012	-0,509	-0,694	-0,694	3,141	-0,351
337/ 123/ 103 (C)	5,618	0,081	0,101	-0,041	1,883	0,091
337/ 123/ 125 (C)	-7,796	-0,246	0,766	-0,180	1,516	-0,101
337/ 123/ 137 (C)	7,582	0,059	0,140	0,009	2,252	0,085
337/ 123/ 139 (C)	0,012	-0,870	-0,509	-0,694	3,141	-0,351
337/ 123/ 127 (C)	-6,602	-0,494	-0,666	-0,432	3,715	-0,143
337/ 641/ 126 (C)	-5,743	-0,628	-0,705	-0,474	0,333	0,333
337/ 641/ 128 (C)	-0,052	-0,869	-0,508	-0,694	2,665	0,009
337/ 123/ 139 (C)	0,012	-0,870	-0,509	-0,694	3,141	0,351
338/ 641/ 105 (C)	0,268	0,387	-0,017	-0,017	3,243	0,212
338/ 641/ 125 (C)	-1,176	-0,356	-1,152	-0,171	1,254	-0,149
338/ 641/ 105 (C)	9,979	0,268	0,387	-0,017	3,243	0,212
338/ 641/ 139 (C)	0,644	-0,592	-0,652	-0,652	2,935	-0,436
338/ 641/ 103 (C)	3,884	0,206	0,773	-0,040	1,931	0,150
338/ 641/ 125 (C)	-5,716	-0,356	-1,152	-0,171	1,254	-0,149
338/ 641/ 137 (C)	7,037	0,173	0,153	0,000	2,174	0,138
338/ 641/ 139 (C)	0,644	-1,119	-0,592	-0,652	2,935	-0,436
338/ 641/ 127 (C)	-5,608	-0,406	-0,741	-0,376	3,141	-0,091



338/	642/	126 (C)	-4,435	-0,841	-0,786	-0,446	0,1075	0,465
338/	642/	139 (C)	0,644	-1,119	-0,592	-0,652	2,350	0,669
338/	641/	139 (C)	0,644	-1,119	-0,592	-0,652	2,935	-0,436
339/	642/	105 (C)	8,785	0,566	0,435	-0,054	3,156	0,322
339/	642/	127 (C)	8,785	-0,372	-0,755	-0,321	3,433	-0,079
339/	642/	105 (C)	8,785	0,566	0,435	-0,054	3,156	0,322
339/	642/	139 (C)	1,450	0,554	-0,634	-0,552	2,730	-0,609
339/	642/	103 (C)	1,995	0,424	0,839	-0,068	1,978	0,235
339/	642/	125 (C)	-3,443	-0,547	-1,183	-0,135	0,979	-0,228
339/	642/	148 (C)	6,520	0,359	0,174	0,029	2,080	0,205
339/	642/	128 (C)	1,376	-1,542	-0,628	-0,552	2,756	-0,603
339/	643/	105 (C)	8,785	0,566	0,435	-0,054	3,156	-0,237
339/	643/	125 (C)	-3,443	-0,547	-1,183	-0,135	0,979	0,313
339/	643/	139 (C)	1,450	-1,554	-0,634	-0,552	2,104	0,225
339/	642/	139 (C)	1,450	-1,554	-0,634	-0,552	2,730	0,609
340/	643/	105 (C)	7,539	1,520	0,617	-0,322	3,057	0,878
340/	643/	127 (C)	7,539	-0,247	-0,735	-0,321	3,225	0,048
340/	643/	105 (C)	7,539	1,520	0,617	-0,322	3,057	0,878
340/	643/	139 (C)	2,664	-2,110	-0,644	-0,399	2,644	-0,711
340/	643/	103 (C)	-0,100	1,018	0,229	-0,229	2,004	0,584
340/	643/	125 (C)	-0,941	-0,940	-1,239	-0,025	0,749	-0,400
340/	643/	125 (C)	-0,941	-0,940	-1,239	-0,025	0,749	-0,400
340/	643/	139 (C)	2,664	-2,110	-0,644	-0,399	2,644	-0,711
340/	7/	105 (C)	7,539	1,520	0,617	-0,322	3,057	-0,624
340/	7/	125 (C)	-0,941	-0,940	-1,239	-0,025	0,749	0,528
340/	7/	139 (C)	2,664	-2,110	-0,644	-0,399	2,008	0,225
340/	643/	126 (C)	-1,233	-1,919	-0,901	-0,166	0,612	0,225
341/	84/	105 (C)	8,488	-0,066	0,513	-0,035	2,583	-0,015
341/	84/	125 (C)	8,488	-0,657	2,368	-0,149	-0,786	-0,392
341/	84/	119 (C)	8,488	0,300	-0,029	1,777	0,024	0,024
341/	84/	127 (C)	5,614	2,712	-0,318	0,721	-1,324	-1,324
341/	84/	129 (C)	11,254	-1,671	0,271	-0,312	0,233	-1,013
341/	84/	145 (C)	8,052	-0,505	0,271	-0,120	1,575	-0,308
341/	84/	109 (C)	8,617	-0,053	0,325	0,015	1,751	-0,013
341/	84/	139 (C)	10,160	-2,138	2,945	0,154	0,154	-1,327
341/	244/	127 (C)	5,614	-2,212	2,712	-0,318	0,860	0,860
341/	84/	126 (C)	2,637	-1,619	2,642	-0,300	0,999	-0,999
341/	244/	127 (C)	5,614	-2,212	2,712	-0,318	3,399	0,860
341/	84/	128 (C)	10,157	-2,176	2,965	-0,422	0,155	0,155
342/	244/	105 (C)	8,028	-0,080	0,525	-0,033	2,792	0,018
342/	244/	125 (C)	8,028	-0,369	1,473	-0,196	0,252	-0,206
342/	244/	119 (C)	8,028	0,312	0,312	-0,020	1,911	0,034
342/	244/	128 (C)	5,523	-2,116	2,116	-0,666	1,554	-0,774
342/	244/	129 (C)	6,420	-1,021	0,715	-0,478	1,536	-0,568
342/	244/	145 (C)	7,637	-0,345	0,155	-0,173	1,726	-0,173
342/	244/	137 (C)	8,077	-0,052	0,332	0,101	1,885	0,014
342/	244/	139 (C)	5,566	-1,312	2,100	-0,510	1,546	-0,764
342/	245/	127 (C)	1,300	-1,324	1,891	-0,521	3,852	0,575
342/	244/	126 (C)	-1,660	-0,968	1,789	-0,465	0,505	-0,580
342/	245/	127 (C)	1,300	-1,324	1,891	-0,521	3,852	0,575
342/	244/	128 (C)	5,523	-1,331	2,116	-0,666	1,554	-0,774
343/	245/	105 (C)	11,599	-0,090	0,396	-0,031	3,037	0,022
343/	245/	125 (C)	8,497	-0,210	0,412	-0,192	1,043	-0,099
343/	245/	119 (C)	7,572	0,034	0,234	-0,014	2,057	0,027
343/	245/	128 (C)	2,412	0,963	0,963	-0,748	2,577	-0,500
343/	245/	129 (C)	3,323	-0,711	0,976	-0,522	2,550	-0,345
343/	245/	119 (C)	7,572	-0,034	0,234	-0,014	2,057	0,027
343/	245/	137 (C)	7,601	-0,053	0,246	-0,014	2,045	0,018

343/	245/	139 (C)	2,474	-0,959	0,953	0,749	2,558	-0,497
343/	246/	127 (C)	-1,453	-0,871	0,808	-0,549	0,711	0,441
343/	245/	126 (C)	-4,282	-0,656	0,730	-0,510	0,509	-0,363
343/	246/	128 (C)	2,412	-0,967	0,963	-0,748	3,528	0,454
343/	245/	128 (C)	2,412	-0,967	0,963	-0,748	2,577	-0,500
344/	246/	105 (C)	11,356	-0,064	0,256	-0,043	3,346	0,037
344/	246/	125 (C)	8,309	-0,148	-0,614	-0,179	1,528	-0,059
344/	246/	119 (C)	7,458	-0,029	0,148	-0,021	2,251	0,030
344/	246/	128 (C)	1,617	-0,855	-0,194	-0,787	3,286	-0,399
344/	246/	105 (C)	11,356	-0,064	0,256	-0,043	3,346	0,037
344/	246/	125 (C)	-8,309	-0,148	-0,614	-0,179	1,528	-0,059
344/	246/	137 (C)	7,476	-0,034	0,153	-0,19	2,248	0,029
344/	246/	139 (C)	1,688	-0,853	-0,197	-0,788	3,260	-0,399
344/	117/	105 (C)	11,356	-0,064	0,256	-0,043	3,346	0,100
344/	117/	126 (C)	-4,888	-0,548	-0,309	-0,519	0,263	0,263
344/	117/	128 (C)	1,617	-0,855	-0,194	-0,787	3,094	0,263
344/	246/	139 (C)	1,688	-0,853	-0,197	-0,788	3,260	0,263
345/	117/	105 (C)	11,356	-0,021	-0,086	-0,054	3,538	0,059
345/	117/	125 (C)	8,309	-0,195	-1,048	-0,175	1,518	-0,077
345/	117/	137 (C)	7,402	-0,076	-0,076	-0,028	2,371	0,043
345/	117/	139 (C)	2,452	-0,952	-0,803	-0,803	3,422	-0,421
345/	117/	103 (C)	6,885	-0,049	0,038	-0,082	2,102	0,019
345/	117/	125 (C)	-6,806	-0,195	-0,038	-0,175	1,518	-0,077
345/	117/	148 (C)	7,450	-0,009	-0,074	-0,074	2,352	0,041
345/	117/	128 (C)	2,380	-0,990	-0,955	-0,955	3,451	-0,419
345/	117/	127 (C)	-1,134	-0,581	-0,869	-0,508	0,208	-0,208
345/	647/	126 (C)	-4,038	-0,631	-0,823	-0,517	0,208	0,324
345/	647/	128 (C)	2,380	-0,990	-0,955	-0,803	2,508	0,208
345/	117/	139 (C)	2,452	-0,992	-0,952	-0,803	3,422	0,208
346/	647/	105 (C)	11,086	0,036	-0,206	-0,059	3,407	0,086
346/	647/	125 (C)	11,086	-0,347	-1,187	-0,174	1,271	-0,146
346/	647/	105 (C)	11,086	0,036	-0,206	-0,059	3,407	0,086
346/	647/	139 (C)	3,981	-1,240	-0,779	-0,779	3,132	-0,581
346/	647/	103 (C)	6,641	0,022	0,022	-0,077	2,046	0,052
346/	647/	128 (C)	3,919	-1,391	-1,251	-0,781	3,161	-0,576
346/	647/	119 (C)	7,344	0,003	-0,150	-0,150	2,279	0,046
346/	647/	128 (C)	3,919	-1,391	-1,251	-0,781	3,161	-0,576
346/	647/	105 (C)	11,086	0,036	-0,206	-0,059	3,407	0,086
346/	648/	126 (C)	-2,525	-0,909	-0,989	-0,498	0,497	0,497
346/	648/	139 (C)	3,981	-1,398	-1,240	-0,779	1,908	0,301
346/	647/	139 (C)	3,981	-1,398	-1,240	-0,779	3,132	0,301
347/	648/	105 (C)	11,435	0,091	-0,303	-0,049	3,322	0,104
347/	648/	125 (C)	11,435	-0,564	-1,274	-0,154	0,984	-0,241
347/	648/	103 (C)	6,635	-0,117	-0,056	-0,066	2,016	0,091
347/	648/	139 (C)	6,199	-1,482	-0,665	-0,665	2,832	-0,857
347/	648/	103 (C)	6,635	0,117	-0,056	-0,066	2,016	0,091
347/	648/	128 (C)	6,156	-2,069	-1,498	-0,669	2,856	-0,848
347/	648/	119 (C)	7,608	0,006	-0,214	-0,021	2,224	0,042
347/	648/	128 (C)	6,156	-2,069	-1,498	-0,669	2,856	-0,848
347/	648/	105 (C)	11,435	0,091	-0,303	-0,049	3,322	0,104
347/	649/	126 (C)	-0,676	-1,365	-1,113	-0,428	0,768	0,768
347/	649/	139 (C)	6,199	-2,089	-1,482	-0,665	1,369	0,057
347/	648/	139 (C)	6,199	-2,089	-1,482	-0,665	2,832	0,057
348/	649/	105 (C)	11,435	0,159	-0,275	-0,048	3,140	0,101
348/	649/	125 (C)	11,435	-0,897	-1,344	-0,077	0,667	-0,365
348/	649/	103 (C)	6,557	-0,245	-0,026	-0,073	1,918	0,131
348/	649/	139 (C)	8,740	-1,631	-0,346	-0,346	2,444	-1,307
348/	649/	103 (C)	6,557	0,245	-0,026	-0,073	1,918	0,131

348/ 649/ 128 (C)	8,738	-3,252	-1,651	-0,355	2,465	-1,289
348/ 649/ 119 (C)	7,847	0,008	-0,195	0,011	2,095	0,020
348/ 649/ 128 (C)	8,738	-3,252	-1,651	-0,355	2,465	-1,289
348/ 649/ 105 (C)	11,799	0,159	-0,275	-0,048	5,140	0,101
348/ 630/ 126 (C)	1,449	-2,156	-1,222	-0,221	0,762	1,266
348/ 630/ 139 (C)	8,740	-3,290	-1,631	-0,346	0,833	0,423
348/ 649/ 139 (C)	8,740	-3,290	-1,631	-0,346	2,444	1,075
349/ 82/ 105 (C)	14,609	-0,371	0,652	-0,109	2,346	-0,181
349/ 82/ 125 (C)	0,411	-1,154	1,567	-0,169	-0,384	-0,637
349/ 82/ 119 (C)	9,665	0,152	0,465	-0,064	1,551	-0,068
349/ 82/ 128 (C)	10,135	0,152	1,743	-0,575	0,730	-2,269
349/ 82/ 140 (C)	11,729	-2,812	0,907	-0,433	0,626	-1,572
349/ 82/ 134 (C)	8,816	-1,140	0,111	-0,189	1,467	-0,634
349/ 82/ 119 (C)	9,665	-0,152	0,465	-0,064	1,551	-0,068
349/ 82/ 128 (C)	10,135	-4,064	1,743	-0,575	0,730	-2,269
349/ 283/ 105 (C)	14,609	-0,371	0,652	-0,109	2,346	0,186
349/ 82/ 126 (C)	2,052	-2,614	1,552	-0,368	2,451	-1,478
349/ 283/ 128 (C)	10,135	-4,064	1,743	-0,575	0,730	2,269
349/ 82/ 128 (C)	10,135	-4,064	1,743	-0,575	0,730	2,269
350/ 283/ 105 (C)	14,609	-0,185	0,475	-0,105	2,778	-0,053
350/ 283/ 125 (C)	0,411	-0,600	1,277	-0,203	0,270	-0,308
350/ 283/ 119 (C)	8,891	0,175	0,321	-0,059	1,862	-0,010
350/ 283/ 128 (C)	5,932	0,175	1,737	-0,718	1,567	-1,087
350/ 283/ 129 (C)	7,180	-1,451	0,175	-0,522	1,540	-0,757
350/ 283/ 145 (C)	8,216	-0,525	0,175	-0,217	1,712	-0,267
350/ 283/ 120 (C)	8,888	-0,081	0,314	0,175	1,848	-0,014
350/ 283/ 128 (C)	5,932	-2,050	1,737	0,175	1,567	-1,087
350/ 284/ 127 (C)	4,257	-1,659	1,742	-0,553	0,730	0,772
350/ 283/ 126 (C)	-1,715	-1,327	1,468	-0,458	0,730	-0,723
350/ 284/ 128 (C)	5,932	-2,050	1,737	-0,718	3,283	0,939
350/ 283/ 128 (C)	5,932	-2,050	1,737	-0,718	1,567	0,939
351/ 284/ 105 (C)	0,676	-0,097	0,277	-0,082	3,152	0,010
351/ 284/ 125 (C)	0,226	-0,247	0,379	-0,174	1,008	-0,111
351/ 284/ 119 (C)	8,360	0,136	0,189	-0,045	2,114	0,020
351/ 284/ 128 (C)	3,017	0,136	0,805	-0,676	2,585	-0,445
351/ 284/ 129 (C)	4,208	-0,640	0,136	-0,476	2,567	-0,297
351/ 284/ 103 (C)	7,863	-0,110	0,136	-0,100	1,908	-0,021
351/ 284/ 120 (C)	8,357	-0,043	0,183	0,143	2,095	0,017
351/ 284/ 128 (C)	3,017	-0,903	0,805	-0,676	2,585	-0,445
351/ 279/ 105 (C)	12,626	-0,097	0,277	-0,082	1,737	0,106
351/ 284/ 126 (C)	-4,140	-0,577	0,623	-0,429	0,730	-0,305
351/ 279/ 128 (C)	3,017	-0,903	0,805	-0,676	3,381	0,446
351/ 284/ 128 (C)	3,017	-0,903	0,805	-0,676	2,585	0,445
352/ 279/ 105 (C)	2,778	-0,054	0,032	-0,059	3,500	0,039
352/ 279/ 125 (C)	0,111	-0,080	-0,553	-0,145	1,475	-0,021
352/ 279/ 119 (C)	8,197	0,026	0,026	-0,031	2,349	0,031
352/ 279/ 128 (C)	2,489	0,142	-0,282	-0,635	3,332	-0,180
352/ 279/ 133 (C)	7,463	-0,169	0,048	-0,208	2,142	-0,050
352/ 279/ 125 (C)	-8,031	-0,080	0,553	-0,145	1,475	-0,021
352/ 279/ 148 (C)	8,207	-0,027	0,024	0,030	2,326	0,030
352/ 279/ 128 (C)	2,489	-0,442	-0,282	-0,635	3,332	-0,180
352/ 349/ 105 (C)	12,378	-0,054	0,032	-0,059	0,730	0,093
352/ 349/ 126 (C)	-4,506	-0,262	-0,295	-0,400	0,641	0,132
352/ 349/ 128 (C)	2,489	-0,442	-0,282	-0,635	3,054	0,257
352/ 279/ 128 (C)	2,489	-0,442	-0,282	-0,635	3,332	0,180
353/ 349/ 105 (C)	3,395	-0,013	-0,074	-0,035	3,540	0,961
353/ 349/ 125 (C)	0,111	-0,049	-0,986	-0,123	1,456	-0,002
353/ 349/ 109 (C)	8,187	0,001	-0,046	-0,015	2,366	0,045

353/ 349/ 139 (C)	3,607	-0,395	-0,865	-0,593	3,389	-0,124
353/ 349/ 144 (C)	7,442	-0,159	-0,026	-0,194	2,152	-0,035
353/ 349/ 125 (C)	-6,411	-0,049	-0,986	-0,123	1,456	-0,002
353/ 349/ 137 (C)	8,180	-0,001	-0,045	0,014	2,365	0,045
353/ 349/ 139 (C)	3,607	-0,395	-0,865	-0,593	3,389	-0,124
353/ 349/ 105 (C)	12,395	-0,013	-0,074	-0,035	3,400	0,061
353/ 651/ 126 (C)	-3,462	-0,230	-0,769	-0,373	0,409	0,137
353/ 651/ 139 (C)	3,607	-0,395	-0,865	-0,593	2,535	0,266
353/ 349/ 139 (C)	3,607	-0,395	-0,865	-0,593	3,389	-0,124
354/ 651/ 105 (C)	12,674	0,013	-0,310	-0,009	3,407	0,067
354/ 651/ 125 (C)	13,127	-0,126	-1,027	-0,111	1,145	-0,039
354/ 651/ 109 (C)	8,373	0,021	-0,205	0,003	2,279	0,051
354/ 651/ 139 (C)	5,418	-0,720	-1,123	-0,551	3,040	-0,260
354/ 651/ 144 (C)	7,536	-0,253	0,174	-0,174	2,076	-0,075
354/ 651/ 128 (C)	5,376	-0,700	0,547	-0,547	3,058	-0,249
354/ 651/ 137 (C)	8,365	0,020	-0,204	0,003	2,279	0,051
354/ 651/ 139 (C)	5,418	-0,720	-1,123	-0,551	3,040	-0,260
354/ 651/ 105 (C)	12,674	0,013	-0,310	-0,009	3,407	0,067
354/ 684/ 126 (C)	-1,883	-0,445	-0,835	-0,351	0,260	0,260
354/ 684/ 139 (C)	5,418	-0,720	-1,123	-0,551	1,930	0,151
354/ 651/ 139 (C)	5,418	-0,720	-1,123	-0,551	3,040	-0,260
355/ 684/ 105 (C)	0,039	-0,498	0,017	0,017	3,206	0,065
355/ 684/ 125 (C)	1,127	-0,330	-1,001	-0,107	0,812	-0,131
355/ 684/ 109 (C)	8,926	0,032	-0,332	0,020	2,147	0,054
355/ 684/ 139 (C)	7,764	-1,336	-0,524	-0,524	2,637	-0,639
355/ 684/ 147 (C)	8,895	-0,003	0,011	0,011	2,138	0,029
355/ 684/ 128 (C)	7,748	-1,544	-0,518	-0,518	2,653	-0,618
355/ 684/ 137 (C)	8,917	0,047	-0,331	0,020	2,147	0,053
355/ 684/ 139 (C)	7,764	-1,585	-1,336	-0,524	2,637	-0,639
355/ 684/ 105 (C)	13,495	0,039	-0,498	0,017	3,206	0,065
355/ 685/ 126 (C)	-0,179	-1,021	-0,871	-0,341	0,579	0,579
355/ 685/ 139 (C)	7,764	-1,585	-1,336	-0,524	1,318	0,277
355/ 684/ 139 (C)	7,764	-1,585	-1,336	-0,524	2,637	-0,639
356/ 685/ 105 (C)	0,105	-0,699	0,040	0,040	2,955	0,075
356/ 685/ 125 (C)	0,741	-0,871	-0,090	-0,090	0,454	-0,298
356/ 685/ 109 (C)	9,732	0,111	-0,456	0,034	1,977	0,067
356/ 685/ 139 (C)	10,265	-1,461	-0,417	-0,417	2,160	-1,335
356/ 685/ 109 (C)	9,732	0,111	0,034	0,034	1,977	0,067
356/ 685/ 139 (C)	10,265	-3,323	-0,417	-0,417	2,160	-1,335
356/ 685/ 105 (C)	14,706	0,105	-0,699	0,040	2,955	0,075
356/ 685/ 139 (C)	10,265	-3,323	-1,461	-0,417	2,160	-1,335
356/ 685/ 105 (C)	14,706	0,105	-0,699	0,040	2,955	0,075
356/ 680/ 126 (C)	1,468	-2,170	-0,855	-0,276	0,579	1,255
356/ 680/ 139 (C)	10,265	-3,323	-1,461	-0,417	0,717	0,717
356/ 685/ 139 (C)	10,265	-3,323	-1,461	-0,417	2,160	-1,335
357/ 79/ 105 (C)	0,169	0,021	-0,089	-0,089	2,665	-0,067
357/ 79/ 125 (C)	0,291	-0,860	1,547	-0,111	-0,344	-0,482
357/ 79/ 120 (C)	9,574	0,021	0,021	-0,054	1,762	-0,012
357/ 79/ 128 (C)	9,323	1,862	-0,445	-0,445	0,782	-1,788
357/ 79/ 139 (C)	9,325	-3,119	-0,444	-0,444	0,769	-1,762
357/ 79/ 103 (C)	8,768	-0,288	0,084	-0,084	1,650	-0,142
357/ 79/ 148 (C)	9,585	-0,061	0,021	0,021	1,763	-0,017
357/ 79/ 128 (C)	9,323	-3,168	1,862	0,145	0,782	-1,788
357/ 287/ 105 (C)	14,414	-0,169	0,021	-0,089	0,100	0,100
357/ 79/ 126 (C)	1,728	-2,099	1,680	-0,280	0,841	-1,202
357/ 287/ 128 (C)	9,323	-3,168	1,862	0,445	2,621	1,100
357/ 79/ 128 (C)	9,323	-3,168	1,862	-0,445	0,782	-1,788
358/ 287/ 105 (C)	14,414	-0,119	0,078	-0,074	2,874	-0,918



358/ 287/ 125 (C)	6,427	-0,435	1,097	-0,135	0,304	-0,222
358/ 287/ 120 (C)	9,774	0,050	0,060	-0,042	1,905	0,003
358/ 287/ 128 (C)	5,455	-1,638	1,401	-0,546	1,658	-0,858
358/ 287/ 138 (C)	5,848	-1,226	1,414	-0,405	1,516	-0,634
358/ 287/ 103 (C)	8,986	-0,167	0,016	-0,087	1,762	-0,062
358/ 287/ 148 (C)	9,781	-0,054	0,059	0,042	1,906	0,001
358/ 287/ 128 (C)	5,455	-1,638	1,401	-0,546	1,658	-0,858
358/ 288/ 128 (C)	5,455	-1,638	1,401	-0,546	3,041	0,760
358/ 287/ 126 (C)	-1,942	-1,057	1,303	-0,344	0,294	-0,575
358/ 288/ 128 (C)	5,455	-1,638	1,401	-0,546	3,041	0,760
358/ 287/ 128 (C)	5,455	-1,638	1,401	-0,546	1,658	0,858
359/ 288/ 105 (C)	1,623	-0,067	0,105	-0,066	3,067	0,015
359/ 288/ 125 (C)	9,940	-0,208	0,315	-0,134	0,931	-0,093
359/ 288/ 120 (C)	9,701	-0,031	0,077	-0,037	2,037	0,017
359/ 288/ 128 (C)	3,340	-0,799	0,626	-0,557	2,488	-0,391
359/ 288/ 138 (C)	3,647	-0,588	0,646	-0,390	2,334	-0,274
359/ 288/ 103 (C)	8,988	-0,090	0,037	-0,085	1,863	-0,017
359/ 288/ 148 (C)	9,709	-0,032	0,076	-0,037	2,038	0,016
359/ 288/ 128 (C)	3,340	-0,799	0,626	-0,557	2,488	-0,391
359/ 277/ 105 (C)	14,628	-0,067	0,105	-0,066	3,175	0,082
359/ 288/ 126 (C)	-3,980	-0,510	0,548	-0,346	0,372	-0,268
359/ 277/ 128 (C)	3,340	-0,799	0,626	-0,557	3,105	0,398
359/ 288/ 128 (C)	3,340	-0,799	0,626	-0,557	2,488	0,391
360/ 277/ 105 (C)	14,671	-0,040	-0,009	-0,052	3,331	0,035
360/ 277/ 125 (C)	6,222	-0,117	-0,499	-0,132	1,335	-0,043
360/ 277/ 120 (C)	9,720	0,022	-0,001	-0,027	2,216	0,026
360/ 277/ 128 (C)	3,201	-0,483	-0,268	-0,567	3,112	-0,207
360/ 277/ 144 (C)	8,745	-0,173	0,019	-0,205	2,027	-0,059
360/ 277/ 125 (C)	-7,642	-0,117	-0,499	-0,132	1,335	-0,043
360/ 277/ 148 (C)	9,728	-0,020	-0,001	-0,027	2,217	0,026
360/ 277/ 128 (C)	3,201	-0,483	-0,268	-0,567	3,112	-0,207
360/ 277/ 105 (C)	14,671	-0,040	-0,009	-0,052	3,331	0,035
360/ 345/ 126 (C)	-4,212	-0,301	-0,244	-0,349	0,575	0,150
360/ 345/ 128 (C)	3,201	-0,483	-0,268	-0,567	2,848	0,370
360/ 277/ 139 (C)	3,200	-0,480	-0,268	-0,567	3,105	0,307
361/ 345/ 105 (C)	14,709	-0,018	-0,043	-0,034	3,331	0,047
361/ 345/ 125 (C)	6,176	-0,102	-0,871	-0,126	1,318	-0,031
361/ 345/ 137 (C)	9,746	0,007	-0,023	-0,015	2,224	0,034
361/ 345/ 139 (C)	4,278	-0,462	-0,706	-0,559	3,142	-0,168
361/ 345/ 133 (C)	8,754	-0,159	0,009	-0,193	2,034	-0,039
361/ 345/ 125 (C)	-6,176	-0,102	-0,871	-0,126	1,318	-0,031
361/ 345/ 137 (C)	9,746	-0,007	-0,023	-0,015	2,224	0,034
361/ 345/ 139 (C)	4,278	-0,462	-0,706	-0,559	3,142	-0,168
361/ 345/ 105 (C)	14,709	-0,018	-0,043	-0,034	3,331	0,047
361/ 653/ 126 (C)	-3,244	-0,281	-0,639	-0,342	0,230	0,158
361/ 653/ 128 (C)	4,279	-0,460	-0,706	-0,558	2,452	0,180
361/ 345/ 139 (C)	4,278	-0,462	-0,706	-0,559	3,142	-0,168
362/ 653/ 105 (C)	14,760	-0,019	-0,162	-0,016	3,153	0,042
362/ 653/ 125 (C)	4,108	-0,154	-0,899	-0,118	1,041	-0,055
362/ 653/ 109 (C)	9,774	0,082	-0,101	-0,003	2,108	0,033
362/ 653/ 139 (C)	5,793	-0,744	-0,845	-0,537	2,794	-0,284
362/ 653/ 133 (C)	8,767	-0,244	0,091	-0,176	1,925	-0,075
362/ 653/ 125 (C)	-4,306	-0,154	0,899	-0,118	1,041	-0,055
362/ 653/ 111 (C)	9,739	-0,004	-0,107	-0,012	2,127	0,032
362/ 653/ 139 (C)	5,793	-0,744	-0,845	-0,537	2,794	-0,284
362/ 653/ 105 (C)	14,760	-0,019	-0,162	-0,016	3,153	0,042
362/ 688/ 126 (C)	-1,863	-0,441	-0,669	-0,326	0,016	0,251
362/ 688/ 139 (C)	5,793	-0,744	-0,845	-0,537	1,960	0,451

362/ 653/ 139 (C)	5,793	-0,744	-0,845	-0,537	2,794	-0,284
363/ 688/ 105 (C)	14,906	-0,049	-0,147	-0,004	2,909	0,024
363/ 688/ 125 (C)	7,485	-0,316	-0,863	-0,113	0,746	-0,127
363/ 688/ 109 (C)	9,898	0,013	-0,089	0,004	1,948	0,025
363/ 688/ 139 (C)	7,485	-1,556	-0,879	-0,526	2,398	-0,631
363/ 688/ 136 (C)	9,876	-0,033	0,039	-0,000	1,949	0,016
363/ 688/ 139 (C)	7,485	-1,556	-0,879	-0,526	2,398	-0,631
363/ 688/ 111 (C)	9,867	-0,015	-0,098	0,006	1,963	0,024
363/ 688/ 139 (C)	7,485	-1,556	-0,879	-0,526	2,398	-0,631
363/ 688/ 105 (C)	14,967	-0,049	-0,147	-0,004	2,909	0,024
363/ 689/ 126 (C)	-0,461	-0,910	-0,656	-0,316	0,227	0,514
363/ 689/ 139 (C)	7,485	-1,556	-0,879	-0,526	1,530	0,000
363/ 688/ 139 (C)	7,485	-1,556	-0,879	-0,526	2,398	0,631
364/ 689/ 105 (C)	14,750	-0,163	-0,087	0,034	2,611	-0,046
364/ 689/ 125 (C)	0,527	-0,653	-0,798	-0,090	0,463	-0,266
364/ 689/ 109 (C)	9,743	0,077	-0,048	0,027	1,753	-0,012
364/ 689/ 139 (C)	9,049	-2,245	-1,002	-0,409	2,048	-1,322
364/ 689/ 112 (C)	9,730	-0,083	0,027	0,027	1,750	-0,019
364/ 689/ 139 (C)	9,049	-3,245	-1,002	-0,409	2,048	-1,322
364/ 689/ 105 (C)	14,750	-0,163	-0,087	0,034	2,611	-0,046
364/ 689/ 139 (C)	9,049	-3,245	-1,002	-0,409	2,048	-1,322
364/ 689/ 105 (C)	14,750	-0,163	-0,087	0,034	2,611	-0,046
364/ 678/ 126 (C)	0,876	-1,862	-0,673	-0,252	0,431	1,072
364/ 678/ 139 (C)	9,049	-3,245	-1,002	-0,409	1,059	0,722
364/ 689/ 139 (C)	9,049	-3,245	-1,002	-0,409	2,048	-1,322
365/ 77/ 105 (C)	0,093	0,106	-0,068	-0,068	2,566	-0,015
365/ 77/ 125 (C)	0,688	1,576	-0,084	-0,084	-0,380	-0,384
365/ 77/ 120 (C)	9,957	0,022	0,076	-0,042	1,697	0,017
365/ 77/ 128 (C)	8,624	2,288	1,955	-0,315	0,827	-1,286
365/ 77/ 139 (C)	8,603	-2,253	1,955	-0,314	0,819	-1,267
365/ 77/ 103 (C)	9,071	-0,218	0,022	-0,066	1,605	-0,099
365/ 77/ 119 (C)	9,928	-0,016	0,084	0,071	1,701	0,015
365/ 77/ 128 (C)	8,624	-2,288	1,955	-0,315	0,827	-1,286
365/ 291/ 128 (C)	8,624	-2,288	1,955	-0,315	0,827	-1,286
365/ 77/ 126 (C)	1,889	-1,710	1,697	-0,219	0,980	-0,980
365/ 291/ 128 (C)	8,624	-2,288	1,955	-0,315	2,758	0,979
365/ 77/ 128 (C)	8,624	-2,288	1,955	-0,315	0,827	-1,286
366/ 291/ 105 (C)	15,165	-0,087	0,040	-0,047	2,821	0,004
366/ 291/ 125 (C)	6,274	-0,336	1,121	-0,105	0,276	-0,170
366/ 291/ 120 (C)	10,065	0,052	0,033	-0,025	1,869	0,015
366/ 291/ 128 (C)	4,729	1,165	1,395	-0,413	1,751	-0,606
366/ 291/ 128 (C)	4,729	-1,165	1,395	-0,413	1,751	-0,606
366/ 291/ 103 (C)	9,230	-0,132	0,013	-0,064	1,740	-0,040
366/ 291/ 148 (C)	10,077	-0,038	0,033	-0,025	1,870	0,013
366/ 291/ 128 (C)	4,729	-1,165	1,395	-0,413	1,751	-0,606
366/ 292/ 128 (C)	4,729	-1,165	1,395	-0,413	3,128	0,544
366/ 291/ 126 (C)	-1,781	-0,840	1,320	-0,274	0,318	-0,459
366/ 292/ 128 (C)	4,729	-1,165	1,395	-0,413	3,128	0,544
366/ 291/ 128 (C)	4,729	-1,165	1,395	-0,413	1,751	-0,606
367/ 292/ 105 (C)	15,292	-0,035	0,039	-0,045	3,034	0,029
367/ 292/ 125 (C)	7,278	-0,163	0,331	-0,105	0,901	-0,069
367/ 292/ 120 (C)	10,128	0,013	0,032	-0,024	2,015	0,024
367/ 292/ 128 (C)	2,541	0,492	0,620	-0,446	2,552	-0,283
367/ 292/ 128 (C)	2,541	-0,592	0,620	-0,446	2,552	-0,283
367/ 292/ 103 (C)	9,351	-0,062	0,010	-0,065	1,848	-0,004
367/ 292/ 148 (C)	10,139	-0,014	0,032	-0,024	2,015	0,024
367/ 292/ 128 (C)	2,541	-0,592	0,620	-0,446	2,552	-0,283
367/ 275/ 128 (C)	2,541	-0,592	0,620	-0,446	0,64	0,302

367/	292/	126 (C)	-3,930	-0,413	0,565	-0,278	0,334	-0,214
367/	275/	128 (C)	2,541	-0,592	0,620	-0,446	3,164	0,302
367/	292/	128 (C)	2,541	-0,592	0,620	-0,446	2,552	0,283
368/	275/	105 (C)	15,350	-0,025	-0,039	-0,040	3,273	0,038
368/	275/	125 (C)	6,632	-0,096	-0,491	-0,107	1,306	-0,032
368/	275/	120 (C)	10,239	0,011	-0,020	-0,020	2,177	0,027
368/	275/	128 (C)	2,345	0,407	-0,282	-0,480	3,163	-0,172
368/	275/	133 (C)	9,193	-0,173	0,007	-0,198	1,989	-0,060
368/	275/	125 (C)	-7,632	-0,096	-0,491	-0,107	1,306	-0,032
368/	275/	148 (C)	10,248	-0,012	-0,020	0,020	2,178	0,027
368/	275/	128 (C)	2,345	-0,407	-0,282	-0,480	3,163	-0,172
368/	275/	105 (C)	15,450	-0,025	-0,039	-0,040	3,273	0,038
368/	341/	126 (C)	-4,245	-0,253	-0,237	-0,284	0,311	0,129
368/	341/	128 (C)	2,345	-0,407	-0,282	-0,480	2,884	0,230
368/	275/	139 (C)	2,340	-0,406	-0,283	-0,480	3,157	-0,172
369/	341/	105 (C)	6,501	-0,024	-0,027	-0,033	3,248	0,039
369/	341/	125 (C)	11,113	-0,087	-0,868	-0,105	1,292	-0,025
369/	341/	111 (C)	10,247	0,011	-0,012	-0,016	2,182	0,029
369/	341/	139 (C)	3,417		-0,713	-0,500	3,189	-0,167
369/	341/	144 (C)	9,206	-0,169	0,107	-0,193	1,967	-0,048
369/	341/	125 (C)	-6,183	-0,087	0,000	-0,105	1,292	-0,025
369/	341/	137 (C)	10,275	-0,011	-0,011	0,000	2,169	0,029
369/	341/	139 (C)	3,417	-0,446	-0,713	0,500	3,189	-0,167
369/	341/	105 (C)	15,501	-0,024	-0,027	-0,033	3,248	0,039
369/	655/	126 (C)	-3,306	-0,240	-0,636	-0,282	2,288	0,136
369/	655/	128 (C)	3,423	-0,444	-0,713	-0,500	2,491	0,177
369/	341/	139 (C)	3,417	-0,446	-0,713	-0,500	3,189	-0,167
370/	655/	105 (C)	15,433	-0,040	-0,106	-0,025	3,052	0,028
370/	655/	125 (C)	3,302	-0,132	-0,899	-0,101	1,024	-0,047
370/	655/	111 (C)	10,188	0,018	-0,065	-0,010	2,054	0,023
370/	655/	139 (C)	4,964	-0,748	-0,853	-0,503	2,851	-0,293
370/	655/	144 (C)	9,152	-0,265	0,155	-0,183	1,849	-0,088
370/	655/	125 (C)	-4,302	-0,132	-0,899	-0,101	1,024	-0,047
370/	655/	111 (C)	10,188	-0,018	-0,065	-0,010	2,054	0,023
370/	655/	139 (C)	4,964	-0,748	-0,853	-0,503	2,851	-0,293
370/	655/	105 (C)	15,433	-0,040	-0,106	-0,025	3,052	0,028
370/	692/	126 (C)	-1,912	-0,370	-0,669	-0,272	0,439	0,211
370/	692/	139 (C)	4,964	-0,748	-0,853	-0,503	2,009	0,345
370/	655/	139 (C)	4,964	-0,748	-0,853	-0,503	2,851	-0,293
371/	692/	105 (C)	6,447	-0,060	-0,115	-0,021	2,809	0,023
371/	692/	125 (C)	2,184	-0,266	-0,865	-0,098	0,737	-0,108
371/	692/	109 (C)	10,219	0,023	-0,070	-0,008	1,882	0,024
371/	692/	139 (C)	6,705	-1,532	-0,902	-0,512	2,465	-0,625
371/	692/	119 (C)	10,167	-0,034	0,068	-0,008	1,887	0,018
371/	692/	128 (C)	6,719	-1,517	-0,903	-0,511	2,472	-0,618
371/	692/	111 (C)	10,176	-0,024	-0,069	-0,008	1,891	0,023
371/	692/	139 (C)	6,705	-1,532	-0,902	-0,512	2,465	-0,625
371/	692/	105 (C)	15,442	-0,060	-0,115	-0,021	2,809	0,023
371/	693/	126 (C)	-0,472	-0,749	-0,657	-0,265	0,240	0,421
371/	693/	139 (C)	6,705	-1,532	-0,902	-0,512	1,574	0,885
371/	692/	139 (C)	6,705	-1,532	-0,902	-0,512	2,465	0,625
372/	693/	105 (C)	15,393	-0,210	-0,186	0,021	2,589	-0,057
372/	693/	125 (C)	0,468	-0,535	-0,799	-0,078	0,455	-0,218
372/	693/	109 (C)	10,175	0,104	-0,115	0,018	1,738	-0,022
372/	693/	139 (C)	8,507	-3,154	-1,110	-0,406	2,156	-1,282
372/	693/	112 (C)	10,156	-0,116	0,110	0,019	1,736	-0,027
372/	693/	139 (C)	8,507	-3,154	-1,110	-0,406	2,156	-1,282
372/	693/	105 (C)	15,393	-0,210	-0,186	0,021	2,589	-0,057

372/	693/	139 (C)	8,507	-3,154	-1,110	-0,406	2,156	-1,282
372/	693/	105 (C)	15,393	-0,210	-0,186	0,021	2,589	-0,057
372/	676/	126 (C)	0,915	-1,514	-0,668	-0,211	0,437	0,871
372/	676/	139 (C)	8,507	-3,154	-1,110	-0,406	1,061	1,832
372/	693/	139 (C)	8,507	-3,154	-1,110	-0,406	2,156	-1,282
373/	2010/	105 (C)	15,150	0,008	0,078	-0,054	2,559	0,040
373/	2010/	125 (C)	2,992	-0,535	1,599	-0,063	-0,402	-0,296
373/	2010/	120 (C)	10,052	0,048	0,055	-0,033	1,694	0,050
373/	2010/	127 (C)	10,871	-1,384	1,805	-0,201	0,538	-0,768
373/	2010/	139 (C)	6,666	-1,053	2,219	-0,161	0,922	-0,581
373/	2010/	103 (C)	9,168	-0,130	0,009	-0,052	1,604	-0,049
373/	2010/	119 (C)	10,012	0,047	0,068	0,031	1,697	0,050
373/	2010/	130 (C)	11,088	-1,359	1,781	0,203	0,517	-0,757
373/	298/	128 (C)	6,690	-1,081	2,217	-0,162		0,472
373/	2010/	126 (C)	2,027	-1,339	1,739	-0,166	1,011	-0,766
373/	298/	127 (C)	10,871	-1,384	1,805	-0,201	2,320	0,790
373/	2010/	127 (C)	10,871	-1,384	1,805	-0,201	0,538	-0,768
374/	298/	105 (C)	15,590	-0,046	0,015	-0,031	2,803	0,027
374/	298/	125 (C)	6,255	-0,254	1,145	-0,079	0,256	-0,125
374/	298/	120 (C)	10,210	0,011	0,016	-0,015	1,857	0,028
374/	298/	127 (C)	7,204	-0,695	1,385	-0,228	1,359	-0,345
374/	298/	128 (C)	2,344	-0,527	1,551	-0,249	1,939	-0,263
374/	298/	103 (C)	9,363	-0,091	0,020	-0,048	1,732	-0,018
374/	298/	119 (C)	10,161	-0,013	0,016	0,011	1,870	0,028
374/	298/	128 (C)	2,344	-0,527	1,551	-0,249	1,939	-0,263
374/	299/	128 (C)	2,344	-0,527	1,551	-0,249	1,939	-0,263
374/	298/	126 (C)	-1,737	-0,642	1,357	-0,208	0,344	-0,349
374/	299/	127 (C)	7,204	-0,695	1,385	-0,228	2,727	0,344
374/	298/	126 (C)	-1,737	-0,642	1,357	-0,208	-0,344	0,349
375/	299/	105 (C)	15,525	-0,027	0,030	-0,033	3,002	0,034
375/	299/	125 (C)	3,873	-0,120	0,342	-0,080	0,889	-0,047
375/	299/	120 (C)	10,292	0,009	0,025	-0,017	1,993	0,026
375/	299/	127 (C)	5,029	-0,831	0,611	-0,230	2,153	-0,142
375/	299/	128 (C)	-0,074	-0,288	0,673	-0,314	2,816	-0,127
375/	299/	103 (C)	9,500	-0,047	0,018	-0,050	1,832	0,004
375/	299/	119 (C)	10,246	-0,010	0,026	-0,017	2,006	0,026
375/	299/	128 (C)	-0,074	-0,288	0,673	-0,314	2,816	-0,127
375/	273/	128 (C)	-0,074	-0,288	0,673	-0,314	0,480	0,157
375/	299/	126 (C)	-3,957	-0,310	0,578	-0,212	0,521	-0,159
375/	273/	127 (C)	5,029	-0,337	0,611	-0,230	2,756	0,191
375/	299/	126 (C)	-3,957	-0,310	0,578	-0,212	0,321	-0,159
376/	273/	105 (C)	15,709	-0,022	-0,042	-0,031	3,235	0,038
376/	273/	125 (C)	1,066	-0,070	-0,488	-0,082	1,298	-0,019
376/	273/	120 (C)	10,406	0,010	-0,022	-0,016	2,152	0,027
376/	273/	128 (C)	-0,273	-0,279	-0,334	-0,385	3,485	-0,113
376/	273/	133 (C)	9,248	-0,165	0,012	-0,189	1,974	-0,057
376/	273/	125 (C)	-7,656	-0,070	0,488	-0,082	1,298	-0,019
376/	273/	148 (C)	10,418	-0,010	-0,022	0,015	2,153	0,027
376/	273/	128 (C)	-0,273	-0,279	-0,334	-0,385	3,485	-0,113
376/	273/	128 (C)	-0,273	-0,279	-0,334	-0,385	3,485	-0,113
376/	337/	126 (C)	-4,307	-0,189	-0,237	-0,218	0,534	0,099
376/	337/	128 (C)	-0,273	-0,279	-0,334	-0,385	3,155	-0,166
376/	273/	139 (C)	-0,283	-0,278	-0,334	-0,385	3,479	-0,118
377/	337/	105 (C)	15,762	-0,016	-0,029	-0,028	3,209	0,042
377/	337/	125 (C)	6,214	-0,067	-0,870	-0,082	1,287	-0,016
377/	337/	137 (C)	10,449	0,007	-0,012	-0,013	2,142	0,030
377/	337/	139 (C)	0,959	-0,424	-0,831	-0,443	3,524	-0,164
377/	337/	144 (C)	9,273	-0,163	0,006	-0,188	1,949	-0,046



377/	337/	125 (C)	-6,214	-0,067	-0,870	-0,082	1,287	-0,016
377/	337/	137 (C)	10,449	-0,007	-0,012	0,013	2,142	0,030
377/	337/	139 (C)	0,959	-0,424	-0,831	0,443	3,524	-0,164
377/	337/	128 (C)	0,969	-0,423	-0,831	-0,443		-0,163
377/	657/	126 (C)	-3,377	-0,183	-0,643	-0,218		0,106
377/	657/	128 (C)	0,969	-0,423	-0,831	-0,443	2,708	
377/	337/	139 (C)	0,959	-0,424	-0,831	-0,443	3,524	
378/	657/	105 (C)	15,691	-0,033	-0,099	-0,023	3,008	0,031
378/	657/	125 (C)		-0,104	-0,906	-0,079	1,022	-0,035
378/	657/	109 (C)	10,397	0,015	-0,060	-0,011	2,013	0,024
378/	657/	139 (C)	2,820	0,795	-1,039	-0,481	3,175	-0,322
378/	657/	147 (C)	10,367	-0,029	0,056	-0,017	2,007	0,018
378/	657/	128 (C)	2,832	-0,790	-1,040	-0,481	3,181	-0,319
378/	657/	137 (C)	10,390	-0,015	-0,059	-0,010	2,012	0,024
378/	657/	139 (C)	2,820	-0,795	-1,039	-0,481	3,175	-0,322
378/	657/	128 (C)	2,832	-0,790	-1,040	-0,481		-0,319
378/	696/	126 (C)	-1,968	-0,287	-0,681	-0,211	0,051	0,165
378/	696/	139 (C)	2,820	-0,795	-1,039	-0,481	2,149	
378/	657/	139 (C)	2,820	-0,795	-1,039	-0,481	3,175	
379/	696/	105 (C)		-0,075	-0,087	-0,025	2,760	0,017
379/	696/	125 (C)		-0,210	-0,876	-0,077	0,737	-0,084
379/	696/	109 (C)	10,370	0,036	-0,051	-0,012	1,850	0,018
379/	696/	139 (C)	5,010	0,229	-1,112	-0,514	2,747	-0,675
379/	696/	147 (C)	10,332	-0,065	0,049	-0,018	1,846	0,005
379/	696/	128 (C)	5,029	-1,617		-0,513	2,753	-0,669
379/	696/	137 (C)	10,363	-0,037	-0,051	0,011	1,850	0,018
379/	696/	139 (C)	5,010	-1,629	-1,112		2,747	-0,675
379/	696/	105 (C)	15,666	-0,075	-0,087	-0,025	2,760	0,017
379/	697/	126 (C)	-0,491	-0,583	-0,667	-0,207	0,251	0,328
379/	697/	139 (C)	5,010	-1,629	-1,112	-0,514	1,649	
379/	696/	139 (C)	5,010	-1,629	-1,112	-0,514	2,747	
380/	697/	105 (C)		-0,266	-0,149	0,017	2,547	-0,083
380/	697/	125 (C)		-0,416	-0,800	-0,061	0,450	-0,169
380/	697/	109 (C)	10,268	0,146	-0,092	0,015	1,710	-0,041
380/	697/	139 (C)	7,287	0,289	-1,306	-0,418	2,378	-1,343
380/	697/	112 (C)	10,242	-0,158		0,015	1,707	-0,047
380/	697/	139 (C)	7,287	-3,289		-0,418	2,378	-1,343
380/	697/	105 (C)	15,525	-0,266	-0,149	0,017	2,547	-0,083
380/	697/	139 (C)	7,287	-3,289	-1,306	-0,418	2,378	-1,343
380/	697/	105 (C)	15,525	-0,266	-0,149	0,017		-0,083
380/	232/	126 (C)	0,929	-1,173	-0,657	-0,165		0,674
380/	232/	139 (C)	7,287	-3,289	-1,306	-0,418	1,089	0,505
380/	697/	139 (C)	7,287	-3,289	-1,306	-0,418	2,378	
381/	2011/	105 (C)	15,149	0,073	0,082	-0,036	2,556	0,079
381/	2011/	125 (C)	3,230	-0,374	1,619	-0,044	-0,414	-0,205
381/	2011/	139 (C)	3,230	0,783	2,899	0,057	0,966	0,450
381/	2011/	126 (C)	2,100	0,944	1,784	-0,118	-1,036	-0,541
381/	2011/	139 (C)	3,230	0,783	2,899	0,057	0,966	0,450
381/	2011/	103 (C)	9,170	-0,055	0,014	-0,035	1,603	-0,006
381/	2011/	139 (C)	3,230	0,783	2,899	0,057	0,966	0,450
381/	2011/	130 (C)	11,147	-0,934	1,822	0,146	0,491	-0,514
381/	305/	128 (C)	3,250	0,759	2,897	0,056	0,832	-0,313
381/	2011/	126 (C)	2,100	-0,944	1,784	-0,118	-1,036	-0,541
381/	2011/	139 (C)	3,230	0,783	2,899	0,057	0,966	0,450
381/	2011/	126 (C)	2,100	-0,944	1,784	-0,118	-1,036	-0,541
382/	305/	105 (C)	15,691	-0,005	0,011	-0,014	2,802	0,049
382/	305/	125 (C)	6,228	-0,174	1,162	-0,055	0,246	-0,081
382/	305/	139 (C)	-2,463	0,469	2,153	-0,005	2,184	0,263

382/	305/	130 (C)	7,450	0,469	1,404	-0,161	1,307	-0,222
382/	305/	128 (C)	-2,446	0,459	2,153	-0,006	2,187	0,258
382/	305/	103 (C)	9,362	-0,049	0,029	-0,030	1,733	0,005
382/	305/	119 (C)	10,111	0,019	0,017	-0,003	1,872	0,045
382/	305/	130 (C)	7,450	-0,467	1,404	0,161	1,307	-0,222
382/	306/	128 (C)	-2,446	0,459	2,154	-0,006	2,187	-0,196
382/	305/	126 (C)	-1,748	-0,447	1,389	-0,147	0,361	-0,242
382/	305/	139 (C)	-2,463	0,469	2,153	-0,005	2,184	0,263
382/	305/	126 (C)	-1,748	-0,447	1,389	-0,147	-0,361	0,242
383/	306/	105 (C)	5,525	-0,005	0,029	-0,020	2,996	0,045
383/	306/	125 (C)	7,905	-0,082	0,349	-0,056	0,886	-0,026
383/	306/	139 (C)	-5,801	0,182	0,979	-0,132	3,358	0,108
383/	306/	130 (C)	5,247	0,227	0,612	-0,168	2,107	-0,086
383/	306/	128 (C)	-5,788	0,178	0,980	-0,132	3,362	0,107
383/	306/	103 (C)	9,496	-0,026	0,020	-0,034	1,832	0,015
383/	306/	119 (C)	10,185	0,007	0,028	-0,008	2,007	0,035
383/	306/	133 (C)	8,935	-0,223	0,025	0,169	1,853	-0,095
383/	269/	128 (C)	-5,788	0,178	0,980	-0,132	3,358	-0,069
383/	306/	126 (C)	-4,021	-0,216	0,587	-0,150	0,113	-0,107
383/	269/	130 (C)	5,247	-0,227	0,612	-0,168	2,712	
383/	306/	126 (C)	-4,021	-0,216	0,587	-0,150	0,318	
384/	269/	105 (C)	15,705	-0,013	-0,044	-0,021	3,229	0,042
384/	269/	125 (C)	7,705	-0,048	-0,489	-0,058	1,299	-0,008
384/	269/	119 (C)	10,294		-0,022	-0,010	2,167	0,030
384/	269/	133 (C)	9,050	0,152	-0,019	-0,178	1,989	-0,051
384/	269/	133 (C)	9,050	-0,152	0,019	-0,178	1,989	-0,051
384/	269/	125 (C)	-7,703	-0,048	0,489	-0,058	1,299	-0,008
384/	269/	119 (C)	10,294	-0,004	-0,022	0,010	2,167	0,030
384/	269/	128 (C)	-6,133	-0,152	-0,446	0,286	4,297	-0,057
384/	269/	128 (C)	-6,133	-0,152	-0,446	-0,286	4,297	-0,057
384/	335/	126 (C)	-4,391	-0,131	-0,241	-0,155	0,532	0,072
384/	335/	129 (C)	6,038	-0,138	-0,264	-0,165	2,663	
384/	269/	126 (C)	-4,391	-0,131	-0,241	-0,155	0,772	
385/	335/	105 (C)	6,960	-0,015	-0,032	-0,023	3,202	0,041
385/	335/	125 (C)	6,960	-0,047	-0,874	-0,058	1,290	-0,008
385/	335/	109 (C)	10,455		-0,014	-0,012	2,137	0,029
385/	335/	139 (C)	-4,318		-1,277	-0,426	4,433	-0,222
385/	335/	147 (C)	10,429	-0,014	0,011	-0,018	2,132	0,025
385/	335/	128 (C)	-4,307	-0,522	1,278	-0,425	4,438	-0,221
385/	335/	137 (C)	10,447	-0,007	-0,014	0,011	2,137	0,029
385/	335/	139 (C)	-4,318	-0,523	-1,277	-0,426	4,433	-0,222
385/	335/	128 (C)	-4,307	-0,522	-1,278	-0,425	4,438	-0,221
385/	659/	126 (C)	-3,460	-0,130	-0,652	-0,155	0,185	0,077
385/	659/	128 (C)	-4,307	-0,522	-1,278	-0,425	3,176	
385/	335/	139 (C)	-4,318	-0,523	-1,277	-0,426	4,433	
386/	659/	105 (C)	15,691	-0,039	-0,100	-0,023	3,001	0,028
386/	659/	125 (C)	6,228	-0,076	-0,912	-0,057	1,026	-0,023
386/	659/	109 (C)	10,400	0,021	-0,060	-0,012	2,007	0,022
386/	659/	139 (C)	-1,268	0,019	-1,735	-0,521	4,028	-0,436
386/	659/	147 (C)	10,369	-0,034	0,057	-0,018	2,002	0,015
386/	659/	128 (C)	-1,255	-1,015	1,735	-0,521	4,033	-0,434
386/	659/	137 (C)	10,392	-0,021	-0,060	0,012	2,007	0,021
386/	659/	139 (C)	-1,268	-1,019	-1,735	-0,521	4,028	-0,436
386/	659/	128 (C)	-1,255	-1,015	-1,735	-0,521	4,033	-0,434
386/	700/	126 (C)	-2,038	-0,207	-0,692	-0,151	0,055	0,120
386/	700/	139 (C)	-1,268	-1,019	-1,735	-0,521	2,315	
386/	659/	139 (C)	-1,268	-1,019	-1,735	-0,521	4,028	0,120
387/	700/	105 (C)	15,662	-0,082	-0,080	-0,028	2,750	0,014

387/	700/	125 (C)	2,362	-0,154	-0,883	-0,056	0,740	-0,060
387/	700/	109 (C)	10,371	-0,044	-0,047	-0,015	1,843	0,015
387/	700/	139 (C)	2,530	-1,898	-1,872	-0,576	3,411	-0,805
387/	700/	147 (C)	10,331	-0,073	-0,045	-0,022	1,840	0,001
387/	700/	128 (C)	2,547	-1,889	-1,873	-0,575	3,415	-0,800
387/	700/	137 (C)	10,361	-0,045	-0,047	-0,015	1,844	0,014
387/	700/	139 (C)	2,530	-1,898	-1,872	-0,576	3,411	-0,805
387/	700/	128 (C)	2,547	-1,889	-1,873	-0,575	3,415	-0,800
387/	701/	126 (C)	-0,537	-0,421	-0,673	-0,148	0,237	
387/	701/	139 (C)	2,530	-1,898	-1,872	-0,576	1,562	0,070
387/	700/	139 (C)	2,530	-1,898	-1,872	-0,576	3,411	0,805
388/	701/	105 (C)	15,509	-0,263	-0,146	0,010	2,540	-0,079
388/	701/	125 (C)	6,424	-0,304	-0,797	-0,044	0,448	-0,123
388/	701/	109 (C)	10,259	-0,150	-0,091	0,009	1,705	-0,041
388/	701/	139 (C)	6,424	-0,304	-1,953	-0,466	2,778	-1,479
388/	701/	112 (C)	10,228	-0,161	0,084	0,010	1,701	-0,046
388/	701/	139 (C)	6,424	-3,600	-1,953	-0,466	2,778	-1,479
388/	701/	105 (C)	15,509	-0,263	-0,146	0,010	2,540	-0,079
388/	701/	139 (C)	6,424	-3,600	-1,953	-0,466	2,778	-1,479
388/	701/	128 (C)	6,443	-3,576	-1,951	-0,465	2,780	-1,469
388/	672/	126 (C)	0,901	-0,843	-0,639	-0,118	0,484	
388/	672/	139 (C)	6,424	-3,600	-1,953	-0,466	0,849	
388/	701/	139 (C)	6,424	-3,600	-1,953	-0,466	2,778	
389/	2013/	105 (C)	2,336	0,147	0,132	-0,020	2,534	0,121
389/	2013/	125 (C)	8,614	-0,210	1,627	-0,026	-0,417	-0,112
389/	2013/	139 (C)	2,336		6,497	0,421	-0,736	1,697
389/	2013/	133 (C)	8,614		0,128	-0,113	1,572	-0,365
389/	2013/	139 (C)	2,336	3,080	6,497	0,421	-0,736	1,697
389/	2013/	103 (C)	9,135	0,029	0,019	-0,019	1,593	0,042
389/	2013/	139 (C)	2,336	3,080	6,497	0,421	-0,736	1,697
389/	2013/	133 (C)	8,614	-0,672	0,128	0,113	1,572	-0,365
389/	309/	128 (C)	2,350	3,059	6,495	0,421	0,877	-1,335
389/	2013/	126 (C)	2,095	-0,541	1,806	-0,069	0,711	-0,312
389/	2013/	139 (C)	2,336	3,080	6,497	0,421	-0,736	1,697
389/	309/	139 (C)	2,336	3,080	6,497	0,421	5,680	1,345
390/	309/	105 (C)	10,631	0,044	0,063	0,005	2,791	0,075
390/	309/	139 (C)	10,631	1,664	4,968	0,339	1,854	0,882
390/	309/	139 (C)	-10,631	1,664	4,968	0,339	1,854	0,882
390/	309/	133 (C)	8,525	0,071	0,071	-0,131	1,746	-0,165
390/	309/	128 (C)	-10,618	1,655	4,968	0,339	1,856	0,878
390/	309/	103 (C)	9,256	0,001	0,001	-0,011	1,731	0,031
390/	309/	139 (C)	-10,631	1,664	4,968	0,339	1,854	0,882
390/	309/	133 (C)	8,525	-0,346	0,071	-0,131	1,746	-0,165
390/	310/	128 (C)	-10,618	1,655	4,969	0,339	1,854	-0,757
390/	309/	126 (C)	-1,777	-0,247	1,410	-0,086	0,711	-0,133
390/	309/	139 (C)	-10,631	1,664	4,968	0,339	1,854	0,882
390/	310/	139 (C)	-10,631	1,664	4,968	0,339	6,760	1,761
391/	310/	105 (C)	18,270	0,026	0,068	-0,003	3,006	0,060
391/	310/	139 (C)	18,270	0,675	2,088	0,077	4,475	0,359
391/	310/	139 (C)	-18,270	0,675	2,088	0,077	4,475	0,359
391/	310/	133 (C)	8,456	0,168	0,081	-0,144	1,881	-0,067
391/	310/	128 (C)	-18,259	0,671	2,089	0,077	4,478	0,358
391/	310/	103 (C)	9,331	0,001	-0,000	-0,017	1,842	0,029
391/	310/	139 (C)	-18,270	0,675	2,088	0,077	4,475	0,359
391/	310/	133 (C)	8,456	-0,168	0,081	-0,144	1,881	-0,067
391/	267/	128 (C)	-18,259	0,671	2,089	0,077	4,478	-0,305
391/	310/	126 (C)	-4,079	-0,120	0,592	-0,089	0,711	-0,056
391/	310/	139 (C)	-18,270	0,675	2,088	0,077	4,475	0,359

391/	267/	139 (C)	-18,270	0,675	2,088	0,077	6,538	-0,307
392/	267/	105 (C)	15,401	-0,000	-0,035	-0,011	3,262	0,048
392/	267/	139 (C)	18,806	-0,346	-1,303	-0,268	6,463	-0,153
392/	267/	119 (C)	9,974	0,005	-0,014	-0,003	2,202	0,034
392/	267/	128 (C)	-18,796	-0,347	-1,303	-0,268	6,466	-0,153
392/	267/	133 (C)	8,507	-0,133	0,011	-0,162	2,054	-0,043
392/	267/	139 (C)	-18,806	-0,346	-1,303	-0,268	6,463	-0,153
392/	267/	119 (C)	9,974	0,005	-0,014	0,003	2,202	0,034
392/	267/	128 (C)	-18,796	-0,347	-1,303	-0,268	6,466	-0,153
392/	267/	128 (C)	-18,796	-0,347	-1,303	-0,268	6,466	-0,153
392/	333/	126 (C)	-4,460	-0,077	-0,248	-0,093	0,711	0,046
392/	333/	128 (C)	-18,796	-0,347	-1,303	-0,268	5,179	0,046
392/	267/	139 (C)	-18,806	-0,346	-1,303	-0,268	6,463	0,153
393/	333/	105 (C)	15,401	-0,020	-0,055	-0,020	3,249	0,038
393/	333/	139 (C)	18,806	-1,038	-3,254	-0,520	6,747	-0,471
393/	333/	109 (C)	10,260	0,011	-0,029	-0,010	2,168	0,027
393/	333/	139 (C)	-13,958	-0,018	-3,254	-0,520	6,747	-0,471
393/	333/	147 (C)	10,239	-0,018	0,011	-0,018	2,163	0,023
393/	333/	128 (C)	-13,949	-1,037	-3,255	-0,520	6,751	-0,470
393/	333/	109 (C)	10,260	-0,011	-0,029	-0,010	2,168	0,027
393/	333/	139 (C)	-13,958	-1,038	-3,254	-0,520	6,747	-0,471
393/	333/	128 (C)	-13,949	-1,037	-3,255	-0,520	6,747	-0,470
393/	661/	126 (C)	-3,523	-0,082	-0,665	-0,094	0,711	0,051
393/	661/	128 (C)	-13,949	-1,037	-3,255	-0,520	3,536	0,051
393/	333/	139 (C)	-13,958	-1,038	-3,254	-0,520	6,747	0,051
394/	661/	105 (C)	15,401	-0,052	-0,150	-0,025	3,049	0,021
394/	661/	139 (C)	18,806	-1,428	-3,820	-0,615	5,776	-0,632
394/	661/	109 (C)	10,254	-0,093	-0,093	-0,014	2,039	0,016
394/	661/	139 (C)	-6,566	-3,820	-3,820	-0,615	5,776	-0,632
394/	661/	147 (C)	10,223	-0,045	0,011	-0,022	2,035	0,009
394/	661/	128 (C)	-6,556	-1,424	-3,820	-0,615	5,780	-0,630
394/	661/	109 (C)	10,254	-0,031	-0,093	-0,014	2,039	0,016
394/	661/	139 (C)	-6,566	-1,428	-3,820	-0,615	5,776	-0,632
394/	661/	128 (C)	-6,556	-1,424	-3,821	-0,615	5,776	-0,630
394/	704/	126 (C)	-2,083	-0,132	-0,707	-0,093	0,711	0,077
394/	704/	139 (C)	-6,566	-1,428	-3,820	-0,615	2,004	0,711
394/	661/	139 (C)	-6,566	-1,428	-3,820	-0,615	5,776	0,632
395/	704/	105 (C)	18,270	-0,090	-0,135	-0,033	2,785	0,011
395/	704/	125 (C)	18,270	-0,102	-0,889	-0,035	0,745	-0,039
395/	704/	109 (C)	10,301	0,011	-0,084	-0,019	1,866	0,011
395/	704/	139 (C)	1,664	0,011	-3,745	-0,628	4,478	-0,882
395/	704/	147 (C)	10,259	-0,083	0,001	-0,027	1,864	-0,003
395/	704/	128 (C)	1,677	-2,036	0,011	-0,628	4,481	-0,878
395/	704/	109 (C)	10,301	-0,053	-0,084	-0,019	1,866	0,011
395/	704/	139 (C)	1,664	-2,045	-3,745	-0,628	4,478	-0,882
395/	704/	128 (C)	1,677	-2,036	-3,746	-0,628	4,481	-0,878
395/	705/	126 (C)	-0,557	-0,263	-0,683	-0,091	0,711	0,148
395/	705/	139 (C)	1,664	-2,045	-3,745	-0,628	0,780	0,077
395/	704/	139 (C)	1,664	-2,045	-3,745	-0,628	4,478	-0,882
396/	705/	105 (C)	15,526	-0,253	-0,191	0,007	2,555	-0,074
396/	705/	125 (C)	15,526	-0,195	-0,791	-0,027	0,446	-0,079
396/	705/	109 (C)	10,268	-0,151	-0,121	0,006	1,716	-0,041
396/	705/	139 (C)	9,566	-3,433	-3,514	-0,474	3,182	-1,424
396/	705/	112 (C)	10,226	-0,161	0,011	0,006	1,711	-0,046
396/	705/	139 (C)	9,566	-3,433	-3,514	-0,474	3,182	-1,424
396/	705/	105 (C)	15,526	-0,253	-0,191	0,007	2,555	-0,074
396/	705/	139 (C)	9,566	-3,433	-3,514	-0,474	3,182	-1,424
396/	705/	128 (C)	9,580	-3,411	-3,512	-0,474	3,182	-1,414



			Longitudinals						
225/	318/	1	Bigues	-165,391	0,310	2,218	-0,026	10,072	-0,898
			Longitudinals						
226/	318/	1	Bigues	-170,737	-0,292	-1,025	-0,261	7,877	-0,755
			Longitudinals						
226/	667/	1	Bigues	-170,770	-0,292	-1,560	-0,261	6,572	-0,460
			Longitudinals						
227/	667/	1	Bigues	-165,322	-0,294	2,380	-0,252	8,127	-0,464
			Longitudinals						
227/	296/	1	Bigues	-165,348	-0,294	1,855	-0,252	10,227	-0,172
			Longitudinals						
228/	296/	1	Bigues	-169,494	-0,316	-2,518	-0,574	8,703	-0,033
			Longitudinals						
228/	761/	1	Bigues	-169,520	-0,316	-3,044	-0,574	5,944	0,281
			Longitudinals						
229/	761/	1	Bigues	-163,659	-0,318	2,382	-0,571	8,145	0,280
			Longitudinals						
229/	270/	1	Bigues	-163,685	-0,318	1,856	-0,571	10,247	0,596
			Longitudinals						
230/	270/	1	Bigues	-166,354	2,558	-3,612	-1,209	9,762	0,752
			Longitudinals						
230/	759/	1	Bigues	-166,379	2,558	-4,138	-1,209	5,918	-1,785
			Longitudinals						
231/	759/	1	Bigues	-160,149	2,555	2,278	-1,206	8,234	-1,785
			Longitudinals						
231/	758/	1	Bigues	-160,175	2,555	1,752	-1,206	10,232	-4,319
			Longitudinals						
232/	758/	1	Bigues	-161,345	-2,610	-4,615	-0,846	10,464	-4,232
			Longitudinals						
232/	223/	1	Bigues	-161,371	-2,610	-5,141	-0,846	5,625	-1,644
			Longitudinals						
233/	223/	1	Bigues	-154,529	-2,613	0,817	-0,842	8,323	-1,644
			Longitudinals						
233/	756/	1	Bigues	-154,554	-2,613	0,291	-0,842	8,873	0,948
			Longitudinals						
234/	756/	1	Bigues	-149,855	0,389	-3,222	-1,720	11,411	1,076
			Longitudinals						
234/	755/	1	Bigues	-149,880	0,389	-3,747	-1,720	7,954	0,690
			Longitudinals						
235/	755/	1	Bigues	-140,302	0,375	-3,540	-1,707	12,483	0,690
			Longitudinals						
235/	754/	1	Bigues	-140,328	0,375	-4,066	-1,707	8,710	0,318
			Longitudinals						
236/	754/	1	Bigues	-125,350	1,252	-9,953	-2,600	15,683	0,452
			Longitudinals						
236/	753/	1	Bigues	-125,376	1,252	-10,479	-2,600	5,549	-0,791
			Longitudinals						
237/	753/	1	Bigues	-103,384	1,239	-12,667	-2,584	15,564	-0,813
			Longitudinals						
237/	823/	1	Bigues	-103,405	1,239	-13,199	-2,584	2,601	-2,055
			Longitudinals						
238/	823/	1	Bigues	-18,528	-0,961	-21,402	-1,985	20,662	-2,789
			Longitudinals						
238/	822/	1	Bigues	-18,549	-0,961	-21,933	-1,985	-1,056	-1,826
			Longitudinals						
239/	822/	1	Bigues	-18,547	-0,961	-21,935	-1,985	-1,056	-1,826
			Longitudinals						
239/	4/	1	Bigues	-18,560	-0,961	-22,254	-1,985	-14,360	-1,248
			Longitudinals						
240/	4/	1	Bigues	-201,895	3,305	34,169	2,443	-94,508	4,814
			Longitudinals						

240/	821/	1	Bigues	-201,904	3,305	33,957	2,443	-80,876	3,492
			Longitudinals						
241/	821/	1	Bigues	-202,165	2,024	27,511	1,290	-80,876	3,606
			Longitudinals						
241/	820/	1	Bigues	-202,186	2,024	26,979	1,290	-53,567	1,578
			Longitudinals						
242/	820/	1	Bigues	-202,186	2,024	26,979	1,290	-53,567	1,578
			Longitudinals						
242/	819/	1	Bigues	-202,208	2,024	26,448	1,290	-26,791	-0,451
			Longitudinals						
243/	819/	1	Bigues	-202,464	0,657	20,030	0,298	-26,791	-0,325
			Longitudinals						
243/	818/	1	Bigues	-202,486	0,657	19,498	0,298	-6,981	-0,984
			Longitudinals						
244/	818/	1	Bigues	-202,486	0,657	19,498	0,298	-6,981	-0,984
			Longitudinals						
244/	817/	1	Bigues	-202,507	0,657	18,967	0,298	12,296	-1,643
			Longitudinals						
245/	817/	1	Bigues	-202,863	-0,419	10,824	-0,668	12,297	-1,533
			Longitudinals						
245/	899/	1	Bigues	-202,880	-0,419	10,293	-0,668	22,880	-1,113
			Longitudinals						
246/	899/	1	Bigues	-202,880	-0,419	10,293	-0,668	22,880	-1,113
			Longitudinals						
246/	898/	1	Bigues	-202,897	-0,419	9,762	-0,668	32,931	-0,692
			Longitudinals						
247/	898/	1	Bigues	-203,099	-0,206	3,341	-1,832	32,931	-0,592
			Longitudinals						
247/	897/	1	Bigues	-203,116	-0,206	2,810	-1,832	36,014	-0,385
			Longitudinals						
248/	897/	1	Bigues	-203,116	-0,206	2,810	-1,832	36,014	-0,385
			Longitudinals						
248/	896/	1	Bigues	-203,132	-0,206	2,279	-1,832	38,564	-0,179
			Longitudinals						
249/	896/	1	Bigues	-203,335	0,221	-4,142	-3,233	38,565	-0,077
			Longitudinals						
249/	895/	1	Bigues	-203,351	0,221	-4,674	-3,233	34,147	-0,299
			Longitudinals						
250/	895/	1	Bigues	-203,351	0,221	-4,674	-3,233	34,147	-0,299
			Longitudinals						
250/	894/	1	Bigues	-203,368	0,221	-5,205	-3,233	29,196	-0,520
			Longitudinals						
251/	894/	1	Bigues	-203,570	0,696	-11,626	-5,024	29,196	-0,413
			Longitudinals						
251/	893/	1	Bigues	-203,587	0,696	-12,158	-5,024	17,276	-1,111
			Longitudinals						
252/	893/	1	Bigues	-203,587	0,696	-12,158	-5,024	17,276	-1,111
			Longitudinals						
252/	892/	1	Bigues	-203,604	0,696	-12,689	-5,024	4,824	-1,809
			Longitudinals						
253/	892/	1	Bigues	-203,806	0,467	-19,111	-7,353	4,824	-1,701
			Longitudinals						
253/	891/	1	Bigues	-203,823	0,467	-19,643	-7,353	-14,598	-2,169
			Longitudinals						
254/	891/	1	Bigues	-203,823	0,467	-19,643	-7,353	-14,598	-2,169
			Longitudinals						
254/	890/	1	Bigues	-203,840	0,467	-20,174	-7,353	-34,553	-2,638
			Longitudinals						
255/	890/	1	Bigues	-203,895	-3,114	-27,698	-10,266	-34,554	-2,598
			Longitudinals						
255/	919/	1	Bigues	-203,909	-3,114	-28,230	-10,266	-62,624	0,527
			Longitudinals						

			Longitudinals						
256/	919/	1	Bigues Longitudinals	-203,909	-3,114	-28,230	-10,266	-62,624	0,527
256/	2009/	1	Bigues Longitudinals	-203,923	-3,114	-28,762	-10,266	-91,195	3,649
301/	10/	1	BT-E1	-1,955	-0,000	4,081	-0,005	8,954	0,526
301/	20/	1	BT-B1	-1,946	-0,000	3,068	-0,005	12,484	0,527
302/	20/	1	BT-E2	-1,939	-0,000	3,072	-0,003	12,484	0,527
302/	18/	1	BT-E2	-1,932	-0,000	2,054	-0,003	15,015	0,527
303/	18/	1	BT-E3	-1,939	-0,000	2,048	-0,005	15,015	0,527
303/	17/	1	BT-E3	-1,929	-0,000	1,023	-0,005	16,532	0,527
304/	17/	1	BT-E4	-1,929	-0,000	1,023	-0,005	16,532	0,527
304/	16/	1	BT-E4	-1,918	-0,000	-0,007	-0,005	17,035	0,528
305/	16/	1	BT-E5	-1,918	-0,000	0,032	0,005	17,035	0,528
305/	584/	1	BT-E5	-1,928	-0,000	-0,999	0,005	16,557	0,528
306/	584/	1	BT-B6	-1,928	-0,000	-0,999	0,005	16,557	0,528
306/	583/	1	BT-E6	-1,939	-0,000	-2,023	0,005	15,064	0,529
307/	583/	1	BT-E7	-1,932	-0,000	-2,030	0,004	15,064	0,529
307/	582/	1	BT-E7	-1,939	-0,000	-3,051	0,004	12,556	0,529
308/	582/	1	BT-E8	-1,945	-0,000	-3,046	0,005	12,556	0,529
308/	581/	1	BT-E8	-1,954	-0,000	-4,060	0,005	9,047	0,529
309/	12/	1	BT-1	2,300	0,000	6,432	-0,001	-2,763	0,153
309/	13/	1	BT-1	2,309	0,000	4,830	-0,001	2,798	0,153
310/	13/	1	BT-2	2,287	0,000	4,841	-0,001	2,798	0,153
310/	21/	1	BT-2	2,303	0,000	3,237	-0,001	6,786	0,153
311/	21/	1	BT-3	2,303	0,000	3,237	-0,001	6,786	0,153
311/	26/	1	BT-3	2,319	0,000	1,630	-0,001	9,190	0,153
312/	26/	1	BT-4	2,319	0,000	1,630	-0,001	9,190	0,153
312/	14/	1	BT-4	2,335	0,000	0,020	-0,001	10,004	0,153
313/	14/	1	BT-5	2,335	0,000	-0,027	0,002	10,004	0,153
313/	578/	1	BT-5	2,319	0,000	-1,637	0,002	9,182	0,153
314/	578/	1	BT-6	2,319	0,000	-1,637	0,002	9,182	0,153
314/	586/	1	BT-6	2,303	0,000	-3,244	0,002	6,772	0,153
315/	586/	1	BT-7	2,303	0,000	-3,244	0,002	6,772	0,153
315/	585/	1	BT-7	2,287	0,000	-4,848	0,002	2,776	0,153
316/	585/	1	BT-8	2,309	0,000	-4,838	0,001	2,776	0,153
316/	579/	1	BT-8	2,300	0,000	-6,439	0,001	-2,792	0,153
317/	36/	1	BT-1	0,020	0,000	6,421	-0,001	-2,142	0,132
317/	54/	1	BT-1	0,028	0,000	4,819	-0,001	3,408	0,132
318/	54/	1	BT-2	0,006	0,000	4,819	-0,001	3,408	0,132
318/	88/	1	BT-2	0,022	0,000	3,215	-0,001	7,375	0,132
319/	88/	1	BT-3	0,022	0,000	3,215	-0,001	7,375	0,132
319/	89/	1	BT-3	0,038	0,000	1,608	-0,001	9,757	0,131
320/	89/	1	BT-4	0,039	0,000	1,608	-0,001	9,757	0,131
320/	75/	1	BT-4	0,055	0,000	-0,002	-0,001	10,551	0,131
321/	75/	1	BT-5	0,055	0,000	-0,003	0,001	10,551	0,131
321/	616/	1	BT-5	0,038	0,000	-1,613	0,001	9,753	0,131
322/	616/	1	BT-6	0,038	0,000	-1,613	0,001	9,753	0,131
322/	617/	1	BT-6	0,022	0,000	-3,220	0,001	7,367	0,131
323/	617/	1	BT-7	0,022	0,000	-3,220	0,001	7,367	0,131
323/	592/	1	BT-7	0,006	0,000	-4,824	0,001	3,395	0,131
324/	592/	1	BT-8	0,028	0,000	-4,824	0,001	3,395	0,131
324/	597/	1	BT-8	0,020	0,000	-6,425	0,001	-2,160	0,131
325/	51/	1	BT-1	1,371	-0,000	6,429	-0,001	-1,829	0,126
325/	52/	1	BT-1	1,380	-0,000	4,827	-0,001	3,729	0,127
326/	52/	1	BT-2	1,358	-0,000	4,833	-0,001	3,729	0,127
326/	62/	1	BT-2	1,374	-0,000	3,229	-0,001	7,710	0,127
327/	62/	1	BT-3	1,374	-0,000	3,230	-0,001	7,710	0,127
327/	72/	1	BT-3	1,390	-0,000	1,622	-0,001	10,106	0,127

328/	72/	1	BT-4	1,390	-0,000	1,622	-0,001	10,106	0,127
328/	73/	1	BT-4	1,406	-0,000	0,012	-0,001	10,914	0,127
329/	73/	1	BT-5	1,406	-0,000	-0,016	0,001	10,914	0,127
329/	605/	1	BT-5	1,390	-0,000	-1,626	0,001	10,103	0,127
330/	605/	1	BT-6	1,390	-0,000	-1,626	0,001	10,103	0,127
330/	606/	1	BT-6	1,374	-0,000	-3,233	0,001	7,704	0,127
331/	606/	1	BT-7	1,374	-0,000	-3,233	0,001	7,704	0,127
331/	594/	1	BT-7	1,358	-0,000	-4,837	0,001	3,719	0,127
332/	594/	1	BT-8	1,380	-0,000	-4,831	0,001	3,719	0,127
332/	595/	1	BT-8	1,371	-0,000	-6,432	0,001	-1,842	0,127
333/	5/	1	BT-1	0,234	-0,000	6,423	-0,001	-1,646	0,148
333/	236/	1	BT-1	0,243	-0,000	4,821	-0,001	3,906	0,149
334/	236/	1	BT-2	0,221	-0,000	4,822	-0,001	3,906	0,149
334/	237/	1	BT-2	0,237	-0,000	3,218	-0,001	7,876	0,149
335/	237/	1	BT-3	0,237	-0,000	3,218	-0,001	7,876	0,149
335/	238/	1	BT-3	0,253	-0,000	1,611	-0,001	10,261	0,149
336/	238/	1	BT-4	0,253	-0,000	1,611	-0,001	10,261	0,149
336/	123/	1	BT-4	0,269	-0,000	0,001	-0,001	11,058	0,149
337/	123/	1	BT-5	0,269	-0,000	-0,004	0,002	11,058	0,149
337/	641/	1	BT-5	0,253	-0,000	-1,614	0,002	10,258	0,149
338/	641/	1	BT-6	0,253	-0,000	-1,614	0,002	10,258	0,149
338/	642/	1	BT-6	0,237	-0,000	-3,221	0,002	7,870	0,149
339/	642/	1	BT-7	0,237	-0,000	-3,221	0,002	7,870	0,149
339/	643/	1	BT-7	0,221	-0,000	-4,825	0,002	3,897	0,149
340/	643/	1	BT-8	0,243	-0,000	-4,824	0,001	3,897	0,149
340/	7/	1	BT-8	0,234	-0,000	-6,426	0,001	-1,658	0,149
341/	84/	1	BT-1	-0,592	-0,000	6,419	-0,001	-1,258	0,135
341/	244/	1	BT-1	-0,583	-0,000	4,817	-0,001	4,290	0,135
342/	244/	1	BT-2	-0,605	-0,000	4,814	-0,001	4,290	0,135
342/	245/	1	BT-2	-0,589	-0,000	3,211	-0,001	8,253	0,135
343/	245/	1	BT-3	-0,589	-0,000	3,211	-0,001	8,253	0,135
343/	246/	1	BT-3	-0,573	-0,000	1,604	-0,001	10,630	0,135
344/	246/	1	BT-4	-0,573	-0,000	1,604	-0,001	10,630	0,135
344/	117/	1	BT-4	-0,557	-0,000	-0,007	-0,001	11,419	0,135
345/	117/	1	BT-5	-0,557	-0,000	0,005	0,001	11,419	0,135
345/	647/	1	BT-5	-0,573	-0,000	-1,605	0,001	10,628	0,135
346/	647/	1	BT-6	-0,573	-0,000	-1,605	0,001	10,628	0,135
346/	648/	1	BT-6	-0,589	-0,000	-3,212	0,001	8,249	0,136
347/	648/	1	BT-7	-0,589	-0,000	-3,212	0,001	8,249	0,136
347/	649/	1	BT-7	-0,605	-0,000	-4,816	0,001	4,284	0,136
348/	649/	1	BT-8	-0,583	-0,000	-4,819	0,001	4,284	0,136
348/	630/	1	BT-8	-0,592	-0,000	-6,421	0,001	-1,266	0,136
349/	82/	1	BT-1	-0,129	-0,000	6,422	-0,001	-0,912	0,130
349/	283/	1	BT-1	-0,120	-0,000	4,820	-0,001	4,639	0,131
350/	283/	1	BT-2	-0,142	-0,000	4,819	-0,001	4,639	0,131
350/	284/	1	BT-2	-0,126	-0,000	3,216	-0,001	8,607	0,131
351/	284/	1	BT-3	-0,126	-0,000	3,216	-0,001	8,607	0,131
351/	279/	1	BT-3	-0,110	-0,000	1,608	-0,001	10,989	0,131
352/	279/	1	BT-4	-0,110	-0,000	1,608	-0,001	10,989	0,131
352/	349/	1	BT-4	-0,094	-0,000	-0,002	-0,001	11,783	0,131
353/	349/	1	BT-5	-0,094	-0,000	0,000	0,001	11,783	0,131
353/	651/	1	BT-5	-0,110	-0,000	-1,610	0,001	10,988	0,131
354/	651/	1	BT-6	-0,110	-0,000	-1,610	0,001	10,988	0,131
354/	684/	1	BT-6	-0,126	-0,000	-3,217	0,001	8,604	0,131
355/	684/	1	BT-7	-0,126	-0,000	-3,217	0,001	8,604	0,131

357/	287/	1	BT-1	-0,232	-0,000	4,820	-0,001	4,889	0,130
358/	287/	1	BT-2	-0,254	-0,000	4,819	-0,001	4,889	0,130
358/	288/	1	BT-2	-0,238	-0,000	3,215	-0,001	8,855	0,130
359/	288/	1	BT-3	-0,238	-0,000	3,215	-0,001	8,855	0,130
359/	277/	1	BT-3	-0,222	-0,000	1,608	-0,001	11,237	0,131
360/	277/	1	BT-4	-0,222	-0,000	1,608	-0,001	11,237	0,131
360/	345/	1	BT-4	-0,206	-0,000	-0,003	-0,001	12,029	0,131
361/	345/	1	BT-5	-0,206	-0,000	0,002	0,001	12,029	0,131
361/	653/	1	BT-5	-0,222	-0,000	-1,608	0,001	11,236	0,131
362/	653/	1	BT-6	-0,222	-0,000	-1,608	0,001	11,236	0,131
362/	688/	1	BT-6	-0,238	-0,000	-3,215	0,001	8,854	0,131
363/	688/	1	BT-7	-0,238	-0,000	-3,215	0,001	8,854	0,131
363/	689/	1	BT-7	-0,254	-0,000	-4,819	0,001	4,886	0,131
364/	689/	1	BT-8	-0,232	-0,000	-4,821	0,001	4,886	0,131
364/	678/	1	BT-8	-0,241	-0,000	-6,422	0,001	-0,665	0,131
365/	77/	1	BT-1	-0,112	-0,000	6,422	-0,001	-0,494	0,133
365/	291/	1	BT-1	-0,103	-0,000	4,820	-0,001	5,057	0,133
366/	291/	1	BT-2	-0,125	-0,000	4,820	-0,001	5,057	0,133
366/	292/	1	BT-2	-0,109	-0,000	3,216	-0,001	9,025	0,133
367/	292/	1	BT-3	-0,109	-0,000	3,216	-0,001	9,025	0,133
367/	275/	1	BT-3	-0,093	-0,000	1,609	-0,001	11,408	0,133
368/	275/	1	BT-4	-0,093	-0,000	1,609	-0,001	11,408	0,133
368/	341/	1	BT-4	-0,077	-0,000	-0,001	-0,001	12,202	0,133
369/	341/	1	BT-5	-0,077	-0,000	0,000	0,001	12,202	0,133
369/	655/	1	BT-5	-0,093	-0,000	-1,610	0,001	11,407	0,133
370/	655/	1	BT-6	-0,093	-0,000	-1,610	0,001	11,407	0,133
370/	692/	1	BT-6	-0,109	-0,000	-3,217	0,001	9,024	0,133
371/	692/	1	BT-7	-0,109	-0,000	-3,217	0,001	9,024	0,133
371/	693/	1	BT-7	-0,125	-0,000	-4,821	0,001	5,055	0,133
372/	693/	1	BT-8	-0,103	-0,000	-4,821	0,001	5,055	0,133
372/	676/	1	BT-8	-0,112	-0,000	-6,423	0,001	-0,497	0,133
373/	2010/	1	BT-1	-0,077	-0,000	6,422	-0,000	-0,381	0,135
373/	298/	1	BT-1	-0,069	-0,000	4,820	-0,000	5,170	0,135
374/	298/	1	BT-2	-0,092	-0,000	4,820	-0,001	5,170	0,135
374/	299/	1	BT-2	-0,076	-0,000	3,216	-0,001	9,138	0,135
375/	299/	1	BT-3	-0,076	-0,000	3,216	-0,001	9,138	0,135
375/	273/	1	BT-3	-0,060	-0,000	1,609	-0,001	11,521	0,135
376/	273/	1	BT-4	-0,060	-0,000	1,609	-0,001	11,521	0,135
376/	337/	1	BT-4	-0,044	-0,000	-0,001	-0,001	12,315	0,135
377/	337/	1	BT-5	-0,044	-0,000	-0,000	0,001	12,315	0,135
377/	657/	1	BT-5	-0,060	-0,000	-1,610	0,001	11,520	0,135
378/	657/	1	BT-6	-0,060	-0,000	-1,610	0,001	11,520	0,135
378/	696/	1	BT-6	-0,076	-0,000	-3,217	0,001	9,136	0,135
379/	696/	1	BT-7	-0,076	-0,000	-3,217	0,001	9,136	0,135
379/	697/	1	BT-7	-0,092	-0,000	-4,821	0,001	5,166	0,135
380/	697/	1	BT-8	-0,070	-0,000	-4,822	0,000	5,166	0,135
380/	232/	1	BT-8	-0,079	-0,000	-6,423	0,000	-0,386	0,135
381/	2011/	1	BT-1	-0,149	-0,000	6,421	-0,001	-0,311	0,136
381/	305/	1	BT-1	-0,141	-0,000	4,820	-0,001	5,240	0,136
382/	305/	1	BT-2	-0,164	-0,000	4,819	-0,001	5,240	0,136
382/	306/	1	BT-2	-0,148	-0,000	3,215	-0,001	9,207	0,136
383/	306/	1	BT-3	-0,148	-0,000	3,215	-0,001	9,207	0,136
383/	269/	1	BT-3	-0,132	-0,000	1,608	-0,001	11,589	0,136
384/	269/	1	BT-4	-0,132	-0,000	1,608	-0,001	11,589	0,136
384/	335/	1	BT-4	-0,116	-0,000	-0,002	-0,001	12,382	0,136
385/	335/	1	BT-5	-0,116	-0,000	0,000	0,001	12,382	0,136
385/	659/	1	BT-5	-0,132	-0,000	-1,610	0,001	11,587	0,136
386/	659/	1	BT-6	-0,132	-0,000	-1,610	0,001	11,587	0,136
386/	700/	1	BT-6	-0,148	-0,000	-3,217	0,001	9,203	0,136

387/	700/	1	BT-7	-0,148	-0,000	-3,217	0,001	9,203	0,136
387/	701/	1	BT-7	-0,164	-0,000	-4,821	0,001	5,234	0,136
388/	701/	1	BT-8	-0,142	-0,000	-4,822	0,001	5,234	0,136
388/	672/	1	BT-8	-0,151	-0,000	-6,423	0,001	-0,318	0,136
389/	2013/	1	BT-1	-0,127	-0,000	6,421	-0,002	-0,276	0,134
389/	309/	1	BT-1	-0,119	-0,000	4,819	-0,002	5,274	0,134
390/	309/	1	BT-2	-0,141	-0,000	4,818	-0,001	5,274	0,134
390/	310/	1	BT-2	-0,125	-0,000	3,214	-0,001	9,240	0,134
391/	310/	1	BT-3	-0,125	-0,000	3,214	-0,001	9,240	0,134
391/	267/	1	BT-3	-0,109	-0,000	1,607	-0,001	11,621	0,134
392/	267/	1	BT-4	-0,109	-0,000	1,607	-0,001	11,621	0,134
392/	333/	1	BT-4	-0,093	-0,000	-0,003	-0,001	12,414	0,134
393/	333/	1	BT-5	-0,093	-0,000	-0,001	0,001	12,414	0,134
393/	661/	1	BT-5	-0,109	-0,000	-1,611	0,001	11,618	0,135
394/	661/	1	BT-6	-0,109	-0,000	-1,611	0,001	11,618	0,135
394/	704/	1	BT-6	-0,125	-0,000	-3,218	0,001	9,233	0,135
395/	704/	1	BT-7	-0,125	-0,000	-3,218	0,001	9,233	0,135
395/	705/	1	BT-7	-0,141	-0,000	-4,822	0,001	5,263	0,135
396/	705/	1	BT-8	-0,119	-0,000	-4,822	0,002	5,263	0,135
396/	326/	1	BT-8	-0,128	-0,000	-6,424	0,002	-0,290	0,135
397/	2022/	1	BT-1	0,565	-0,000	6,423	0,000	-0,281	0,128
397/	313/	1	BT-1	0,574	-0,000	4,821	0,000	5,271	0,128
398/	313/	1	BT-2	0,551	-0,000	4,824	-0,001	5,271	0,128
398/	314/	1	BT-2	0,567	-0,000	3,220	-0,001	9,243	0,128
399/	314/	1	BT-3	0,567	-0,000	3,220	-0,001	9,243	0,128
399/	265/	1	BT-3	0,583	-0,000	1,613	-0,001	11,630	0,128
400/	265/	1	BT-4	0,583	-0,000	1,613	-0,001	11,630	0,128
400/	331/	1	BT-4	0,599	-0,000	0,003	-0,001	12,428	0,128
401/	331/	1	BT-5	0,599	-0,000	-0,009	0,001	12,428	0,128
401/	663/	1	BT-5	0,583	-0,000	-1,619	0,001	11,624	0,128
402/	663/	1	BT-6	0,583	-0,000	-1,619	0,001	11,624	0,128
402/	708/	1	BT-6	0,567	-0,000	-3,226	0,001	9,231	0,128
403/	708/	1	BT-7	0,567	-0,000	-3,226	0,001	9,231	0,128
403/	709/	1	BT-7	0,551	-0,000	-4,830	0,001	5,252	0,128
404/	709/	1	BT-8	0,573	0,000	-4,828	-0,000	5,252	0,128
404/	318/	1	BT-8	0,564	0,000	-6,429	-0,000	-0,306	0,128
405/	2026/	1	BT-1	-0,014	-0,000	6,417	-0,001	-0,288	0,123
405/	385/	1	BT-1	-0,005	-0,000	4,816	-0,001	5,258	0,123
406/	385/	1	BT-2	-0,028	-0,000	4,815	-0,001	5,258	0,123
406/	386/	1	BT-2	-0,012	-0,000	4,211	-0,001	9,222	0,123
407/	386/	1	BT-3	-0,012	-0,000	3,211	-0,001	9,222	0,123
407/	381/	1	BT-3	0,004	-0,000	1,604	-0,001	11,600	0,123
408/	381/	1	BT-4	0,004	-0,000	1,604	-0,001	11,600	0,123
408/	427/	1	BT-4	0,020	-0,000	-0,006	-0,001	12,390	0,123
409/	427/	1	BT-5	0,020	-0,000	-0,006	0,001	12,390	0,123
409/	741/	1	BT-5	0,004	-0,000	-1,616	0,001	11,589	0,123
410/	741/	1	BT-6	0,004	-0,000	-1,616	0,001	11,589	0,123
410/	766/	1	BT-6	-0,012	-0,000	-3,223	0,001	9,199	0,123
411/	766/	1	BT-7	-0,012	-0,000	-3,223	0,001	9,199	0,123
411/	767/	1	BT-7	-0,028	-0,000	-4,827	0,001	5,224	0,123
412/	767/	1	BT-8	-0,005	-0,000	-4,827	0,000	5,224	0,123
412/	296/	1	BT-8	-0,014	-0,000	-6,429	0,000	-0,334	0,123
413/	2029/	1	BT-1	-2,915	-0,000	6,396	-0,002	-0,289	0,125
413/	389/	1	BT-1	-2,906	-0,000	4,795	-0,002	5,237	0,125
414/	389/	1	BT-2	-2,927	0,000	4,782	-0,001	5,237	0,125
414/	390/	1	BT-2	-2,911	0,000	3,178	-0,001	9,168	0,125
415/	390/	1	BT-3	-2,911	0,000	3,178	-0,001	9,168	0,125
415/	379/	1	BT-3	-2,895	0,000	1,571	-0,001	11,513	0,125
416/	379/	1	BT-4	-2,895	0,000	1,571	-0,001	11,513	0,125



416/	423/	1	BT-4	-2,878	0,000	-0,039	-0,001	12,270	0,125
417/	423/	1	BT-5	-2,879	0,000	0,019	0,001	12,270	0,125
417/	743/	1	BT-5	-2,895	0,000	-1,592	0,001	11,493	0,125
418/	743/	1	BT-6	-2,895	0,000	-1,592	0,001	11,493	0,125
418/	770/	1	BT-6	-2,911	0,000	-3,199	0,001	9,127	0,125
419/	770/	1	BT-7	-2,911	0,000	-3,199	0,001	9,127	0,125
419/	771/	1	BT-7	-2,927	0,000	-4,803	0,001	5,176	0,125
420/	771/	1	BT-8	-2,906	0,000	-4,815	0,001	5,176	0,125
420/	270/	1	BT-8	-2,915	0,000	-6,417	0,001	-0,370	0,124
421/	57/	1	BT-1	5,127	0,000	6,497	-0,001	-0,517	0,105
421/	393/	1	BT-1	5,135	0,000	4,896	-0,001	5,109	0,105
422/	393/	1	BT-2	5,113	0,000	4,919	-0,001	5,109	0,105
422/	394/	1	BT-2	5,129	0,000	3,315	-0,001	9,175	0,105
423/	394/	1	BT-3	5,129	0,000	3,315	-0,001	9,175	0,105
423/	377/	1	BT-3	5,145	0,000	1,708	-0,001	11,655	0,104
424/	377/	1	BT-4	5,145	0,000	1,708	-0,001	11,655	0,104
424/	419/	1	BT-4	5,161	0,000	0,098	-0,001	12,547	0,104
425/	419/	1	BT-5	5,162	0,000	-0,005	0,001	12,547	0,104
425/	745/	1	BT-5	5,146	0,000	-1,615	0,001	11,747	0,104
426/	745/	1	BT-6	5,096	0,000	-1,766	0,004	9,795	0,104
426/	774/	1	BT-6	5,033	0,000	-3,371	0,004	7,260	0,104
427/	774/	1	BT-7	5,130	0,000	-3,221	0,001	9,357	0,104
427/	775/	1	BT-7	5,114	0,000	-4,825	0,001	5,384	0,104
428/	775/	1	BT-8	5,136	0,000	-4,802	0,001	5,384	0,104
428/	758/	1	BT-8	5,127	0,000	-6,403	0,001	-0,149	0,104
429/	49/	1	BT-1	-3,047	0,000	6,396	-0,000	-0,522	0,086
429/	397/	1	BT-1	-3,039	0,000	4,795	-0,000	5,004	0,086
430/	397/	1	BT-2	-3,060	0,000	4,781	-0,001	5,004	0,086
430/	398/	1	BT-2	-3,044	0,000	3,177	-0,001	8,933	0,086
431/	398/	1	BT-3	-3,044	0,000	3,177	-0,001	8,933	0,086
431/	375/	1	BT-3	-3,028	0,000	1,570	-0,001	11,277	0,086
432/	375/	1	BT-4	-3,028	0,000	1,570	-0,001	11,277	0,086
432/	417/	1	BT-4	-3,012	0,000	-0,040	-0,001	12,032	0,086
433/	417/	1	BT-5	-3,012	0,000	0,020	0,001	12,032	0,086
433/	747/	1	BT-5	-3,028	0,000	-1,590	0,001	11,257	0,086
434/	747/	1	BT-6	-3,028	0,000	-1,590	0,001	11,257	0,086
434/	778/	1	BT-6	-3,045	0,000	-3,197	0,001	8,893	0,086
435/	778/	1	BT-7	-3,045	0,000	-3,197	0,001	8,893	0,086
435/	779/	1	BT-7	-3,061	0,000	-4,801	0,001	4,943	0,086
436/	779/	1	BT-8	-3,039	0,000	-4,815	0,001	4,943	0,086
436/	756/	1	BT-8	-3,047	0,000	-6,417	0,001	-0,603	0,085
437/	47/	1	BT-1	-0,929	0,000	6,412	-0,000	-0,779	0,090
437/	401/	1	BT-1	-0,920	0,000	4,811	-0,000	4,762	0,090
438/	401/	1	BT-2	-0,942	0,000	4,806	-0,001	4,762	0,090
438/	402/	1	BT-2	-0,926	0,000	3,202	-0,001	8,717	0,090
439/	402/	1	BT-3	-0,926	0,000	3,202	-0,001	8,717	0,090
439/	373/	1	BT-3	-0,910	0,000	1,595	-0,001	11,086	0,090
440/	373/	1	BT-4	-0,910	0,000	1,595	-0,001	11,086	0,090
440/	415/	1	BT-4	-0,894	0,000	-0,015	-0,001	11,867	0,090
441/	415/	1	BT-5	-0,894	0,000	0,003	0,001	11,867	0,090
441/	749/	1	BT-5	-0,910	0,000	-1,607	0,001	11,075	0,090
442/	749/	1	BT-6	-0,910	0,000	-1,607	0,001	11,075	0,090
442/	782/	1	BT-6	-0,926	0,000	-3,214	0,001	8,694	0,090
443/	782/	1	BT-7	-0,926	0,000	-3,214	0,001	8,694	0,090
443/	783/	1	BT-7	-0,942	0,000	-4,818	0,001	4,728	0,090
444/	783/	1	BT-8	-0,920	0,000	-4,822	0,001	4,728	0,090
444/	754/	1	BT-8	-0,929	0,000	-6,424	0,001	-0,825	0,090
445/	45/	1	BT-1	-0,764	0,000	6,416	-0,000	-1,100	0,078
445/	457/	1	BT-1	-0,755	0,000	4,814	-0,000	4,445	0,078

446/	457/	1	BT-2	-0,777	0,000	4,811	-0,001	4,445	0,078
446/	458/	1	BT-2	-0,761	0,000	3,207	-0,001	8,404	0,078
447/	458/	1	BT-3	-0,761	0,000	3,207	-0,001	8,404	0,078
447/	459/	1	BT-3	-0,745	0,000	1,600	-0,001	10,777	0,078
448/	459/	1	BT-4	-0,745	0,000	1,600	-0,001	10,777	0,078
448/	452/	1	BT-4	-0,729	0,000	-0,010	-0,001	11,562	0,078
449/	452/	1	BT-5	-0,729	0,000	0,004	0,001	11,562	0,078
449/	828/	1	BT-5	-0,745	0,000	-1,606	0,001	10,771	0,078
450/	828/	1	BT-6	-0,745	0,000	-1,606	0,001	10,771	0,078
450/	829/	1	BT-6	-0,761	0,000	-3,213	0,001	8,392	0,078
451/	829/	1	BT-7	-0,761	0,000	-3,213	0,001	8,392	0,078
451/	830/	1	BT-7	-0,777	0,000	-4,817	0,001	4,427	0,078
452/	830/	1	BT-8	-0,755	0,000	-4,820	0,001	4,427	0,078
452/	823/	1	BT-8	-0,764	0,000	-6,422	0,001	-1,125	0,078
453/	438/	1	BT-1	1,246	0,000	6,428	-0,000	-1,265	0,068
453/	463/	1	BT-1	1,255	0,000	4,826	-0,000	4,292	0,068
454/	463/	1	BT-2	1,233	0,000	4,832	-0,001	4,292	0,068
454/	464/	1	BT-2	1,249	0,000	3,228	-0,001	8,272	0,068
455/	464/	1	BT-3	1,249	0,000	3,228	-0,001	8,272	0,068
455/	465/	1	BT-3	1,265	0,000	1,621	-0,001	10,666	0,068
456/	465/	1	BT-4	1,265	0,000	1,621	-0,001	10,666	0,068
456/	450/	1	BT-4	1,281	0,000	0,011	-0,001	11,472	0,068
457/	450/	1	BT-5	1,281	0,000	-0,015	0,001	11,472	0,068
457/	834/	1	BT-5	1,265	0,000	-1,625	0,001	10,662	0,068
458/	834/	1	BT-6	1,265	0,000	-1,625	0,001	10,662	0,068
458/	835/	1	BT-6	1,249	0,000	-3,232	0,001	8,264	0,068
459/	835/	1	BT-7	1,249	0,000	-3,232	0,001	8,264	0,068
459/	836/	1	BT-7	1,233	0,000	-4,836	0,001	4,280	0,068
460/	836/	1	BT-8	1,255	0,000	-4,830	0,000	4,280	0,068
460/	821/	1	BT-8	1,246	0,000	-6,432	0,000	-1,280	0,068
461/	440/	1	BT-1	1,332	0,000	6,429	-0,001	-1,121	0,087
461/	469/	1	BT-1	1,340	0,000	4,828	-0,001	4,437	0,087
462/	469/	1	BT-2	1,318	0,000	4,834	-0,001	4,437	0,087
462/	470/	1	BT-2	1,334	0,000	3,230	-0,001	8,419	0,086
463/	470/	1	BT-3	1,334	0,000	3,230	-0,001	8,419	0,086
463/	471/	1	BT-3	1,350	0,000	1,623	-0,001	10,815	0,086
464/	471/	1	BT-4	1,350	0,000	1,623	-0,001	10,815	0,086
464/	448/	1	BT-4	1,366	0,000	0,013	-0,001	11,623	0,086
465/	448/	1	BT-5	1,366	0,000	-0,015	0,001	11,623	0,086
465/	840/	1	BT-5	1,350	0,000	-1,625	0,001	10,814	0,086
466/	840/	1	BT-6	1,350	0,000	-1,625	0,001	10,814	0,086
466/	841/	1	BT-6	1,334	0,000	-3,232	0,001	8,415	0,086
467/	841/	1	BT-7	1,334	0,000	-3,232	0,001	8,415	0,086
467/	842/	1	BT-7	1,318	0,000	-4,836	0,001	4,432	0,086
468/	842/	1	BT-8	1,340	0,000	-4,830	0,000	4,432	0,086
468/	819/	1	BT-8	1,332	0,000	-6,431	0,000	-1,129	0,086
469/	442/	1	BT-1	1,042	0,000	6,428	-0,001	-1,082	0,077
469/	443/	1	BT-1	1,051	0,000	4,826	-0,001	4,475	0,077
470/	443/	1	BT-2	1,029	0,000	4,831	-0,001	4,475	0,077
470/	444/	1	BT-2	1,045	0,000	3,227	-0,001	8,454	0,076
471/	444/	1	BT-3	1,045	0,000	3,227	-0,001	8,454	0,076
471/	445/	1	BT-3	1,061	0,000	1,620	-0,001	10,848	0,076
472/	445/	1	BT-4	1,061	0,000	1,620	-0,001	10,848	0,076
472/	446/	1	BT-4	1,077	0,000	0,010	-0,001	11,653	0,076
473/	446/	1	BT-5	1,077	0,000	-0,011	0,000	11,653	0,076
473/	814/	1	BT-5	1,061	0,000	-1,621	0,000	10,847	0,076
474/	814/	1	BT-6	1,061	0,000	-1,621	0,000	10,847	0,076
474/	815/	1	BT-6	1,045	0,000	-3,228	0,000	8,452	0,076
475/	815/	1	BT-7	1,045	0,000	-3,228	0,000	8,452	0,076



475/	816/	1	BT-7	1,029	0,000	-4,832	0,000	4,471	0,076
476/	816/	1	BT-8	1,051	0,000	-4,828	0,000	4,471	0,076
476/	817/	1	BT-8	1,042	0,000	-6,429	0,000	-1,087	0,076
477/	477/	1	BT-1	-0,249	0,000	6,421	-0,001	-1,142	0,064
477/	509/	1	BT-1	-0,240	0,000	4,819	-0,001	4,409	0,064
478/	509/	1	BT-2	-0,262	0,000	4,818	-0,001	4,409	0,064
478/	503/	1	BT-2	-0,246	0,000	3,214	-0,001	8,375	0,064
479/	503/	1	BT-3	-0,246	0,000	3,214	-0,001	8,375	0,064
479/	547/	1	BT-3	-0,230	0,000	1,607	-0,001	10,756	0,064
480/	547/	1	BT-4	-0,230	0,000	1,607	-0,001	10,756	0,064
480/	541/	1	BT-4	-0,214	0,000	-0,003	-0,001	11,549	0,064
481/	541/	1	BT-5	-0,214	0,000	0,001	0,000	11,549	0,064
481/	871/	1	BT-5	-0,230	0,000	-1,609	0,000	10,755	0,064
482/	871/	1	BT-6	-0,230	0,000	-1,609	0,000	10,755	0,064
482/	865/	1	BT-6	-0,246	0,000	-3,216	0,000	8,373	0,064
483/	865/	1	BT-7	-0,246	0,000	-3,216	0,000	8,373	0,064
483/	904/	1	BT-7	-0,262	0,000	-4,820	0,000	4,405	0,064
484/	904/	1	BT-8	-0,240	0,000	-4,821	-0,000	4,405	0,064
484/	898/	1	BT-8	-0,249	0,000	-6,422	-0,000	-1,147	0,064
485/	479/	1	BT-1	-0,462	0,000	6,420	-0,001	-1,354	0,058
485/	511/	1	BT-1	-0,453	0,000	4,818	-0,001	4,194	0,058
486/	511/	1	BT-2	-0,475	0,000	4,816	-0,001	4,194	0,058
486/	501/	1	BT-2	-0,459	0,000	3,212	-0,001	8,159	0,058
487/	501/	1	BT-3	-0,459	0,000	3,212	-0,001	8,159	0,058
487/	549/	1	BT-3	-0,443	0,000	1,605	-0,001	10,537	0,058
488/	549/	1	BT-4	-0,443	0,000	1,605	-0,001	10,537	0,058
488/	539/	1	BT-4	-0,427	0,000	-0,005	-0,001	11,327	0,058
489/	539/	1	BT-5	-0,427	0,000	0,003	0,000	11,327	0,058
489/	873/	1	BT-5	-0,443	0,000	-1,607	0,000	10,535	0,058
490/	873/	1	BT-6	-0,443	0,000	-1,607	0,000	10,535	0,058
490/	863/	1	BT-6	-0,459	0,000	-3,214	0,000	8,155	0,058
491/	863/	1	BT-7	-0,459	0,000	-3,214	0,000	8,155	0,058
491/	906/	1	BT-7	-0,475	0,000	-4,818	0,000	4,189	0,058
492/	906/	1	BT-8	-0,453	0,000	-4,820	-0,000	4,189	0,058
492/	896/	1	BT-8	-0,462	0,000	-6,421	-0,000	-1,362	0,058
493/	481/	1	BT-1	-0,510	0,000	6,419	-0,001	-1,734	0,052
493/	513/	1	BT-1	-0,501	0,000	4,817	-0,001	3,814	0,052
494/	513/	1	BT-2	-0,523	0,000	4,815	-0,001	3,814	0,052
494/	499/	1	BT-2	-0,507	0,000	3,211	-0,001	7,777	0,051
495/	499/	1	BT-3	-0,507	0,000	3,211	-0,001	7,777	0,051
495/	551/	1	BT-3	-0,491	0,000	1,604	-0,001	10,154	0,051
496/	551/	1	BT-4	-0,491	0,000	1,604	-0,001	10,154	0,051
496/	537/	1	BT-4	-0,475	0,000	-0,006	-0,001	10,943	0,051
497/	537/	1	BT-5	-0,475	0,000	0,003	0,000	10,943	0,051
497/	875/	1	BT-5	-0,491	0,000	-1,607	0,000	10,151	0,051
498/	875/	1	BT-6	-0,491	0,000	-1,607	0,000	10,151	0,051
498/	861/	1	BT-6	-0,507	0,000	-3,214	0,000	7,770	0,051
499/	861/	1	BT-7	-0,507	0,000	-3,214	0,000	7,770	0,051
499/	908/	1	BT-7	-0,523	0,000	-4,818	0,000	3,804	0,051
500/	908/	1	BT-8	-0,501	0,000	-4,820	-0,000	3,804	0,051
500/	894/	1	BT-8	-0,510	0,000	-6,422	-0,000	-1,747	0,051
501/	486/	1	BT-1	0,194	0,000	6,422	-0,000	-2,335	0,035
501/	515/	1	BT-1	0,203	0,000	4,820	-0,000	3,216	0,034
502/	515/	1	BT-2	0,181	0,000	4,821	-0,000	3,216	0,034
502/	497/	1	BT-2	0,197	0,000	3,217	-0,000	7,185	0,034
503/	497/	1	BT-3	0,197	0,000	3,217	-0,000	7,185	0,034
503/	553/	1	BT-3	0,213	0,000	1,610	-0,000	9,569	0,034
504/	553/	1	BT-4	0,213	0,000	1,610	-0,000	9,569	0,034
504/	535/	1	BT-4	0,229	0,000	-0,000	-0,000	10,364	0,034

505/	535/	1	BT-5	0,229	0,000	-0,005	0,000	10,364	0,034
505/	877/	1	BT-5	0,213	0,000	-1,615	0,000	9,564	0,034
506/	877/	1	BT-6	0,213	0,000	-1,615	0,000	9,564	0,034
506/	859/	1	BT-6	0,197	0,000	-3,222	0,000	7,175	0,034
507/	859/	1	BT-7	0,197	0,000	-3,222	0,000	7,175	0,034
507/	910/	1	BT-7	0,181	0,000	-4,826	0,000	3,202	0,034
508/	910/	1	BT-8	0,203	0,000	-4,825	0,000	3,202	0,034
508/	892/	1	BT-8	0,194	0,000	-6,427	0,000	-2,354	0,034
509/	491/	1	BT-1	3,546	0,000	6,439	0,001	-3,248	0,004
509/	507/	1	BT-1	3,554	0,000	4,837	0,001	2,320	0,004
510/	507/	1	BT-2	3,532	0,000	4,853	0,001	2,320	0,004
510/	492/	1	BT-2	3,548	0,000	3,249	0,001	6,321	0,004
511/	492/	1	BT-3	3,548	0,000	3,249	0,001	6,321	0,004
511/	545/	1	BT-3	3,564	0,000	1,642	0,001	8,737	0,003
512/	545/	1	BT-4	3,564	0,000	1,642	0,001	8,737	0,003
512/	533/	1	BT-4	3,580	0,000	0,032	0,001	9,564	0,003
513/	533/	1	BT-5	3,580	0,000	-0,039	0,001	9,564	0,003
513/	869/	1	BT-5	3,564	0,000	-1,649	0,001	8,730	0,003
514/	869/	1	BT-6	3,564	0,000	-1,649	0,001	8,730	0,003
514/	857/	1	BT-6	3,548	0,000	-3,256	0,001	6,307	0,003
515/	857/	1	BT-7	3,548	0,000	-3,256	0,001	6,307	0,003
515/	902/	1	BT-7	3,532	0,000	-4,860	0,001	2,299	0,003
516/	902/	1	BT-8	3,554	0,000	-4,844	0,001	2,299	0,003
516/	890/	1	BT-8	3,546	0,000	-6,446	0,001	-3,275	0,003
517/	559/	1	BT-E1	-2,448	0,001	4,078	0,005	6,457	0,002
517/	561/	1	BT-E1	-2,439	0,001	3,065	0,005	9,983	0,002
518/	561/	1	BT-E2	-2,432	0,001	3,070	0,005	9,983	0,002
518/	563/	1	BT-E2	-2,426	0,001	2,052	0,005	12,513	0,001
519/	563/	1	BT-E3	-2,433	0,001	2,044	0,005	12,513	0,001
519/	565/	1	BT-E3	-2,422	0,001	1,019	0,005	14,026	0,000
520/	565/	1	BT-E4	-2,422	0,001	1,019	0,005	14,026	0,000
520/	566/	1	BT-E4	-2,412	0,001	-0,011	0,005	14,524	-0,001
521/	566/	1	BT-E5	-2,412	0,001	0,037	0,005	14,524	-0,001
521/	915/	1	BT-E5	-2,422	0,001	-0,993	0,005	14,052	-0,001
522/	915/	1	BT-E6	-2,422	0,001	-0,993	0,005	14,052	-0,001
522/	916/	1	BT-E6	-2,432	0,001	-2,017	0,005	12,565	-0,002
523/	916/	1	BT-E7	-2,426	0,001	-2,025	0,005	12,565	-0,002
523/	917/	1	BT-E7	-2,432	0,001	-3,047	0,005	10,061	-0,003
524/	917/	1	BT-E8	-2,439	-0,002	-3,041	-0,007	10,061	-0,003
524/	2009/	1	BT-E8	-2,448	-0,002	-4,054	-0,007	6,557	-0,001
801/	1001/	1	Recolzaments	256,359	0,574	-4,177	0,0	0,346	0,114
801/	2001/	1	Recolzaments	256,369	0,574	-4,177	0,0	-0,072	0,057
802/	1051/	1	Recolzaments	256,400	-3,394	-0,718	0,0	0,173	-0,259
802/	2002/	1	Recolzaments	256,410	-3,394	-0,718	0,0	0,102	0,080
803/	1031/	1	Recolzaments	260,812	2,402	1,977	0,0	-0,253	0,252
803/	2003/	1	Recolzaments	260,822	2,402	1,977	0,0	-0,056	0,012
804/	1081/	1	Recolzaments	260,815	-1,044	1,694	0,0	-0,239	-0,184
804/	2004/	1	Recolzaments	260,825	-1,044	1,694	0,0	-0,070	-0,079
805/	10/	1	Recolzaments	-156,227	0,026	2,062	-0,000	-0,226	0,010
805/	2005/	1	Recolzaments	-156,217	0,026	2,062	-0,000	-0,020	0,007
806/	581/	1	Recolzaments	-156,268	-0,287	1,462	0,0	-0,196	-0,020
806/	2006/	1	Recolzaments	-156,258	-0,287	1,462	0,0	-0,050	0,008
807/	559/	1	Recolzaments	-123,341	-0,261	-1,096	-0,000	-0,056	-0,023
807/	2007/	1	Recolzaments	-123,331	-0,261	-1,096	-0,000	-0,165	0,003
808/	2009/	1	Recolzaments	-123,323	0,470	3,045	0,000	-0,330	0,046
808/	2008/	1	Recolzaments	-123,313	0,470	3,044	0,000	-0,027	-0,000
3011/	631/	1	Arc Inferior	98,215	-0,121	11,278	-0,035	4,514	-0,632
3011/	1056/	1	Arc Inferior	97,958	-0,121	10,478	-0,035	18,665	-0,476
3012/	1056/	1	Arc Inferior	128,035	-0,081	-0,046	-0,033	17,807	-0,479

3012/	1057/	1	Arc Inferior	127,738	-0,081	-0,965	-0,033	17,050	-0,357
3014/	1059/	1	Arc Superior	163,429	-0,036	5,596	0,006	2,418	-0,210
3014/	2037/	1	Arc Superior	163,386	-0,036	5,399	0,006	5,074	-0,192
3015/	2037/	1	Arc Superior	155,612	-0,030	-3,593	0,010	7,182	-0,192
3015/	1060/	1	Arc Superior	155,521	-0,030	-4,009	0,010	3,310	-0,161
3016/	2039/	1	Arc Superior	160,425	0,001	1,914	0,051	4,890	-0,008
3016/	2040/	1	Arc Superior	160,447	0,001	1,500	0,051	6,584	-0,009
3020/	2032/	1	Arc Superior	162,909	-0,007	-0,512	0,043	5,817	-0,029
3020/	2033/	1	Arc Superior	162,895	-0,007	-0,933	0,043	5,089	-0,022
3021/	1058/	1	Arc Mig Superior	153,265	-0,041	-6,678	-0,013	10,087	-0,268
3021/	2047/	1	Arc Mig Superior	153,132	-0,041	-7,125	-0,013	3,567	-0,229
3022/	2047/	1	Arc Mig Superior	163,228	-0,036	-10,907	-0,015	8,528	-0,230
3022/	1059/	1	Arc Mig Superior	163,143	-0,036	-11,166	-0,015	2,440	-0,210
3023/	2048/	1	Arc Superior	171,379	-0,020	1,300	0,027	1,985	-0,109
3023/	2049/	1	Arc Superior	171,316	-0,020	0,879	0,027	3,096	-0,088
3024/	1060/	1	Arc Superior	168,252	-0,027	3,174	0,017	1,294	-0,161
3024/	2034/	1	Arc Superior	168,174	-0,027	2,748	0,017	4,366	-0,133
3025/	2033/	1	Arc Superior	174,327	-0,006	-1,211	0,045	2,911	-0,022
3025/	2038/	1	Arc Superior	174,320	-0,006	-1,502	0,045	1,967	-0,018
3026/	2051/	1	Arc Superior	173,061	-0,015	-1,718	0,034	2,214	-0,070
3026/	2035/	1	Arc Superior	173,041	-0,015	-1,891	0,034	1,464	-0,064
3027/	2034/	1	Arc Superior	158,314	-0,023	-2,426	0,023	6,837	-0,132
3027/	2048/	1	Arc Superior	158,244	-0,023	-2,848	0,023	4,144	-0,109
3028/	2035/	1	Arc Superior	173,003	-0,015	4,067	0,036	1,467	-0,063
3028/	2036/	1	Arc Superior	172,983	-0,015	3,819	0,036	3,821	-0,054
3029/	2049/	1	Arc Superior	161,014	-0,017	-1,041	0,032	5,663	-0,087
3029/	2051/	1	Arc Superior	160,964	-0,017	-1,463	0,032	4,392	-0,070
3030/	2036/	1	Arc Superior	162,171	-0,012	-2,305	0,038	6,450	-0,054
3030/	2050/	1	Arc Superior	162,137	-0,012	-2,726	0,038	3,905	-0,042
3031/	2042/	1	Arc Superior	157,894	0,006	3,211	0,055	3,954	-0,010
3031/	2043/	1	Arc Superior	157,937	0,006	2,797	0,055	6,945	-0,017
3032/	2050/	1	Arc Superior	174,106	-0,010	1,662	0,041	1,693	-0,041
3032/	2032/	1	Arc Superior	174,085	-0,010	1,241	0,041	3,157	-0,030
3033/	2038/	1	Arc Superior	174,292	-0,006	3,513	0,046	1,969	-0,016
3033/	2041/	1	Arc Superior	174,293	-0,006	3,382	0,046	3,045	-0,014
3035/	2043/	1	Arc Superior	166,258	0,009	-4,710	0,057	4,788	-0,017
3035/	2044/	1	Arc Superior	166,282	0,009	-4,936	0,057	2,171	-0,022
3036/	2052/	1	Arc Superior	173,247	-0,001	-0,048	0,050	2,775	-0,010
3036/	2039/	1	Arc Superior	173,263	-0,001	-0,455	0,050	2,529	-0,009
3037/	2040/	1	Arc Superior	170,519	0,004	-2,234	0,054	4,156	-0,008
3037/	2042/	1	Arc Superior	170,549	0,004	-2,648	0,054	1,731	-0,012
3038/	2044/	1	Arc Mig Superior	165,708	0,009	14,654	0,059	2,215	-0,015
3038/	2045/	1	Arc Mig Superior	165,757	0,009	14,436	0,059	8,811	-0,019
3039/	2045/	1	Arc Mig Superior	153,590	0,012	6,353	0,060	4,494	-0,022
3039/	2046/	1	Arc Mig Superior	153,679	0,012	5,845	0,060	10,867	-0,035

**Esforzos a les Barres. Carregues Mortes a Temps Inicial**

Barra/Nudo/Caso	Sección	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
1/ 1001/ 2	Arc Inferior	232,295	1,339	-7,078	0,990	-14,308	1,978
1/ 1002/ 2	Arc Inferior	232,295	1,339	-7,078	0,990	-22,805	0,371
2/ 1002/ 2	Arc Inferior	232,402	1,339	-0,515	0,980	-22,805	0,398
2/ 1003/ 2	Arc Inferior	232,402	1,339	-0,515	0,980	-23,578	-1,612
3/ 1003/ 2	Arc Inferior	232,287	1,339	7,323	1,033	-23,578	-1,578
3/ 1004/ 2	Arc Inferior	232,287	1,339	7,323	1,033	-12,609	-3,583
4/ 1004/ 2	Arc Inferior	231,937	1,339	14,710	1,147	-12,609	-3,548
4/ 1005/ 2	Arc Inferior	231,937	1,339	14,710	1,147	9,482	-5,559
5/ 1005/ 2	Arc Inferior	64,093	0,040	9,825	0,252	-16,845	-0,976
5/ 9/ 2	Arc Inferior	64,093	0,040	9,825	0,252	-3,415	-1,032
6/ 9/ 2	Arc Inferior	92,763	-0,047	12,047	-0,031	-6,750	-0,254
6/ 1006/ 2	Arc Inferior	92,763	-0,047	12,047	-0,031	8,923	-0,193
7/ 1006/ 2	Arc Inferior	116,483	-0,033	2,056	-0,030	8,104	-0,194
7/ 1007/ 2	Arc Inferior	116,483	-0,033	2,056	-0,030	11,183	-0,144
9/ 1057/ 2	Arc Mig Inferior	129,681	0,028	-4,408	0,032	10,514	0,145
9/ 213/ 2	Arc Mig Inferior	129,681	0,028	-4,408	0,032	7,209	0,124
10/ 1010/ 2	Arc Superior	163,960	-0,008	3,897	-0,007	0,018	-0,074
10/ 24/ 2	Arc Superior	163,960	-0,008	3,897	-0,007	4,060	-0,065
11/ 1013/ 2	Arc Superior	171,594	-0,003	4,280	0,004	0,803	-0,048
11/ 29/ 2	Arc Superior	171,594	-0,003	4,280	0,004	3,358	-0,046
12/ 29/ 2	Arc Superior	160,854	-0,001	-2,440	0,005	6,061	-0,046
12/ 22/ 2	Arc Superior	160,854	-0,001	-2,440	0,005	3,593	-0,045
13/ 1009/ 2	Arc Superior	156,818	-0,013	7,115	-0,012	0,886	-0,090
13/ 23/ 2	Arc Superior	156,818	-0,013	7,115	-0,012	4,324	-0,083
14/ 22/ 2	Arc Superior	172,809	-0,001	1,231	0,007	1,199	-0,044
14/ 30/ 2	Arc Superior	172,809	-0,001	1,231	0,007	2,440	-0,044
15/ 23/ 2	Arc Superior	150,238	-0,010	-4,054	-0,010	6,376	-0,083
15/ 1010/ 2	Arc Superior	150,238	-0,010	-4,054	-0,010	2,247	-0,073
16/ 1016/ 2	Arc Superior	172,319	0,002	2,962	0,012	1,170	-0,045
16/ 32/ 2	Arc Superior	172,319	0,002	2,962	0,012	2,094	-0,045
17/ 1017/ 2	Arc Superior	170,009	0,004	-1,171	0,015	2,431	-0,048
17/ 34/ 2	Arc Superior	170,009	0,004	-1,171	0,015	1,289	-0,051
18/ 34/ 2	Arc Superior	156,096	0,005	2,540	0,017	3,810	-0,051
18/ 37/ 2	Arc Superior	156,096	0,005	2,540	0,017	6,331	-0,056
19/ 37/ 2	Arc Superior	165,343	0,007	-3,507	0,020	3,777	-0,056
19/ 38/ 2	Arc Superior	165,343	0,007	-3,507	0,020	0,294	-0,063
20/ 1020/ 2	Arc Mig Superior	158,376	0,011	12,084	0,033	0,343	-0,073
20/ 40/ 2	Arc Mig Superior	158,376	0,011	12,084	0,033	5,823	-0,078
21/ 213/ 2	Arc Mig Inferior	137,681	0,021	-7,092	0,028	12,378	0,124
21/ 1058/ 2	Arc Mig Inferior	137,681	0,021	-7,092	0,028	7,059	0,109
25/ 45/ 2	Arc Inferior	97,949	-1,502	1,129	0,085	-0,375	-1,773
25/ 1024/ 2	Arc Inferior	97,949	-1,502	1,129	0,085	1,485	0,702
26/ 1024/ 2	Arc Inferior	247,794	-0,407	-33,388	-0,718	83,955	-3,393
26/ 1025/ 2	Arc Inferior	247,794	-0,407	-33,388	-0,718	33,896	-2,783
27/ 1025/ 2	Arc Inferior	248,763	-0,407	-25,166	-0,625	33,896	-2,805
27/ 1026/ 2	Arc Inferior	248,763	-0,407	-25,166	-0,625	-3,889	-2,195
28/ 1026/ 2	Arc Inferior	249,450	-0,407	-17,067	-0,554	-3,889	-2,214
28/ 1027/ 2	Arc Inferior	249,450	-0,407	-17,067	-0,554	-29,466	-1,605
29/ 1027/ 2	Arc Inferior	249,870	-0,407	-9,026	-0,502	-29,466	-1,622
29/ 1028/ 2	Arc Inferior	249,870	-0,407	-9,026	-0,502	-43,018	-1,012

30/ 1028/ 2	Arc Inferior	250,032	-0,407	-0,765	-0,468	-43,018	-1,028
30/ 1029/ 2	Arc Inferior	250,032	-0,407	-0,765	-0,468	-44,173	-0,414
31/ 1029/ 2	Arc Inferior	249,924	-0,407	7,373	-0,454	-44,173	-0,429
31/ 1030/ 2	Arc Inferior	249,924	-0,407	7,373	-0,454	-33,100	0,182
32/ 1030/ 2	Arc Inferior	249,491	-0,407	16,446	-0,461	-33,100	0,165
32/ 1031/ 2	Arc Inferior	249,491	-0,407	16,446	-0,461	-3,088	0,907
33/ 1008/ 2	Arc Mig Superior	145,303	-0,015	-6,329	-0,021	7,244	-0,109
33/ 6/ 2	Arc Mig Superior	145,303	-0,015	-6,329	-0,021	1,265	-0,095
34/ 6/ 2	Arc Mig Superior	156,722	-0,013	-8,978	-0,021	5,847	-0,095
34/ 1009/ 2	Arc Mig Superior	156,722	-0,013	-8,978	-0,021	0,894	-0,088
35/ 8/ 2	Arc Superior	168,975	-0,005	1,823	-0,002	0,933	-0,058
35/ 25/ 2	Arc Superior	168,975	-0,005	1,823	-0,002	2,791	-0,053
36/ 19/ 2	Arc Superior	171,639	-0,003	-1,630	0,002	1,477	-0,049
36/ 1013/ 2	Arc Superior	171,639	-0,003	-1,630	0,002	0,799	-0,048
37/ 24/ 2	Arc Superior	155,011	-0,006	-3,100	-0,004	6,457	-0,065
37/ 8/ 2	Arc Superior	155,011	-0,006	-3,100	-0,004	3,291	-0,058
38/ 25/ 2	Arc Superior	159,141	-0,004	-1,502	0,001	5,372	-0,053
38/ 19/ 2	Arc Superior	159,141	-0,004	-1,502	0,001	3,848	-0,049
39/ 30/ 2	Arc Superior	161,294	0,001	-0,331	0,009	5,219	-0,043
39/ 31/ 2	Arc Superior	161,294	0,001	-0,331	0,009	4,885	-0,044
41/ 1001/ 2	Puntals	280,436	1,398	3,471	-1,528	-14,143	-1,599
41/ 10/ 2	Puntals	280,436	1,398	3,471	-1,528	-1,964	-6,504
42/ 1031/ 2	Puntals	291,168	-0,534	2,607	0,638	-2,886	0,792
42/ 559/ 2	Puntals	291,168	-0,534	2,607	0,638	18,592	5,189
43/ 40/ 2	Arc Mig Superior	144,408	0,013	5,309	0,032	2,062	-0,079
43/ 1021/ 2	Arc Mig Superior	144,408	0,013	5,309	0,032	7,610	-0,093
44/ 1007/ 2	Arc Mig Inferior	129,678	-0,028	-4,408	-0,032	10,514	-0,145
44/ 100/ 2	Arc Mig Inferior	129,678	-0,028	-4,408	-0,032	7,208	-0,124
45/ 31/ 2	Arc Superior	172,332	0,002	-1,996	0,010	2,558	-0,044
45/ 1016/ 2	Arc Superior	172,332	0,002	-1,996	0,010	1,169	-0,045
46/ 100/ 2	Arc Mig Inferior	137,677	-0,021	-7,092	-0,028	12,378	-0,124
46/ 1008/ 2	Arc Mig Inferior	137,677	-0,021	-7,092	-0,028	7,059	-0,109
47/ 38/ 2	Arc Superior	151,501	0,008	3,498	0,023	2,708	-0,062
47/ 39/ 2	Arc Superior	151,501	0,008	3,498	0,023	6,191	-0,070
48/ 39/ 2	Arc Superior	158,698	0,011	-6,625	0,025	3,913	-0,071
48/ 1020/ 2	Arc Superior	158,698	0,011	-6,625	0,025	0,318	-0,076
49/ 32/ 2	Arc Superior	172,319	0,002	2,962	0,012	2,094	-0,045
49/ 177/ 2	Arc Superior	172,319	0,002	2,962	0,012	2,136	-0,045
50/ 177/ 2	Arc Superior	160,178	0,003	-0,310	0,013	5,005	-0,045
50/ 1017/ 2	Arc Superior	160,178	0,003	-0,310	0,013	4,697	-0,048
51/ 1051/ 2	Arc Inferior	232,297	-1,338	-7,077	-0,990	-14,309	-1,975
51/ 1052/ 2	Arc Inferior	232,297	-1,338	-7,077	-0,990	-22,806	-0,369
52/ 1052/ 2	Arc Inferior	232,404	-1,338	-0,514	-0,979	-22,806	-0,397
52/ 1053/ 2	Arc Inferior	232,404	-1,338	-0,514	-0,979	-23,578	1,612
53/ 1053/ 2	Arc Inferior	232,289	-1,338	7,323	-1,033	-23,578	1,578
53/ 1054/ 2	Arc Inferior	232,289	-1,338	7,323	-1,033	-12,608	3,582
54/ 1054/ 2	Arc Inferior	231,938	-1,338	14,711	-1,147	-12,608	3,547
54/ 1055/ 2	Arc Inferior	231,938	-1,338	14,711	-1,147	9,483	5,556
55/ 1055/ 2	Arc Inferior	64,094	-0,042	9,825	-0,252	-16,844	0,975
55/ 631/ 2	Arc Inferior	64,094	-0,042	9,825	-0,252	-3,414	1,032
56/ 2041/ 2	Arc Superior	172,312	-0,002	2,950	-0,012	2,091	0,045
56/ 316/ 2	Arc Superior	172,312	-0,002	2,950	-0,012	2,133	0,045
57/ 316/ 2	Arc Superior	160,161	-0,003	-0,301	-0,013	5,003	0,045
57/ 2052/ 2	Arc Superior	160,161	-0,003	-0,301	-0,013	4,704	0,048
58/ 2046/ 2	Arc Mig Inferior	138,268	-0,021	7,079	-0,040	6,790	0,092
58/ 225/ 2	Arc Mig Inferior	138,268	-0,021	7,079	-0,040	12,129	0,108



59/	225/	2	Arc Mig Inferior	131,637	-0,028	4,514	-0,044	6,708	0,108
59/	1072/	2	Arc Mig Inferior	131,637	-0,028	4,514	-0,044	10,112	0,129
60/	1021/	2	Arc Mig Inferior	138,356	0,020	7,079	0,039	6,804	-0,092
60/	128/	2	Arc Mig Inferior	138,356	0,020	7,079	0,039	12,143	-0,107
61/	128/	2	Arc Mig Inferior	131,724	0,027	4,509	0,043	6,721	-0,106
61/	1022/	2	Arc Mig Inferior	131,724	0,027	4,509	0,043	10,121	-0,127
62/	1072/	2	Arc Inferior	125,437	-0,035	-0,824	-0,044	10,015	0,129
62/	224/	2	Arc Inferior	125,437	-0,035	-0,824	-0,044	9,401	0,156
63/	224/	2	Arc Inferior	117,364	-0,041	-4,678	-0,045	9,505	0,156
63/	1073/	2	Arc Inferior	117,364	-0,041	-4,678	-0,045	6,020	0,187
64/	1022/	2	Arc Inferior	125,507	0,034	-0,835	0,043	10,024	-0,127
64/	127/	2	Arc Inferior	125,507	0,034	-0,835	0,043	9,401	-0,153
65/	127/	2	Arc Inferior	117,415	0,040	-4,687	0,044	9,505	-0,153
65/	1023/	2	Arc Inferior	117,415	0,040	-4,687	0,044	6,013	-0,183
66/	1073/	2	Arc Inferior	110,857	-0,044	-1,258	-0,058	5,924	0,184
66/	217/	2	Arc Inferior	110,857	-0,044	-1,258	-0,058	5,285	0,206
67/	217/	2	Arc Inferior	104,937	-0,046	-6,180	-0,058	5,290	0,206
67/	823/	2	Arc Inferior	104,937	-0,046	-6,180	-0,058	2,149	0,230
68/	1023/	2	Arc Inferior	110,896	0,043	-1,259	0,057	5,917	-0,180
68/	126/	2	Arc Inferior	110,896	0,043	-1,259	0,057	5,277	-0,202
69/	126/	2	Arc Inferior	104,967	0,045	-6,181	0,057	5,282	-0,202
69/	45/	2	Arc Inferior	104,967	0,045	-6,181	0,057	2,141	-0,225
75/	823/	2	Arc Inferior	97,939	1,476	1,127	-0,080	-0,367	1,753
75/	1074/	2	Arc Inferior	97,939	1,476	1,127	-0,080	1,489	-0,679
76/	1074/	2	Arc Inferior	247,774	0,406	-33,383	0,718	83,939	3,392
76/	1075/	2	Arc Inferior	247,774	0,406	-33,383	0,718	33,888	2,783
77/	1075/	2	Arc Inferior	248,744	0,406	-25,162	0,625	33,888	2,805
77/	1076/	2	Arc Inferior	248,744	0,406	-25,162	0,625	-3,892	2,195
78/	1076/	2	Arc Inferior	249,430	0,406	-17,063	0,554	-3,892	2,214
78/	1077/	2	Arc Inferior	249,430	0,406	-17,063	0,554	-29,463	1,605
79/	1077/	2	Arc Inferior	249,850	0,406	-9,023	0,502	-29,463	1,622
79/	1078/	2	Arc Inferior	249,850	0,406	-9,023	0,502	-43,011	1,012
80/	1078/	2	Arc Inferior	250,012	0,406	-0,763	0,468	-43,011	1,028
80/	1079/	2	Arc Inferior	250,012	0,406	-0,763	0,468	-44,162	0,414
81/	1079/	2	Arc Inferior	249,904	0,406	7,374	0,454	-44,162	0,429
81/	1080/	2	Arc Inferior	249,904	0,406	7,374	0,454	-33,087	-0,182
82/	1080/	2	Arc Inferior	249,471	0,406	16,447	0,461	-33,087	-0,165
82/	1081/	2	Arc Inferior	249,471	0,406	16,447	0,461	-3,073	-0,907
91/	1051/	2	Puntals	280,439	-1,397	3,472	1,526	-14,144	1,598
91/	581/	2	Puntals	280,439	-1,397	3,472	1,526	-1,960	6,499
92/	1081/	2	Puntals	291,161	0,534	2,600	-0,638	-2,871	-0,792
92/	2009/	2	Puntals	291,161	0,534	2,600	-0,638	18,550	-5,191
101/	10/	2	Bigues Longitudinals	-80,722	-1,414	15,360	10,557	-35,290	11,844
101/	11/	2	Bigues Longitudinals	-81,025	-1,414	11,457	6,965	-21,833	13,542
102/	11/	2	Bigues Longitudinals	-73,598	3,949	11,212	4,647	-18,495	10,339
102/	12/	2	Bigues Longitudinals	-73,901	3,949	7,310	1,055	-9,201	6,655
103/	12/	2	Bigues Longitudinals	-71,207	6,188	5,560	3,306	-7,853	6,029
103/	35/	2	Bigues Longitudinals	-71,498	6,188	1,661	-0,283	-4,234	0,094
104/	35/	2	Bigues Longitudinals	-66,384	1,011	1,178	2,776	-2,002	0,100
104/	36/	2	Bigues Longitudinals	-66,675	1,011	-2,721	-0,813	-2,775	-0,646
105/	36/	2	Bigues Longitudinals	-57,094	3,479	-3,847	2,744	0,976	0,358
105/	50/	2	Bigues Longitudinals	-57,384	3,479	-7,746	-0,844	-4,834	-2,862
106/	50/	2	Bigues Longitudinals	-45,165	-1,972	-8,209	2,409	0,571	-2,256
106/	51/	2	Bigues Longitudinals	-45,455	-1,972	-12,107	-1,180	-9,611	-0,012
107/	51/	2	Bigues Longitudinals	-27,982	0,263	-14,335	2,733	-2,723	2,018
107/	104/	2	Bigues Longitudinals	-28,255	0,263	-18,235	-0,857	-19,046	2,007
108/	104/	2	Bigues Longitudinals	-27,054	-5,061	-18,440	1,592	-18,487	3,183
108/	1/	2	Bigues Longitudinals	-27,257	-5,061	-21,336	-1,074	-33,294	7,137
109/	1/	2	Bigues Longitudinals	129,708	-3,762	38,298	1,271	-6,710	3,101
109/	5/	2	Bigues Longitudinals	129,638	-3,762	37,295	0,347	3,035	4,136

110/	5/	2	Bigues Longitudinals	66,172	1,909	35,897	2,758	-25,115	-1,345
110/	9/	2	Bigues Longitudinals	65,898	1,909	31,997	-0,832	8,912	-3,008
111/	9/	2	Bigues Longitudinals	9,464	-4,283	24,628	2,521	-11,274	-4,545
111/	84/	2	Bigues Longitudinals	9,191	-4,283	20,729	-1,069	11,458	-0,001
112/	84/	2	Bigues Longitudinals	-28,845	2,048	18,809	2,568	-4,683	-0,878
112/	83/	2	Bigues Longitudinals	-29,118	2,048	14,909	-1,022	12,216	-2,679
113/	83/	2	Bigues Longitudinals	-54,450	-3,661	11,582	2,272	0,766	-2,897
113/	82/	2	Bigues Longitudinals	-54,688	-3,661	7,651	-1,346	10,476	1,018
114/	82/	2	Bigues Longitudinals	-68,997	2,740	5,835	2,540	3,744	1,191
114/	81/	2	Bigues Longitudinals	-69,234	2,740	1,904	-1,078	7,651	-1,356
115/	81/	2	Bigues Longitudinals	-76,268	-2,626	3,874	2,127	3,782	-1,120
115/	79/	2	Bigues Longitudinals	-76,506	-2,626	-0,057	-1,492	5,709	1,751
116/	79/	2	Bigues Longitudinals	-83,075	3,070	7,454	2,269	3,048	1,581
116/	2014/	2	Bigues Longitudinals	-83,314	3,070	3,522	-1,350	8,590	-1,300
117/	2014/	2	Bigues Longitudinals	-86,386	-2,528	1,478	1,893	6,433	-1,428
117/	77/	2	Bigues Longitudinals	-86,623	-2,528	-2,452	-1,725	5,941	1,342
118/	77/	2	Bigues Longitudinals	-90,516	2,979	5,918	2,078	4,324	1,396
118/	71/	2	Bigues Longitudinals	-90,754	2,979	1,987	-1,540	8,315	-1,393
119/	71/	2	Bigues Longitudinals	-91,588	-2,618	0,875	1,716	7,067	-1,528
119/	2010/	2	Bigues Longitudinals	-91,825	-2,618	-3,056	-1,902	5,966	1,333
120/	2010/	2	Bigues Longitudinals	-93,719	2,941	3,995	1,942	5,271	1,411
120/	2017/	2	Bigues Longitudinals	-93,956	2,941	0,064	-1,676	7,320	-1,340
121/	2017/	2	Bigues Longitudinals	-93,067	-2,660	1,288	1,614	6,694	-1,493
121/	2011/	2	Bigues Longitudinals	-93,305	-2,660	-2,643	-2,005	6,010	1,412
122/	2011/	2	Bigues Longitudinals	-94,947	2,912	3,262	1,873	5,569	1,409
122/	2018/	2	Bigues Longitudinals	-95,185	2,912	-0,669	-1,745	6,878	-1,313
123/	2018/	2	Bigues Longitudinals	-94,087	-2,702	2,143	1,565	6,293	-1,517
123/	2013/	2	Bigues Longitudinals	-94,326	-2,702	-1,788	-2,054	6,472	1,431
124/	2013/	2	Bigues Longitudinals	-95,972	2,848	2,373	1,832	6,129	1,343
124/	2020/	2	Bigues Longitudinals	-96,209	2,848	-1,556	-1,784	6,541	-1,313
125/	2020/	2	Bigues Longitudinals	-94,908	-2,756	3,154	1,545	5,944	-1,559
125/	2022/	2	Bigues Longitudinals	-95,146	-2,756	-0,777	-2,074	7,144	1,443
126/	2022/	2	Bigues Longitudinals	-96,700	2,844	1,363	1,885	6,957	1,257
126/	2024/	2	Bigues Longitudinals	-96,938	2,844	-2,568	-1,733	6,349	-1,397
127/	2024/	2	Bigues Longitudinals	-94,766	-2,805	3,232	1,684	6,027	-1,573
127/	2026/	2	Bigues Longitudinals	-94,954	-2,805	-0,632	-1,873	7,317	1,382
128/	2026/	2	Bigues Longitudinals	-95,491	2,835	-0,129	1,991	7,631	1,341
128/	2027/	2	Bigues Longitudinals	-95,681	2,835	-3,993	-1,567	5,586	-1,298
129/	2027/	2	Bigues Longitudinals	-92,808	-2,657	2,807	1,693	6,047	-1,421
129/	2029/	2	Bigues Longitudinals	-92,996	-2,657	-1,057	-1,865	6,915	1,388
130/	2029/	2	Bigues Longitudinals	-91,816	2,734	-1,877	1,863	8,374	1,277
130/	2030/	2	Bigues Longitudinals	-92,003	2,734	-5,742	-1,695	4,595	-1,263
131/	2030/	2	Bigues Longitudinals	-87,143	-2,730	2,201	1,554	5,943	-1,366
131/	57/	2	Bigues Longitudinals	-87,329	-2,730	-1,663	-2,003	6,210	1,514
132/	57/	2	Bigues Longitudinals	-83,903	2,736	-3,488	1,774	8,634	1,428
132/	2031/	2	Bigues Longitudinals	-84,091	2,736	-7,352	-1,783	3,258	-1,112
133/	2031/	2	Bigues Longitudinals	-76,526	-2,597	-0,176	1,442	5,921	-1,016
133/	49/	2	Bigues Longitudinals	-76,712	-2,597	-4,041	-2,116	3,829	1,733
134/	49/	2	Bigues Longitudinals	-69,280	3,269	-2,098	1,521	7,541	1,527
134/	48/	2	Bigues Longitudinals	-69,467	3,269	-5,962	-2,036	3,543	-1,543
135/	48/	2	Bigues Longitudinals	-55,751	-2,150	-6,508	1,136	9,766	-1,708
135/	47/	2	Bigues Longitudinals	-55,938	-2,150	-10,372	-2,421	1,394	0,598
136/	47/	2	Bigues Longitudinals	-33,219	5,224	-11,706	1,409	11,314	0,913
136/	46/	2	Bigues Longitudinals	-33,407	5,224	-15,570	-2,148	-2,215	-4,097
137/	46/	2	Bigues Longitudinals	-0,764	-0,885	-17,156	1,368	12,215	-4,105
137/	45/	2	Bigues Longitudinals	-0,920	-0,885	-21,062	-2,228	-6,938	-3,074
138/	45/	2	Bigues Longitudinals	45,527	5,166	-36,001	2,017	15,886	-0,102
138/	435/	2	Bigues Longitudinals	45,371	5,166	-39,907	-1,579	-22,157	-5,137
139/	435/	2	Bigues Longitudinals	134,383	-0,832	-39,872	1,140	17,823	1,012
139/	3/	2	Bigues Longitudinals	134,289	-0,832	-42,218	-1,020	-6,892	1,599



140/	3/	2	Bigues Longitudinals	5,481	-1,928	44,649	1,041	-89,976	5,226
140/	438/	2	Bigues Longitudinals	5,419	-1,928	43,090	-0,395	-72,419	6,055
141/	438/	2	Bigues Longitudinals	46,544	4,530	40,953	2,123	-54,210	9,074
141/	439/	2	Bigues Longitudinals	46,388	4,530	37,047	-1,472	-15,120	4,678
142/	439/	2	Bigues Longitudinals	4,661	-1,532	36,896	1,313	-33,861	0,894
142/	440/	2	Bigues Longitudinals	4,505	-1,532	32,990	-2,282	1,164	2,574
143/	440/	2	Bigues Longitudinals	-41,606	1,497	31,558	1,683	-19,070	-0,506
143/	441/	2	Bigues Longitudinals	-41,763	1,497	27,652	-1,913	10,603	-1,862
144/	441/	2	Bigues Longitudinals	-82,943	-5,835	27,529	1,429	-7,895	-3,674
144/	442/	2	Bigues Longitudinals	-83,100	-5,835	23,623	-2,166	17,740	2,318
145/	442/	2	Bigues Longitudinals	-116,890	2,904	17,876	3,303	2,598	0,731
145/	476/	2	Bigues Longitudinals	-117,013	2,904	13,968	-0,294	18,557	-2,066
146/	476/	2	Bigues Longitudinals	-141,272	-3,305	14,364	3,132	7,790	-2,581
146/	477/	2	Bigues Longitudinals	-141,395	-3,305	10,457	-0,465	20,230	0,845
147/	477/	2	Bigues Longitudinals	-160,111	2,206	10,668	2,789	12,216	-0,167
147/	478/	2	Bigues Longitudinals	-160,234	2,206	6,761	-0,807	20,951	-2,265
148/	478/	2	Bigues Longitudinals	-171,739	-3,150	6,801	2,033	15,807	-2,723
148/	479/	2	Bigues Longitudinals	-171,863	-3,150	2,893	-1,563	20,665	0,548
149/	479/	2	Bigues Longitudinals	-177,243	2,799	2,878	1,610	18,332	0,062
149/	480/	2	Bigues Longitudinals	-177,366	2,799	-1,029	-1,986	19,259	-2,630
150/	480/	2	Bigues Longitudinals	-176,151	-2,394	-1,031	0,763	19,732	-2,797
150/	481/	2	Bigues Longitudinals	-176,274	-2,394	-4,938	-2,833	16,741	-0,285
151/	481/	2	Bigues Longitudinals	-169,002	2,602	-5,002	0,233	19,868	-0,311
151/	485/	2	Bigues Longitudinals	-169,125	2,602	-8,910	-3,363	12,896	-2,806
152/	485/	2	Bigues Longitudinals	-156,537	-2,653	-8,863	-0,620	18,422	-2,795
152/	486/	2	Bigues Longitudinals	-156,660	-2,653	-12,770	-4,216	7,580	-0,022
153/	486/	2	Bigues Longitudinals	-139,380	0,024	-13,314	-0,848	15,219	0,093
153/	487/	2	Bigues Longitudinals	-139,503	0,024	-17,221	-4,445	-0,084	0,182
154/	487/	2	Bigues Longitudinals	-119,020	-6,230	-17,625	-0,979	9,024	0,519
154/	491/	2	Bigues Longitudinals	-119,143	-6,230	-21,532	-4,575	-10,600	6,877
155/	491/	2	Bigues Longitudinals	-95,518	-4,004	-26,452	-0,581	-0,267	8,714
155/	557/	2	Bigues Longitudinals	-95,620	-4,004	-30,365	-4,183	-28,784	12,827
156/	557/	2	Bigues Longitudinals	-80,623	1,815	-30,650	-6,703	-22,030	18,801
156/	559/	2	Bigues Longitudinals	-80,725	1,815	-34,563	-10,305	-54,760	17,073
201/	581/	2	Bigues Longitudinals	-80,717	1,418	15,360	-10,557	-35,289	-11,825
201/	580/	2	Bigues Longitudinals	-81,020	1,418	11,458	-6,965	-21,831	-13,527
202/	580/	2	Bigues Longitudinals	-73,588	-3,946	11,212	-4,647	-18,491	-10,328
202/	579/	2	Bigues Longitudinals	-73,891	-3,946	7,310	-1,055	-9,197	-6,646
203/	579/	2	Bigues Longitudinals	-71,203	-6,184	5,560	-3,306	-7,851	-6,023
203/	598/	2	Bigues Longitudinals	-71,494	-6,184	1,661	0,282	-4,233	-0,092
204/	598/	2	Bigues Longitudinals	-66,382	-1,009	1,178	-2,775	-2,002	-0,097
204/	597/	2	Bigues Longitudinals	-66,673	-1,009	-2,720	0,813	-2,775	0,646
205/	597/	2	Bigues Longitudinals	-57,094	-3,479	-3,847	-2,744	0,977	-0,358
205/	596/	2	Bigues Longitudinals	-57,384	-3,479	-7,746	0,844	-4,833	2,862
206/	596/	2	Bigues Longitudinals	-45,165	1,972	-8,209	-2,408	0,571	2,256
206/	595/	2	Bigues Longitudinals	-45,455	1,972	-12,107	1,180	-9,611	0,011
207/	595/	2	Bigues Longitudinals	-27,982	-0,263	-14,335	-2,733	-2,723	-2,019
207/	633/	2	Bigues Longitudinals	-28,255	-0,263	-18,235	0,857	-19,046	-2,006
208/	633/	2	Bigues Longitudinals	-27,054	5,060	-18,440	-1,592	-18,487	-3,183
208/	2/	2	Bigues Longitudinals	-27,257	5,060	-21,336	1,075	-33,295	-7,136
209/	2/	2	Bigues Longitudinals	129,708	3,764	38,299	-1,270	-6,709	-3,101
209/	7/	2	Bigues Longitudinals	129,637	3,764	37,296	-0,347	3,036	-4,136
210/	7/	2	Bigues Longitudinals	66,170	-1,908	35,897	-2,757	-25,115	1,346
210/	631/	2	Bigues Longitudinals	65,897	-1,908	31,998	0,833	8,912	3,007
211/	631/	2	Bigues Longitudinals	9,462	4,283	24,628	-2,520	-11,274	4,546
211/	630/	2	Bigues Longitudinals	9,189	4,283	20,729	1,069	11,458	0,001
212/	630/	2	Bigues Longitudinals	-28,848	-2,047	18,809	-2,567	-4,683	0,878
212/	629/	2	Bigues Longitudinals	-29,121	-2,047	14,909	1,023	12,216	2,679
213/	629/	2	Bigues Longitudinals	-54,452	3,661	11,582	-2,272	0,766	2,897
213/	680/	2	Bigues Longitudinals	-54,690	3,661	7,651	1,347	10,476	-1,019

214/	680/	2	Bigues Longitudinals	-68,999	-2,740	5,835	-2,539	3,744	-1,191
214/	679/	2	Bigues Longitudinals	-69,237	-2,740	1,904	1,079	7,651	1,356
215/	679/	2	Bigues Longitudinals	-76,270	2,626	3,873	-2,126	3,782	1,120
215/	678/	2	Bigues Longitudinals	-76,508	2,626	-0,058	1,492	5,709	-1,751
216/	678/	2	Bigues Longitudinals	-83,076	-3,070	7,453	-2,268	3,048	-1,582
216/	226/	2	Bigues Longitudinals	-83,315	-3,070	3,522	1,351	8,590	1,299
217/	226/	2	Bigues Longitudinals	-86,387	2,528	1,476	-1,892	6,433	1,428
217/	676/	2	Bigues Longitudinals	-86,624	2,528	-2,454	1,725	5,939	-1,342
218/	676/	2	Bigues Longitudinals	-90,515	-2,979	5,915	-2,078	4,323	-1,397
218/	675/	2	Bigues Longitudinals	-90,753	-2,979	1,984	1,540	8,311	1,392
219/	675/	2	Bigues Longitudinals	-91,585	2,616	0,883	-1,715	7,064	1,527
219/	232/	2	Bigues Longitudinals	-91,822	2,616	-3,047	1,903	5,972	-1,334
220/	232/	2	Bigues Longitudinals	-93,727	-2,939	4,001	-1,942	5,271	-1,410
220/	673/	2	Bigues Longitudinals	-93,965	-2,939	0,070	1,676	7,327	1,339
221/	673/	2	Bigues Longitudinals	-93,080	2,662	1,287	-1,615	6,697	1,493
221/	672/	2	Bigues Longitudinals	-93,318	2,662	-2,644	2,004	6,012	-1,414
222/	672/	2	Bigues Longitudinals	-94,959	-2,912	3,264	-1,875	5,572	-1,411
222/	671/	2	Bigues Longitudinals	-95,197	-2,912	-0,667	1,743	6,883	1,310
223/	671/	2	Bigues Longitudinals	-94,101	2,708	-2,141	-1,569	6,297	1,515
223/	326/	2	Bigues Longitudinals	-94,339	2,708	-1,790	2,050	6,474	-1,438
224/	326/	2	Bigues Longitudinals	-95,985	-2,847	2,380	-1,842	6,130	-1,350
224/	669/	2	Bigues Longitudinals	-96,223	-2,847	-1,550	1,776	6,549	1,305
225/	669/	2	Bigues Longitudinals	-94,934	2,777	3,164	-1,564	5,945	1,552
225/	318/	2	Bigues Longitudinals	-95,171	2,777	-0,766	2,054	7,155	-1,470
226/	318/	2	Bigues Longitudinals	-96,733	-2,842	1,375	-1,925	6,962	-1,287
226/	667/	2	Bigues Longitudinals	-96,970	-2,842	-2,556	1,694	6,366	1,364
227/	667/	2	Bigues Longitudinals	-94,822	2,868	3,248	-1,759	6,031	1,540
227/	296/	2	Bigues Longitudinals	-95,008	2,868	-0,616	1,798	7,336	-1,477
228/	296/	2	Bigues Longitudinals	-95,519	-2,892	-0,174	-2,129	7,649	-1,465
228/	761/	2	Bigues Longitudinals	-95,707	-2,892	-4,038	1,429	5,560	1,231
229/	761/	2	Bigues Longitudinals	-92,851	2,635	2,787	-1,866	6,020	1,316
229/	270/	2	Bigues Longitudinals	-93,040	2,635	-1,078	1,692	6,867	-1,472
230/	270/	2	Bigues Longitudinals	-91,714	-3,102	-1,845	-1,996	8,316	-1,489
230/	759/	2	Bigues Longitudinals	-91,900	-3,102	-5,709	1,561	4,569	1,415
231/	759/	2	Bigues Longitudinals	-86,984	2,234	2,287	-1,590	5,934	1,467
231/	758/	2	Bigues Longitudinals	-87,171	2,234	-1,577	1,967	6,287	-0,922
232/	758/	2	Bigues Longitudinals	-83,738	-2,257	-3,592	-1,732	8,729	-0,840
232/	223/	2	Bigues Longitudinals	-83,926	-2,257	-7,456	1,824	3,250	1,226
233/	223/	2	Bigues Longitudinals	-76,420	2,963	-0,194	-1,309	5,890	1,172
233/	756/	2	Bigues Longitudinals	-76,607	2,963	-4,059	2,249	3,780	-1,940
234/	756/	2	Bigues Longitudinals	-69,323	-3,249	-2,050	-1,345	7,489	-1,610
234/	755/	2	Bigues Longitudinals	-69,511	-3,249	-5,915	2,212	3,538	1,441
235/	755/	2	Bigues Longitudinals	-55,776	2,215	-6,510	-0,999	9,769	1,647
235/	754/	2	Bigues Longitudinals	-55,963	2,215	-10,374	2,558	1,394	-0,722
236/	754/	2	Bigues Longitudinals	-33,249	-5,281	-11,722	-1,332	11,328	-1,006
236/	753/	2	Bigues Longitudinals	-33,436	-5,281	-15,586	2,225	-2,218	4,060
237/	753/	2	Bigues Longitudinals	-0,776	0,893	-17,159	-1,323	12,221	4,072
237/	823/	2	Bigues Longitudinals	-0,932	0,893	-21,065	2,273	-6,935	3,033
238/	823/	2	Bigues Longitudinals	45,505	-5,169	-35,997	-1,997	15,888	0,091
238/	822/	2	Bigues Longitudinals	45,349	-5,169	-39,902	1,599	-22,150	5,127
239/	822/	2	Bigues Longitudinals	134,348	0,855	-39,867	-1,132	17,823	-1,019
239/	4/	2	Bigues Longitudinals	134,254	0,855	-42,214	1,028	-6,888	-1,620
240/	4/	2	Bigues Longitudinals	5,453	1,925	44,643	-1,021	-89,953	-5,227
240/	821/	2	Bigues Longitudinals	5,390	1,925	43,084	0,414	-72,399	-6,055
241/	821/	2	Bigues Longitudinals	46,506	-4,531	40,945	-2,113	-54,193	-9,072
241/	820/	2	Bigues Longitudinals	46,350	-4,531	37,039	1,482	-15,111	-4,675
242/	820/	2	Bigues Longitudinals	4,633	1,535	36,888	-1,305	-33,847	-0,892
242/	819/	2	Bigues Longitudinals	4,477	1,535	32,982	2,290	1,169	-2,574
243/	819/	2	Bigues Longitudinals	-41,624	-1,496	31,549	-1,676	-19,060	0,507
243/	818/	2	Bigues Longitudinals	-41,781	-1,496	27,643	1,920	10,606	1,863



244/	818/	2	Bigues Longitudinals	-82,949	5,837	27,520	-1,422	-7,888	3,675
244/	817/	2	Bigues Longitudinals	-83,105	5,837	23,614	2,173	17,739	-2,319
245/	817/	2	Bigues Longitudinals	-116,885	-2,902	17,869	-3,296	2,602	-0,730
245/	899/	2	Bigues Longitudinals	-117,008	-2,902	13,961	0,301	18,555	2,066
246/	899/	2	Bigues Longitudinals	-141,256	3,308	14,358	-3,125	7,792	2,582
246/	898/	2	Bigues Longitudinals	-141,380	3,308	10,450	0,471	20,225	-0,848
247/	898/	2	Bigues Longitudinals	-160,087	-2,204	10,661	-2,784	12,216	0,167
247/	897/	2	Bigues Longitudinals	-160,210	-2,204	6,754	0,813	20,944	2,263
248/	897/	2	Bigues Longitudinals	-171,704	3,153	6,793	-2,029	15,805	2,722
248/	896/	2	Bigues Longitudinals	-171,827	3,153	2,886	1,568	20,656	-0,552
249/	896/	2	Bigues Longitudinals	-177,197	-2,799	2,870	-1,607	18,328	-0,065
249/	895/	2	Bigues Longitudinals	-177,320	-2,799	-1,037	1,989	19,247	2,627
250/	895/	2	Bigues Longitudinals	-176,092	2,397	-1,039	-0,762	19,725	2,794
250/	894/	2	Bigues Longitudinals	-176,215	2,397	-4,947	2,834	16,725	0,278
251/	894/	2	Bigues Longitudinals	-168,928	-2,604	-5,013	-0,235	19,859	0,304
251/	893/	2	Bigues Longitudinals	-169,051	-2,604	-8,920	3,361	12,877	2,801
252/	893/	2	Bigues Longitudinals	-156,447	2,655	-8,874	0,615	18,410	2,789
252/	892/	2	Bigues Longitudinals	-156,570	2,655	-12,781	4,211	7,557	0,014
253/	892/	2	Bigues Longitudinals	-139,270	-0,032	-13,328	0,839	15,204	-0,105
253/	891/	2	Bigues Longitudinals	-139,393	-0,032	-17,235	4,435	-0,114	-0,187
254/	891/	2	Bigues Longitudinals	-118,891	6,225	-17,642	0,966	9,002	-0,528
254/	890/	2	Bigues Longitudinals	-119,014	6,225	-21,549	4,563	-10,639	-6,881
255/	890/	2	Bigues Longitudinals	-95,364	3,988	-26,468	0,566	-0,301	-8,727
255/	919/	2	Bigues Longitudinals	-95,467	3,988	-30,382	4,168	-28,833	-12,825
256/	919/	2	Bigues Longitudinals	-80,499	-1,855	-30,666	6,699	-22,093	-18,805
256/	2009/	2	Bigues Longitudinals	-80,601	-1,855	-34,575	10,297	-54,800	-17,039
301/	10/	2	BT-E1	27,191	-10,909	-0,698	4,577	-0,914	-5,513
301/	20/	2	BT-E1	27,191	-10,909	-0,698	4,577	-1,603	5,261
302/	20/	2	BT-E2	32,912	-1,075	0,100	0,189	1,424	0,122
302/	18/	2	BT-E2	32,912	-1,075	0,100	0,189	1,523	1,183
303/	18/	2	BT-E3	32,324	-0,300	0,265	-0,057	1,305	0,460
303/	17/	2	BT-E3	32,324	-0,300	0,265	-0,057	1,566	0,757
304/	17/	2	BT-E4	31,494	-0,060	0,295	-0,044	1,194	0,478
304/	16/	2	BT-E4	31,494	-0,060	0,295	-0,044	1,485	0,537
305/	16/	2	BT-E5	31,495	0,057	-0,295	0,042	1,486	0,536
305/	584/	2	BT-E5	31,495	0,057	-0,295	0,042	1,195	0,480
306/	584/	2	BT-E6	32,333	0,293	-0,265	0,057	1,572	0,757
306/	583/	2	BT-E6	32,333	0,293	-0,265	0,057	1,310	0,467
307/	583/	2	BT-E7	33,037	1,070	-0,100	-0,190	1,582	1,185
307/	582/	2	BT-E7	33,037	1,070	-0,100	-0,190	1,483	0,128
308/	582/	2	BT-E8	27,184	10,904	0,699	-4,577	-1,606	5,283
308/	581/	2	BT-E8	27,184	10,904	0,699	-4,577	-0,916	-5,485
309/	12/	2	BT-1	5,908	-0,919	0,831	0,085	-0,766	-0,668
309/	13/	2	BT-1	5,908	-0,919	0,831	0,085	0,055	0,240
310/	13/	2	BT-2	2,917	-1,189	0,666	0,024	-0,818	-0,539
310/	21/	2	BT-2	2,917	-1,189	0,666	0,024	-0,160	0,635
311/	21/	2	BT-3	1,037	-0,821	0,344	0,003	-0,698	-0,324
311/	26/	2	BT-3	1,037	-0,821	0,344	0,003	-0,358	0,487
312/	26/	2	BT-4	0,715	-0,261	0,100	-0,009	-0,436	-0,038
312/	14/	2	BT-4	0,715	-0,261	0,100	-0,009	-0,337	0,219
313/	14/	2	BT-5	0,715	0,261	-0,100	0,009	-0,337	0,220
313/	578/	2	BT-5	0,715	0,261	-0,100	0,009	-0,436	-0,039
314/	578/	2	BT-6	1,037	0,821	-0,344	-0,003	-0,358	0,487
314/	586/	2	BT-6	1,037	0,821	-0,344	-0,003	-0,698	-0,324
315/	586/	2	BT-7	2,918	1,189	-0,666	-0,024	-0,160	0,635
315/	585/	2	BT-7	2,918	1,189	-0,666	-0,024	-0,818	-0,539
316/	585/	2	BT-8	5,908	0,919	-0,831	-0,085	0,055	0,240
316/	579/	2	BT-8	5,908	0,919	-0,831	-0,085	-0,766	-0,668
317/	36/	2	BT-1	7,850	-1,139	0,850	-0,046	-1,119	-0,692
317/	54/	2	BT-1	7,850	-1,139	0,850	-0,046	-0,280	0,433

318/	54/	2	BT-2	4,951	-0,597	1,040	-0,043	-1,050	-0,315
318/	88/	2	BT-2	4,951	-0,597	1,040	-0,043	-0,022	0,274
319/	88/	2	BT-3	1,960	-0,312	0,742	-0,023	-0,884	-0,126
319/	89/	2	BT-3	1,960	-0,312	0,742	-0,023	-0,152	0,182
320/	89/	2	BT-4	0,223	-0,103	0,255	-0,007	-0,675	-0,005
320/	75/	2	BT-4	0,223	-0,103	0,255	-0,007	-0,423	0,096
321/	75/	2	BT-5	0,223	0,103	-0,255	0,007	-0,423	0,096
321/	616/	2	BT-5	0,223	0,103	-0,255	0,007	-0,675	-0,005
322/	616/	2	BT-6	1,961	0,312	-0,742	0,023	-0,152	0,182
322/	617/	2	BT-6	1,961	0,312	-0,742	0,023	-0,885	-0,126
323/	617/	2	BT-7	4,952	0,597	-1,041	0,043	-0,022	0,274
323/	592/	2	BT-7	4,952	0,597	-1,041	0,043	-1,050	-0,315
324/	592/	2	BT-8	7,851	1,138	-0,850	0,046	-0,280	0,433
324/	597/	2	BT-8	7,851	1,138	-0,850	0,046	-1,119	-0,692
325/	51/	2	BT-1	8,326	-1,448	1,359	-0,102	-1,436	-0,726
325/	52/	2	BT-1	8,326	-1,448	1,359	-0,102	-0,093	0,704
326/	52/	2	BT-2	4,714	-0,329	1,042	-0,090	-1,163	-0,194
326/	62/	2	BT-2	4,714	-0,329	1,042	-0,090	-0,134	0,131
327/	62/	2	BT-3	2,286	-0,003	0,593	-0,052	-0,933	-0,009
327/	72/	2	BT-3	2,286	-0,003	0,593	-0,052	-0,348	-0,006
328/	72/	2	BT-4	1,213	0,021	0,187	-0,015	-0,726	0,017
328/	73/	2	BT-4	1,213	0,021	0,187	-0,015	-0,541	-0,004
329/	73/	2	BT-5	1,213	-0,021	-0,187	0,015	-0,541	-0,004
329/	605/	2	BT-5	1,213	-0,021	-0,187	0,015	-0,726	0,017
330/	605/	2	BT-6	2,286	0,003	-0,593	0,052	-0,348	-0,006
330/	606/	2	BT-6	2,286	0,003	-0,593	0,052	-0,933	-0,009
331/	606/	2	BT-7	4,714	0,329	-1,042	0,090	-0,134	0,131
331/	594/	2	BT-7	4,714	0,329	-1,042	0,090	-1,163	-0,194
332/	594/	2	BT-8	8,327	1,448	-1,359	0,102	-0,093	0,704
332/	595/	2	BT-8	8,327	1,448	-1,359	0,102	-1,436	-0,726
333/	5/	2	BT-1	9,626	1,773	1,462	-0,362	-1,586	0,744
333/	236/	2	BT-1	9,626	1,773	1,462	-0,362	-0,142	-1,007
334/	236/	2	BT-2	6,530	0,656	1,074	-0,046	-1,338	0,314
334/	237/	2	BT-2	6,530	0,656	1,074	-0,046	-0,277	-0,334
335/	237/	2	BT-3	4,688	0,289	0,636	0,008	-0,985	0,113
335/	238/	2	BT-3	4,688	0,289	0,636	0,008	-0,358	-0,173
336/	238/	2	BT-4	3,772	0,086	0,231	0,006	-0,717	0,016
336/	123/	2	BT-4	3,772	0,086	0,231	0,006	-0,488	-0,069
337/	123/	2	BT-5	3,773	-0,086	-0,232	-0,006	-0,488	-0,069
337/	641/	2	BT-5	3,773	-0,086	-0,232	-0,006	-0,717	0,016
338/	641/	2	BT-6	4,688	-0,289	-0,636	-0,008	-0,358	-0,173
338/	642/	2	BT-6	4,688	-0,289	-0,636	-0,008	-0,986	0,113
339/	642/	2	BT-7	6,530	-0,656	-1,074	0,046	-0,277	-0,334
339/	643/	2	BT-7	6,530	-0,656	-1,074	0,046	-1,338	0,314
340/	643/	2	BT-8	9,627	-1,773	-1,462	0,362	-0,142	-1,007
340/	7/	2	BT-8	9,627	-1,773	-1,462	0,362	-1,586	0,744
341/	84/	2	BT-1	12,558	0,865	1,463	-0,033	-2,056	0,418
341/	244/	2	BT-1	12,558	0,865	1,463	-0,033	-0,612	-0,436
342/	244/	2	BT-2	10,433	0,599	1,168	0,003	-1,414	0,252
342/	245/	2	BT-2	10,433	0,599	1,168	0,003	-0,261	-0,339
343/	245/	2	BT-3	8,596	0,349	0,741	0,011	-0,968	0,140
343/	246/	2	BT-3	8,596	0,349	0,741	0,011	-0,236	-0,205
344/	246/	2	BT-4	7,500	0,109	0,295	0,007	-0,666	0,025
344/	117/	2	BT-4	7,500	0,109	0,295	0,007	-0,374	-0,083
345/	117/	2	BT-5	7,500	-0,109	-0,295	-0,007	-0,374	-0,083
345/	647/	2	BT-5	7,500	-0,109	-0,295	-0,007	-0,666	0,025
346/	647/	2	BT-6	8,596	-0,350	-0,741	-0,012	-0,236	-0,205
346/	648/	2	BT-6	8,596	-0,350	-0,741	-0,012	-0,968	0,140
347/	648/	2	BT-7	10,433	-0,599	-1,168	-0,003	-0,261	-0,339
347/	649/	2	BT-7	10,433	-0,599	-1,168	-0,003	-1,414	0,252

348/	649/	2	BT-8	12,558	-0,865	-1,463	0,033	-0,612	-0,436
348/	630/	2	BT-8	12,558	-0,865	-1,463	0,033	-2,056	0,418
349/	82/	2	BT-1	12,013	-0,257	0,584	-0,062	-1,574	-0,132
349/	283/	2	BT-1	12,013	-0,257	0,584	-0,062	-0,997	0,122
350/	283/	2	BT-2	10,606	-0,199	0,793	-0,089	-1,369	-0,118
350/	284/	2	BT-2	10,606	-0,199	0,793	-0,089	-0,586	0,079
351/	284/	2	BT-3	9,242	-0,076	0,523	-0,059	-1,001	-0,056
351/	279/	2	BT-3	9,242	-0,076	0,523	-0,059	-0,484	0,019
352/	279/	2	BT-4	8,510	-0,016	0,213	-0,020	-0,727	-0,024
352/	349/	2	BT-4	8,510	-0,016	0,213	-0,020	-0,517	-0,007
353/	349/	2	BT-5	8,510	0,016	-0,213	0,020	-0,517	-0,007
353/	651/	2	BT-5	8,510	0,016	-0,213	0,020	-0,727	-0,024
354/	651/	2	BT-6	9,242	0,076	-0,523	0,059	-0,484	0,019
354/	684/	2	BT-6	9,242	0,076	-0,523	0,059	-1,001	-0,056
355/	684/	2	BT-7	10,606	0,199	-0,793	0,089	-0,586	0,079
355/	685/	2	BT-7	10,606	0,199	-0,793	0,089	-1,369	-0,117
356/	685/	2	BT-8	12,013	0,257	-0,584	0,062	-0,997	0,121
356/	680/	2	BT-8	12,013	0,257	-0,584	0,062	-1,574	-0,132
357/	79/	2	BT-1	11,307	-0,161	0,695	-0,025	-1,549	-0,103
357/	287/	2	BT-1	11,307	-0,161	0,695	-0,025	-0,863	0,056
358/	287/	2	BT-2	9,871	-0,118	0,544	-0,022	-1,292	-0,071
358/	288/	2	BT-2	9,871	-0,118	0,544	-0,022	-0,754	0,045
359/	288/	2	BT-3	8,944	-0,060	0,344	-0,016	-1,051	-0,044
359/	277/	2	BT-3	8,944	-0,060	0,344	-0,016	-0,711	0,015
360/	277/	2	BT-4	8,452	-0,018	0,148	-0,006	-0,881	-0,023
360/	345/	2	BT-4	8,452	-0,018	0,148	-0,006	-0,734	-0,006
361/	345/	2	BT-5	8,452	0,018	-0,148	0,006	-0,734	-0,006
361/	653/	2	BT-5	8,452	0,018	-0,148	0,006	-0,881	-0,023
362/	653/	2	BT-6	8,944	0,059	-0,345	0,016	-0,711	0,015
362/	688/	2	BT-6	8,944	0,059	-0,345	0,016	-1,051	-0,044
363/	688/	2	BT-7	9,872	0,118	-0,544	0,022	-0,754	0,045
363/	689/	2	BT-7	9,872	0,118	-0,544	0,022	-1,292	-0,071
364/	689/	2	BT-8	11,307	0,161	-0,695	0,025	-0,863	0,056
364/	678/	2	BT-8	11,307	0,161	-0,695	0,025	-1,549	-0,103
365/	77/	2	BT-1	11,288	-0,168	0,663	-0,007	-1,537	-0,110
365/	291/	2	BT-1	11,288	-0,168	0,663	-0,007	-0,883	0,056
366/	291/	2	BT-2	9,876	-0,081	0,539	-0,008	-1,305	-0,057
366/	292/	2	BT-2	9,876	-0,081	0,539	-0,008	-0,773	0,023
367/	292/	2	BT-3	8,816	-0,044	0,357	-0,005	-1,106	-0,035
367/	275/	2	BT-3	8,816	-0,044	0,357	-0,005	-0,753	0,008
368/	275/	2	BT-4	8,222	-0,015	0,152	-0,002	-0,952	-0,020
368/	341/	2	BT-4	8,222	-0,015	0,152	-0,002	-0,802	-0,005
369/	341/	2	BT-5	8,222	0,015	-0,152	0,002	-0,802	-0,005
369/	655/	2	BT-5	8,222	0,015	-0,152	0,002	-0,952	-0,020
370/	655/	2	BT-6	8,816	0,044	-0,357	0,005	-0,753	0,008
370/	692/	2	BT-6	8,816	0,044	-0,357	0,005	-1,106	-0,035
371/	692/	2	BT-7	9,876	0,081	-0,540	0,008	-0,773	0,023
371/	693/	2	BT-7	9,876	0,081	-0,540	0,008	-1,306	-0,057
372/	693/	2	BT-8	11,289	0,168	-0,663	0,007	-0,883	0,056
372/	676/	2	BT-8	11,289	0,168	-0,663	0,007	-1,538	-0,110
373/	2010/	2	BT-1	11,373	-0,163	0,688	-0,001	-1,558	-0,106
373/	298/	2	BT-1	11,373	-0,163	0,688	-0,001	-0,879	0,055
374/	298/	2	BT-2	9,828	-0,055	0,584	-0,000	-1,336	-0,045
374/	299/	2	BT-2	9,828	-0,055	0,584	-0,000	-0,760	0,010
375/	299/	2	BT-3	8,661	-0,024	0,378	0,000	-1,127	-0,025
375/	273/	2	BT-3	8,661	-0,024	0,378	0,000	-0,754	-0,001
376/	273/	2	BT-4	8,020	-0,007	0,156	0,000	-0,969	-0,015
376/	337/	2	BT-4	8,020	-0,007	0,156	0,000	-0,814	-0,008
377/	337/	2	BT-5	8,020	0,007	-0,157	-0,000	-0,814	-0,008
377/	657/	2	BT-5	8,020	0,007	-0,157	-0,000	-0,969	-0,015

378/	657/	2	BT-6	8,661	0,024	-0,378	-0,000	-0,754	-0,001
378/	696/	2	BT-6	8,661	0,024	-0,378	-0,000	-1,127	-0,026
379/	696/	2	BT-7	9,829	0,056	-0,583	0,000	-0,760	0,010
379/	697/	2	BT-7	9,829	0,056	-0,583	0,000	-1,336	-0,045
380/	697/	2	BT-8	11,373	0,163	-0,688	0,001	-0,878	0,055
380/	232/	2	BT-8	11,373	0,163	-0,688	0,001	-1,558	-0,106
381/	2011/	2	BT-1	11,404	-0,100	0,721	0,000	-1,575	-0,074
381/	305/	2	BT-1	11,404	-0,100	0,721	0,000	-0,863	0,025
382/	305/	2	BT-2	9,742	-0,024	0,628	0,003	-1,355	-0,030
382/	306/	2	BT-2	9,742	-0,024	0,628	0,003	-0,735	-0,006
383/	306/	2	BT-3	8,487	-0,010	0,400	0,002	-1,131	-0,019
383/	269/	2	BT-3	8,487	-0,010	0,400	0,002	-0,736	-0,009
384/	269/	2	BT-4	7,811	-0,003	0,162	0,001	-0,963	-0,014
384/	335/	2	BT-4	7,811	-0,003	0,162	0,001	-0,803	-0,011
385/	335/	2	BT-5	7,811	0,003	-0,162	-0,001	-0,803	-0,011
385/	659/	2	BT-5	7,811	0,003	-0,162	-0,001	-0,964	-0,014
386/	659/	2	BT-6	8,489	0,010	-0,400	-0,002	-0,736	-0,009
386/	700/	2	BT-6	8,489	0,010	-0,400	-0,002	-1,132	-0,019
387/	700/	2	BT-7	9,744	0,024	-0,628	-0,003	-0,736	-0,006
387/	701/	2	BT-7	9,744	0,024	-0,628	-0,003	-1,356	-0,030
388/	701/	2	BT-8	11,406	0,101	-0,721	-0,000	-0,863	0,026
388/	672/	2	BT-8	11,406	0,101	-0,721	-0,000	-1,575	-0,074
389/	2013/	2	BT-1	11,390	-0,020	0,731	0,002	-1,577	-0,032
389/	309/	2	BT-1	11,390	-0,020	0,731	0,002	-0,856	-0,012
390/	309/	2	BT-2	9,677	0,019	0,665	0,007	-1,365	-0,009
390/	310/	2	BT-2	9,677	0,019	0,665	0,007	-0,708	-0,027
391/	310/	2	BT-3	8,353	0,010	0,424	0,005	-1,127	-0,010
391/	267/	2	BT-3	8,353	0,010	0,424	0,005	-0,708	-0,020
392/	267/	2	BT-4	7,642	0,003	0,169	0,002	-0,947	-0,012
392/	333/	2	BT-4	7,642	0,003	0,169	0,002	-0,779	-0,015
393/	333/	2	BT-5	7,645	-0,003	-0,172	-0,002	-0,779	-0,015
393/	661/	2	BT-5	7,645	-0,003	-0,172	-0,002	-0,948	-0,011
394/	661/	2	BT-6	8,361	-0,010	-0,426	-0,006	-0,708	-0,020
394/	704/	2	BT-6	8,361	-0,010	-0,426	-0,006	-1,129	-0,010
395/	704/	2	BT-7	9,688	-0,018	-0,666	-0,007	-0,709	-0,027
395/	705/	2	BT-7	9,688	-0,018	-0,666	-0,007	-1,367	-0,009
396/	705/	2	BT-8	11,402	0,022	-0,731	-0,002	-0,857	-0,011
396/	326/	2	BT-8	11,402	0,022	-0,731	-0,002	-1,579	-0,033
397/	2022/	2	BT-1	11,460	0,035	0,805	0,002	-1,625	-0,004
397/	313/	2	BT-1	11,460	0,035	0,805	0,002	-0,830	-0,038
398/	313/	2	BT-2	9,584	0,045	0,741	0,009	-1,388	0,005
398/	314/	2	BT-2	9,584	0,045	0,741	0,009	-0,656	-0,040
399/	314/	2	BT-3	8,139	0,020	0,458	0,005	-1,114	-0,005
399/	265/	2	BT-3	8,139	0,020	0,458	0,005	-0,662	-0,025
400/	265/	1	BT-4	7,385	0,006	0,176	0,001	-0,915	-0,010
400/	331/	2	BT-4	7,385	0,006	0,176	0,001	-0,741	-0,016
401/	331/	2	BT-5	7,394	-0,006	-0,185	-0,002	-0,739	-0,016
401/	663/	2	BT-5	7,394	-0,006	-0,185	-0,002	-0,921	-0,010
402/	663/	2	BT-6	8,165	-0,019	-0,465	-0,006	-0,662	-0,024
402/	708/	2	BT-6	8,165	-0,019	-0,465	-0,006	-1,122	-0,005
403/	708/	2	BT-7	9,625	-0,041	-0,746	-0,009	-0,659	-0,038
403/	709/	2	BT-7	9,625	-0,041	-0,746	-0,009	-1,396	0,002
404/	709/	2	BT-8	11,508	-0,027	-0,806	-0,001	-0,836	-0,034
404/	318/	2	BT-8	11,508	-0,027	-0,806	-0,001	-1,632	-0,008
405/	2026/	2	BT-1	11,387	-0,051	0,759	-0,019	-1,595	-0,047
405/	385/	2	BT-1	11,387	-0,051	0,759	-0,019	-0,846	0,003
406/	385/	2	BT-2	9,614	-0,000	0,714	-0,011	-1,371	-0,017
406/	386/	2	BT-2	9,614	-0,000	0,714	-0,011	-0,665	-0,017
407/	386/	2	BT-3	8,251	0,000	0,433	-0,008	-1,100	-0,013
407/	381/	2	BT-3	8,251	0,000	0,433	-0,008	-0,673	-0,013



408/	381/	2	BT-4	7,554	-0,000	0,160	-0,004	-0,909	-0,011
408/	427/	2	BT-4	7,554	-0,000	0,160	-0,004	-0,751	-0,011
409/	427/	2	BT-5	7,583	0,001	-0,190	0,000	-0,741	-0,011
409/	741/	2	BT-5	7,583	0,001	-0,190	0,000	-0,929	-0,011
410/	741/	2	BT-6	8,339	0,005	-0,458	0,006	-0,673	-0,011
410/	766/	2	BT-6	8,339	0,005	-0,458	0,006	-1,126	-0,016
411/	766/	2	BT-7	9,760	0,016	-0,734	0,012	-0,675	-0,010
411/	767/	2	BT-7	9,760	0,016	-0,734	0,012	-1,399	-0,025
412/	767/	2	BT-8	11,581	0,084	-0,773	0,022	-0,862	0,018
412/	296/	2	BT-8	11,581	0,084	-0,773	0,022	-1,625	-0,065
413/	2029/	2	BT-1	11,114	-0,020	0,609	-0,015	-1,488	-0,032
413/	389/	2	BT-1	11,114	-0,020	0,609	-0,015	-0,886	-0,013
414/	389/	2	BT-2	9,690	0,024	0,607	-0,004	-1,310	-0,005
414/	390/	2	BT-2	9,690	0,024	0,607	-0,004	-0,711	-0,029
415/	390/	2	BT-3	8,611	0,003	0,334	-0,010	-1,057	-0,013
415/	379/	2	BT-3	8,611	0,003	0,334	-0,010	-0,727	-0,016
416/	379/	2	BT-4	8,213	-0,025	0,032	-0,018	-0,873	-0,024
416/	423/	2	BT-4	8,213	-0,025	0,032	-0,018	-0,841	0,001
417/	423/	2	BT-5	8,496	-0,036	-0,269	-0,016	-0,763	-0,027
417/	743/	2	BT-5	8,496	-0,036	-0,269	-0,016	-1,029	0,009
418/	743/	2	BT-6	9,313	-0,000	-0,401	0,004	-0,782	-0,012
418/	770/	2	BT-6	9,313	-0,000	-0,401	0,004	-1,178	-0,011
419/	770/	2	BT-7	10,340	0,040	-0,532	0,021	-0,820	0,002
419/	771/	2	BT-7	10,340	0,040	-0,532	0,021	-1,345	-0,037
420/	771/	2	BT-8	11,522	0,118	-0,490	0,034	-0,980	0,028
420/	270/	2	BT-8	11,522	0,118	-0,490	0,034	-1,464	-0,089
421/	57/	2	BT-1	11,189	-0,052	0,650	-0,009	-1,518	-0,053
421/	393/	2	BT-1	11,189	-0,052	0,650	-0,009	-0,876	-0,001
422/	393/	2	BT-2	9,627	0,033	0,711	0,008	-1,338	-0,002
422/	394/	2	BT-2	9,627	0,033	0,711	0,008	-0,635	-0,034
423/	394/	2	BT-3	8,182	0,030	0,569	0,006	-1,092	0,005
423/	377/	2	BT-3	8,182	0,030	0,569	0,006	-0,531	-0,025
424/	377/	2	BT-4	6,997	0,011	0,497	0,002	-0,918	0,001
424/	419/	2	BT-4	6,997	0,011	0,497	0,002	-0,427	-0,010
425/	419/	2	BT-5	5,802	-0,009	0,547	-0,001	-0,815	-0,008
425/	745/	2	BT-5	5,802	-0,009	0,547	-0,001	-0,275	0,001
426/	745/	2	BT-6	1,625	-0,012	-0,345	-0,009	-1,903	-0,030
426/	774/	2	BT-6	1,625	-0,012	-0,345	-0,009	-2,243	-0,018
427/	774/	2	BT-7	7,344	-0,035	-1,243	-0,006	-0,138	-0,033
427/	775/	2	BT-7	7,344	-0,035	-1,243	-0,006	-1,366	0,001
428/	775/	2	BT-8	9,862	0,051	-0,882	0,009	-0,635	-0,001
428/	758/	2	BT-8	9,862	0,051	-0,882	0,009	-1,506	-0,051
429/	49/	2	BT-1	11,438	-0,083	0,555	-0,018	-1,477	-0,092
429/	397/	2	BT-1	11,438	-0,083	0,555	-0,018	-0,929	-0,011
430/	397/	2	BT-2	10,448	-0,019	0,472	0,015	-1,234	-0,026
430/	398/	2	BT-2	10,448	-0,019	0,472	0,015	-0,768	-0,007
431/	398/	2	BT-3	9,878	-0,003	0,246	0,022	-0,962	-0,003
431/	375/	2	BT-3	9,878	-0,003	0,246	0,022	-0,719	-0,001
432/	375/	2	BT-4	9,750	0,026	0,010	0,023	-0,780	0,016
432/	417/	2	BT-4	9,750	0,026	0,010	0,023	-0,769	-0,009
433/	417/	2	BT-5	10,033	0,036	-0,251	0,010	-0,690	0,018
433/	747/	2	BT-5	10,033	0,036	-0,251	0,010	-0,938	-0,018
434/	747/	2	BT-6	10,581	-0,001	-0,316	-0,016	-0,772	-0,008
434/	778/	2	BT-6	10,581	-0,001	-0,316	-0,016	-1,084	-0,007
435/	778/	2	BT-7	11,100	-0,047	-0,400	-0,032	-0,876	-0,043
435/	779/	2	BT-7	11,100	-0,047	-0,400	-0,032	-1,271	0,004
436/	779/	2	BT-8	11,845	-0,022	-0,442	-0,001	-1,021	-0,055
436/	756/	2	BT-8	11,845	-0,022	-0,442	-0,001	-1,457	-0,034
437/	47/	2	BT-1	12,822	-0,482	0,588	0,056	-1,627	-0,310
437/	401/	2	BT-1	12,822	-0,482	0,588	0,056	-1,046	0,166

438/	401/	2	BT-2	11,771	-0,165	0,701	0,089	-1,310	-0,084
438/	402/	2	BT-2	11,771	-0,165	0,701	0,089	-0,618	0,080
439/	402/	2	BT-3	10,683	-0,130	0,451	0,061	-0,934	-0,052
439/	373/	2	BT-3	10,683	-0,130	0,451	0,061	-0,488	0,076
440/	373/	2	BT-4	10,025	-0,053	0,186	0,023	-0,692	-0,015
440/	415/	2	BT-4	10,025	-0,053	0,186	0,023	-0,508	0,038
441/	415/	2	BT-5	10,056	0,052	-0,220	-0,019	-0,496	0,036
441/	749/	2	BT-5	10,056	0,052	-0,220	-0,019	-0,713	-0,015
442/	749/	2	BT-6	10,776	0,123	-0,479	-0,059	-0,488	0,072
442/	782/	2	BT-6	10,776	0,123	-0,479	-0,059	-0,962	-0,049
443/	782/	2	BT-7	11,921	0,149	-0,721	-0,090	-0,628	0,071
443/	783/	2	BT-7	11,921	0,149	-0,721	-0,090	-1,340	-0,076
444/	783/	2	BT-8	13,017	0,449	-0,604	-0,059	-1,061	0,151
444/	754/	2	BT-8	13,017	0,449	-0,604	-0,059	-1,658	-0,293
445/	45/	2	BT-1	12,857	-2,181	1,259	0,166	-1,974	-1,089
445/	457/	2	BT-1	12,857	-2,181	1,259	0,166	-0,731	1,065
446/	457/	2	BT-2	11,173	-1,376	1,049	0,014	-1,258	-0,647
446/	458/	2	BT-2	11,173	-1,376	1,049	0,014	-0,222	0,712
447/	458/	2	BT-3	8,852	-0,694	0,689	-0,045	-1,029	-0,325
447/	459/	2	BT-3	8,852	-0,694	0,689	-0,045	-0,349	0,360
448/	459/	2	BT-4	7,576	-0,207	0,279	-0,024	-0,812	-0,077
448/	452/	2	BT-4	7,576	-0,207	0,279	-0,024	-0,537	0,128
449/	452/	2	BT-5	7,584	0,205	-0,288	0,024	-0,533	0,127
449/	828/	2	BT-5	7,584	0,205	-0,288	0,024	-0,818	-0,076
450/	828/	2	BT-6	8,876	0,691	-0,698	0,045	-0,348	0,359
450/	829/	2	BT-6	8,876	0,691	-0,698	0,045	-1,037	-0,324
451/	829/	2	BT-7	11,213	1,372	-1,057	-0,014	-0,224	0,710
451/	830/	2	BT-7	11,213	1,372	-1,057	-0,014	-1,268	-0,645
452/	830/	2	BT-8	12,915	2,175	-1,266	-0,166	-0,734	1,062
452/	823/	2	BT-8	12,915	2,175	-1,266	-0,166	-1,984	-1,086
453/	438/	2	BT-1	10,334	-1,493	1,851	0,247	-1,696	-0,684
453/	463/	2	BT-1	10,334	-1,493	1,851	0,247	-0,132	0,790
454/	463/	2	BT-2	4,688	-0,651	1,388	0,036	-1,827	-0,332
454/	464/	2	BT-2	4,688	-0,651	1,388	0,036	-0,457	0,310
455/	464/	2	BT-3	2,310	-0,274	0,826	-0,018	-1,311	-0,136
455/	465/	2	BT-3	2,310	-0,274	0,826	-0,018	-0,496	0,135
456/	465/	2	BT-4	1,150	-0,077	0,277	-0,011	-0,927	-0,032
456/	450/	2	BT-4	1,150	-0,077	0,277	-0,011	-0,654	0,044
457/	450/	2	BT-5	1,152	0,076	-0,279	0,011	-0,653	0,043
457/	834/	2	BT-5	1,152	0,076	-0,279	0,011	-0,929	-0,032
458/	834/	2	BT-6	2,316	0,273	-0,828	0,018	-0,495	0,134
458/	835/	2	BT-6	2,316	0,273	-0,828	0,018	-1,314	-0,136
459/	835/	2	BT-7	4,699	0,649	-1,390	-0,036	-0,457	0,310
459/	836/	2	BT-7	4,699	0,649	-1,390	-0,036	-1,830	-0,332
460/	836/	2	BT-8	10,349	1,490	-1,853	-0,247	-0,131	0,789
460/	821/	2	BT-8	10,349	1,490	-1,853	-0,247	-1,699	-0,683
461/	440/	2	BT-1	10,370	1,976	1,477	-0,262	-1,668	0,901
461/	469/	2	BT-1	10,370	1,976	1,477	-0,262	-0,209	-1,050
462/	469/	2	BT-2	7,119	1,025	1,166	-0,034	-1,427	0,481
462/	470/	2	BT-2	7,119	1,025	1,166	-0,034	-0,275	-0,531
463/	470/	2	BT-3	4,568	0,463	0,707	0,037	-1,241	0,209
463/	471/	2	BT-3	4,568	0,463	0,707	0,037	-0,543	-0,248
464/	471/	2	BT-4	3,364	0,132	0,254	0,020	-1,009	0,038
464/	448/	2	BT-4	3,364	0,132	0,254	0,020	-0,758	-0,093
465/	448/	2	BT-5	3,364	-0,133	-0,255	-0,020	-0,758	-0,093
465/	840/	2	BT-5	3,364	-0,133	-0,255	-0,020	-1,009	0,038
466/	840/	2	BT-6	4,569	-0,463	-0,708	-0,037	-0,543	-0,248
466/	841/	2	BT-6	4,569	-0,463	-0,708	-0,037	-1,242	0,210
467/	841/	2	BT-7	7,122	-1,026	-1,167	0,033	-0,275	-0,531
467/	842/	2	BT-7	7,122	-1,026	-1,167	0,033	-1,427	0,482



468/	842/	2	BT-8	10,372	-1,977	-1,478	0,262	-0,209	-1,051
468/	819/	2	BT-8	10,372	-1,977	-1,478	0,262	-1,669	0,902
469/	442/	2	BT-1	15,780	1,009	3,291	-0,337	-3,258	0,474
469/	443/	2	BT-1	15,780	1,009	3,291	-0,337	-0,008	-0,523
470/	443/	2	BT-2	10,385	0,537	2,090	-0,203	-1,861	0,224
470/	444/	2	BT-2	10,385	0,537	2,090	-0,203	0,203	-0,307
471/	444/	2	BT-3	6,836	0,223	1,188	-0,120	-1,057	0,084
471/	445/	2	BT-3	6,836	0,223	1,188	-0,120	0,117	-0,136
472/	445/	2	BT-4	5,065	0,058	0,412	-0,040	-0,532	0,013
472/	446/	2	BT-4	5,065	0,058	0,412	-0,040	-0,125	-0,044
473/	446/	2	BT-5	5,065	-0,058	-0,412	0,040	-0,125	-0,044
473/	814/	2	BT-5	5,065	-0,058	-0,412	0,040	-0,532	0,013
474/	814/	2	BT-6	6,836	-0,224	-1,188	0,120	0,116	-0,136
474/	815/	2	BT-6	6,836	-0,224	-1,188	0,120	-1,057	0,085
475/	815/	2	BT-7	10,386	-0,538	-2,090	0,202	0,203	-0,308
475/	816/	2	BT-7	10,386	-0,538	-2,090	0,202	-1,861	0,224
476/	816/	2	BT-8	15,780	-1,011	-3,291	0,337	-0,008	-0,524
476/	817/	2	BT-8	15,780	-1,011	-3,291	0,337	-3,258	0,475
477/	477/	2	BT-1	11,560	0,940	0,065	-0,057	-1,255	0,474
477/	509/	2	BT-1	11,560	0,940	0,065	-0,057	-1,191	-0,454
478/	509/	2	BT-2	11,944	0,404	0,178	-0,059	-1,154	0,169
478/	503/	2	BT-2	11,944	0,404	0,178	-0,059	-0,977	-0,230
479/	503/	2	BT-3	11,826	0,160	0,216	-0,051	-1,050	0,047
479/	547/	2	BT-3	11,826	0,160	0,216	-0,051	-0,836	-0,111
480/	547/	2	BT-4	11,570	0,042	0,138	-0,020	-0,940	-0,006
480/	541/	2	BT-4	11,570	0,042	0,138	-0,020	-0,804	-0,048
481/	541/	2	BT-5	11,570	-0,042	-0,138	0,020	-0,804	-0,048
481/	871/	2	BT-5	11,570	-0,042	-0,138	0,020	-0,940	-0,006
482/	871/	2	BT-6	11,827	-0,160	-0,217	0,051	-0,836	-0,111
482/	865/	2	BT-6	11,827	-0,160	-0,217	0,051	-1,050	0,048
483/	865/	2	BT-7	11,946	-0,404	-0,179	0,059	-0,978	-0,230
483/	904/	2	BT-7	11,946	-0,404	-0,179	0,059	-1,154	0,169
484/	904/	2	BT-8	11,562	-0,941	-0,065	0,057	-1,191	-0,454
484/	898/	2	BT-8	11,562	-0,941	-0,065	0,057	-1,255	0,475
485/	479/	2	BT-1	11,693	0,323	0,111	-0,012	-1,323	0,174
485/	511/	2	BT-1	11,693	0,323	0,111	-0,012	-1,214	-0,145
486/	511/	2	BT-2	12,002	0,149	0,083	0,000	-1,154	0,068
486/	501/	2	BT-2	12,002	0,149	0,083	0,000	-1,072	-0,079
487/	501/	2	BT-3	12,113	0,048	0,061	-0,002	-1,063	0,007
487/	549/	2	BT-3	12,113	0,048	0,061	-0,002	-1,003	-0,040
488/	549/	2	BT-4	12,084	0,009	0,067	-0,001	-1,031	-0,017
488/	539/	2	BT-4	12,084	0,009	0,067	-0,001	-0,965	-0,027
489/	539/	2	BT-5	12,084	-0,010	-0,068	0,001	-0,965	-0,027
489/	873/	2	BT-5	12,084	-0,010	-0,068	0,001	-1,032	-0,017
490/	873/	2	BT-6	12,115	-0,048	-0,062	0,002	-1,002	-0,040
490/	863/	2	BT-6	12,115	-0,048	-0,062	0,002	-1,063	0,007
491/	863/	2	BT-7	12,006	-0,149	-0,084	-0,000	-1,072	-0,079
491/	906/	2	BT-7	12,006	-0,149	-0,084	-0,000	-1,155	0,068
492/	906/	2	BT-8	11,698	-0,323	-0,111	0,012	-1,214	-0,145
492/	896/	2	BT-8	11,698	-0,323	-0,111	0,012	-1,324	0,174
493/	481/	2	BT-1	10,539	-0,163	0,147	0,034	-1,219	-0,043
493/	513/	2	BT-1	10,539	-0,163	0,147	0,034	-1,074	0,118
494/	513/	2	BT-2	10,432	-0,075	0,178	0,039	-1,112	-0,015
494/	499/	2	BT-2	10,432	-0,075	0,178	0,039	-0,936	0,058
495/	499/	2	BT-3	10,053	-0,070	0,145	0,022	-1,058	-0,039
495/	551/	2	BT-3	10,053	-0,070	0,145	0,022	-0,914	0,030
496/	551/	2	BT-4	9,716	-0,028	0,088	0,007	-1,029	-0,033
496/	537/	2	BT-4	9,716	-0,028	0,088	0,007	-0,942	-0,006
497/	537/	2	BT-5	9,718	0,027	-0,090	-0,007	-0,941	-0,006
497/	875/	2	BT-5	9,718	0,027	-0,090	-0,007	-1,030	-0,033

498/	875/	2	BT-6	10,057	0,070	-0,146	-0,022	-0,914	0,030
498/	861/	2	BT-6	10,057	0,070	-0,146	-0,022	-1,059	-0,039
499/	861/	2	BT-7	10,440	0,075	-0,179	-0,039	-0,936	0,059
499/	908/	2	BT-7	10,440	0,075	-0,179	-0,039	-1,113	-0,016
500/	908/	2	BT-8	10,548	0,164	-0,148	-0,034	-1,074	0,118
500/	894/	2	BT-8	10,548	0,164	-0,148	-0,034	-1,221	-0,044
501/	486/	2	BT-1	8,445	-0,273	0,527	0,115	-1,142	-0,017
501/	515/	2	BT-1	8,445	-0,273	0,527	0,115	-0,622	0,253
502/	515/	2	BT-2	6,678	0,039	0,700	0,112	-1,123	0,064
502/	497/	2	BT-2	6,678	0,039	0,700	0,112	-0,431	0,025
503/	497/	2	BT-3	4,652	0,101	0,541	0,070	-1,031	0,032
503/	553/	2	BT-3	4,652	0,101	0,541	0,070	-0,497	-0,068
504/	553/	2	BT-4	3,406	0,053	0,205	0,024	-0,882	-0,015
504/	535/	2	BT-4	3,406	0,053	0,205	0,024	-0,679	-0,068
505/	535/	2	BT-5	3,408	-0,053	-0,206	-0,024	-0,679	-0,068
505/	877/	2	BT-5	3,408	-0,053	-0,206	-0,024	-0,883	-0,015
506/	877/	2	BT-6	4,657	-0,100	-0,543	-0,070	-0,496	-0,068
506/	859/	2	BT-6	4,657	-0,100	-0,543	-0,070	-1,033	0,031
507/	859/	2	BT-7	6,688	-0,038	-0,702	-0,111	-0,431	0,025
507/	910/	2	BT-7	6,688	-0,038	-0,702	-0,111	-1,125	0,063
508/	910/	2	BT-8	8,459	0,277	-0,529	-0,115	-0,622	0,254
508/	892/	2	BT-8	8,459	0,277	-0,529	-0,115	-1,144	-0,019
509/	491/	2	BT-1	7,450	-0,129	2,571	0,090	-1,906	0,152
509/	507/	2	BT-1	7,450	-0,129	2,571	0,090	0,633	0,280
510/	507/	2	BT-2	1,308	0,720	1,703	0,069	-1,361	0,303
510/	492/	2	BT-2	1,308	0,720	1,703	0,069	0,321	-0,408
511/	492/	2	BT-3	-2,164	0,647	0,869	0,056	-0,886	0,249
511/	545/	2	BT-3	-2,164	0,647	0,869	0,056	-0,028	-0,390
512/	545/	2	BT-4	-2,985	0,212	0,235	0,032	-0,354	0,035
512/	533/	2	BT-4	-2,985	0,212	0,235	0,032	-0,122	-0,174
513/	533/	2	BT-5	-2,985	-0,212	-0,236	-0,031	-0,122	-0,174
513/	869/	2	BT-5	-2,985	-0,212	-0,236	-0,031	-0,355	0,035
514/	869/	2	BT-6	-2,161	-0,646	-0,870	-0,055	-0,028	-0,390
514/	857/	2	BT-6	-2,161	-0,646	-0,870	-0,055	-0,887	0,249
515/	857/	2	BT-7	1,314	-0,718	-1,704	-0,068	0,320	-0,407
515/	902/	2	BT-7	1,314	-0,718	-1,704	-0,068	-1,363	0,302
516/	902/	2	BT-8	7,462	0,137	-2,573	-0,089	0,633	0,283
516/	890/	2	BT-8	7,462	0,137	-2,573	-0,089	-1,907	0,148
517/	559/	2	BT-E1	26,139	11,936	0,681	-5,241	-0,452	5,402
517/	561/	2	BT-E1	26,139	11,936	0,681	-5,241	0,220	-6,385
518/	561/	2	BT-E2	28,903	0,773	0,362	-0,216	1,325	-0,219
518/	563/	2	BT-E2	28,903	0,773	0,362	-0,216	1,682	-0,982
519/	563/	2	BT-E3	26,364	0,161	0,356	0,012	0,484	-0,352
519/	565/	2	BT-E3	26,364	0,161	0,356	0,012	0,836	-0,512
520/	565/	2	BT-E4	24,628	0,017	0,276	0,026	0,005	-0,270
520/	566/	2	BT-E4	24,628	0,017	0,276	0,026	0,278	-0,287
521/	566/	2	BT-E5	24,627	-0,013	-0,270	-0,019	0,277	-0,286
521/	915/	2	BT-E5	24,627	-0,013	-0,270	-0,019	0,011	-0,273
522/	915/	2	BT-E6	26,366	-0,153	-0,349	-0,008	0,843	-0,511
522/	916/	2	BT-E6	26,366	-0,153	-0,349	-0,008	0,498	-0,360
523/	916/	2	BT-E7	29,009	-0,768	-0,356	0,222	1,744	-0,984
523/	917/	2	BT-E7	29,009	-0,768	-0,356	0,222	1,392	-0,225
524/	917/	2	BT-E8	26,155	-11,909	-0,673	5,251	0,247	-6,403
524/	2009/	2	BT-E8	26,155	-11,909	-0,673	5,251	-0,418	5,358
801/	1001/	2	Recolzaments	294,787	0,093	-0,666	0,0	0,116	0,008
801/	2001/	2	Recolzaments	294,787	0,093	-0,666	0,0	0,050	-0,001
802/	1051/	2	Recolzaments	294,791	-0,078	-1,397	0,0	0,152	-0,007
802/	2002/	2	Recolzaments	294,791	-0,078	-1,397	0,0	0,012	0,001
803/	1031/	2	Recolzaments	286,665	0,097	0,525	0,0	-0,127	0,013
803/	2003/	2	Recolzaments	286,665	0,097	0,525	0,0	-0,075	0,003

804/	1081/	2	Recolzaments	286,664	-0,048	2,167	0,0	-0,210	-0,010
804/	2004/	2	Recolzaments	286,664	-0,048	2,167	0,0	0,007	-0,005
805/	10/	2	Recolzaments	-190,665	0,026	1,264	0,0	-0,134	0,006
805/	2005/	2	Recolzaments	-190,665	0,026	1,264	0,0	-0,008	0,004
806/	581/	2	Recolzaments	-190,669	-0,013	1,208	0,0	-0,131	-0,005
806/	2006/	2	Recolzaments	-190,669	-0,013	1,208	0,0	-0,011	-0,004
807/	559/	2	Recolzaments	-142,784	-0,046	1,279	0,0	-0,120	-0,007
807/	2007/	2	Recolzaments	-142,784	-0,046	1,279	0,0	0,007	-0,002
808/	2009/	2	Recolzaments	-142,768	0,084	3,707	-0,000	-0,311	0,009
808/	2008/	2	Recolzaments	-142,768	0,084	3,707	-0,000	0,058	0,001
3011/	631/	2	Arc Inferior	92,766	0,047	12,047	0,031	-6,749	0,254
3011/	1056/	2	Arc Inferior	92,766	0,047	12,047	0,031	8,923	0,193
3012/	1056/	2	Arc Inferior	116,486	0,033	2,056	0,030	8,104	0,194
3012/	1057/	2	Arc Inferior	116,486	0,033	2,056	0,030	11,184	0,144
3014/	1059/	2	Arc Superior	156,822	0,013	7,115	0,012	0,886	0,090
3014/	2037/	2	Arc Superior	156,822	0,013	7,115	0,012	4,324	0,083
3015/	2037/	2	Arc Superior	150,242	0,010	-4,055	0,010	6,376	0,083
3015/	1060/	2	Arc Superior	150,242	0,010	-4,055	0,010	2,246	0,073
3016/	2039/	2	Arc Superior	156,044	-0,005	2,541	-0,017	3,796	0,051
3016/	2040/	2	Arc Superior	156,044	-0,005	2,541	-0,017	6,317	0,056
3020/	2032/	2	Arc Superior	161,298	-0,001	-0,324	-0,009	5,220	0,043
3020/	2033/	2	Arc Superior	161,298	-0,001	-0,324	-0,009	4,893	0,044
3021/	1058/	2	Arc Mig Superior	145,307	0,015	-6,329	0,020	7,244	0,109
3021/	2047/	2	Arc Mig Superior	145,307	0,015	-6,329	0,020	1,265	0,095
3022/	2047/	2	Arc Mig Superior	156,727	0,013	-8,978	0,021	5,846	0,095
3022/	1059/	2	Arc Mig Superior	156,727	0,013	-8,978	0,021	0,893	0,088
3023/	2048/	2	Arc Superior	168,986	0,005	1,825	0,002	0,933	0,058
3023/	2049/	2	Arc Superior	168,986	0,005	1,825	0,002	2,793	0,053
3024/	1060/	2	Arc Superior	163,967	0,008	3,899	0,007	0,017	0,074
3024/	2034/	2	Arc Superior	163,967	0,008	3,899	0,007	4,062	0,065
3025/	2033/	2	Arc Superior	172,326	-0,002	-2,007	-0,010	2,567	0,044
3025/	2038/	2	Arc Superior	172,326	-0,002	-2,007	-0,010	1,169	0,045
3026/	2051/	2	Arc Superior	171,651	0,003	-1,631	-0,002	1,479	0,049
3026/	2035/	2	Arc Superior	171,651	0,003	-1,631	-0,002	0,801	0,048
3027/	2034/	2	Arc Superior	155,020	0,006	-3,100	0,004	6,458	0,065
3027/	2048/	2	Arc Superior	155,020	0,006	-3,100	0,004	3,291	0,058
3028/	2035/	2	Arc Superior	171,605	0,003	4,279	-0,004	0,804	0,048
3028/	2036/	2	Arc Superior	171,605	0,003	4,279	-0,004	3,359	0,046
3029/	2049/	2	Arc Superior	159,153	0,004	-1,502	-0,001	5,374	0,053
3029/	2051/	2	Arc Superior	159,153	0,004	-1,502	-0,001	3,850	0,049
3030/	2036/	2	Arc Superior	160,863	0,001	-2,438	-0,005	6,062	0,046
3030/	2050/	2	Arc Superior	160,863	0,001	-2,438	-0,005	3,596	0,044
3031/	2042/	2	Arc Superior	151,462	-0,009	3,505	-0,023	2,711	0,062
3031/	2043/	2	Arc Superior	151,462	-0,009	3,505	-0,023	6,201	0,071
3032/	2050/	2	Arc Superior	172,816	0,001	1,228	-0,007	1,203	0,044
3032/	2032/	2	Arc Superior	172,816	0,001	1,228	-0,007	2,441	0,044
3033/	2038/	2	Arc Superior	172,312	-0,002	2,950	-0,012	1,170	0,045
3033/	2041/	2	Arc Superior	172,312	-0,002	2,950	-0,012	2,091	0,045
3035/	2043/	2	Arc Superior	158,668	-0,011	-6,640	-0,025	3,918	0,071
3035/	2044/	2	Arc Superior	158,668	-0,011	-6,640	-0,025	0,314	0,077
3036/	2052/	2	Arc Superior	169,973	-0,004	-1,196	-0,015	2,439	0,048
3036/	2039/	2	Arc Superior	169,973	-0,004	-1,196	-0,015	1,273	0,051
3037/	2040/	2	Arc Superior	165,288	-0,007	-3,490	-0,020	3,767	0,056
3037/	2042/	2	Arc Superior	165,288	-0,007	-3,490	-0,020	0,301	0,063
3038/	2044/	2	Arc Mig Superior	158,348	-0,011	12,066	-0,034	0,339	0,074
3038/	2045/	2	Arc Mig Superior	158,348	-0,011	12,066	-0,034	5,811	0,079
3039/	2045/	2	Arc Mig Superior	144,359	-0,014	5,299	-0,032	2,056	0,080
3039/	2046/	2	Arc Mig Superior	144,359	-0,014	5,299	-0,032	7,593	0,094

**Esforzos a les Barres. Carregues Permanents a Temps Infinit**

Barra/Nudo/Caso	Sección	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
1/ 1001/ 20 (C)	Arc Inferior	460,080	1,461	-9,481	0,518	-25,930	5,667
1/ 1002/ 20 (C)	Arc Inferior	459,710	1,461	-10,162	0,518	-37,721	3,913
2/ 1002/ 20 (C)	Arc Inferior	459,814	1,461	2,825	0,407	-37,721	3,926
2/ 1003/ 20 (C)	Arc Inferior	459,376	1,461	1,961	0,407	-34,129	1,732
3/ 1003/ 20 (C)	Arc Inferior	459,048	1,461	17,451	0,348	-34,129	1,745
3/ 1004/ 20 (C)	Arc Inferior	458,640	1,461	16,574	0,348	-8,647	-0,444
4/ 1004/ 20 (C)	Arc Inferior	457,881	1,461	31,159	0,362	-8,647	-0,433
4/ 1005/ 20 (C)	Arc Inferior	457,500	1,461	30,267	0,362	37,477	-2,627
5/ 1005/ 20 (C)	Arc Inferior	288,208	3,795	-9,836	-0,124	0,184	4,133
5/ 9/ 20 (C)	Arc Inferior	287,861	3,795	-10,647	-0,124	-13,816	-1,055
6/ 9/ 20 (C)	Arc Inferior	303,670	0,016	7,571	0,007	0,565	0,187
6/ 1006/ 20 (C)	Arc Inferior	303,414	0,016	6,771	0,007	9,894	0,167
7/ 1006/ 20 (C)	Arc Inferior	305,180	0,009	0,258	0,006	10,982	0,166
7/ 1007/ 20 (C)	Arc Inferior	304,883	0,009	-0,662	0,006	10,679	0,153
9/ 1057/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	300,874	-0,005	-8,803	-0,008	11,856	-0,154
9/ 213/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	300,734	-0,005	-9,207	-0,008	5,103	-0,150
10/ 1010/ 20 (C)	Arc Superior	337,678	0,011	5,259	-0,010	-1,046	0,126
10/ 24/ 20 (C)	Arc Superior	337,600	0,011	4,833	-0,010	4,188	0,115
11/ 1013/ 20 (C)	Arc Superior	344,637	0,019	7,188	-0,012	-0,507	0,059
11/ 29/ 20 (C)	Arc Superior	344,616	0,019	6,940	-0,012	3,711	0,048
12/ 29/ 20 (C)	Arc Superior	320,984	0,021	-3,354	-0,010	9,391	0,048
12/ 22/ 20 (C)	Arc Superior	320,949	0,021	-3,775	-0,010	5,786	0,027
13/ 1009/ 20 (C)	Arc Superior	331,581	0,007	12,329	-0,009	-1,985	0,139
13/ 23/ 20 (C)	Arc Superior	331,537	0,007	12,132	-0,009	3,924	0,136
14/ 22/ 20 (C)	Arc Superior	345,130	0,023	1,771	-0,009	0,588	0,026
14/ 30/ 20 (C)	Arc Superior	345,109	0,023	1,350	-0,009	2,162	0,003
15/ 23/ 20 (C)	Arc Superior	311,785	0,009	-4,857	-0,007	9,195	0,136
15/ 1010/ 20 (C)	Arc Superior	311,694	0,009	-5,273	-0,007	4,036	0,127
16/ 1016/ 20 (C)	Arc Superior	343,237	0,028	5,454	-0,004	0,044	-0,042
16/ 32/ 20 (C)	Arc Superior	343,238	0,028	5,324	-0,004	1,726	-0,051
17/ 1017/ 20 (C)	Arc Superior	338,848	0,033	-2,132	0,003	2,326	-0,081
17/ 34/ 20 (C)	Arc Superior	338,863	0,033	-2,539	0,003	0,050	-0,113
18/ 34/ 20 (C)	Arc Superior	309,734	0,035	5,567	0,007	5,248	-0,112
18/ 37/ 20 (C)	Arc Superior	309,756	0,035	5,153	0,007	10,568	-0,148
19/ 37/ 20 (C)	Arc Superior	330,954	0,040	-6,220	0,013	4,560	-0,148
19/ 38/ 20 (C)	Arc Superior	330,983	0,040	-6,634	0,013	-1,823	-0,187
20/ 1020/ 20 (C)	Arc Mig Superior	320,426	0,049	24,228	0,056	-3,500	-0,252
20/ 40/ 20 (C)	Arc Mig Superior	320,476	0,049	24,010	0,056	7,438	-0,274
21/ 213/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	304,036	-0,004	-11,819	-0,007	17,381	-0,150
21/ 1058/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	303,896	-0,004	-12,223	-0,007	8,367	-0,148
25/ 45/ 20 (C)	Arc Inferior	356,951	-4,141	22,867	0,608	-20,283	-0,440
25/ 1024/ 20 (C)	Arc Inferior	357,197	-4,141	21,832	0,608	16,536	6,382
26/ 1024/ 20 (C)	Arc Inferior	490,858	0,918	-64,177	1,914	174,458	8,696
26/ 1025/ 20 (C)	Arc Inferior	491,136	0,918	-65,104	1,914	77,544	7,319
27/ 1025/ 20 (C)	Arc Inferior	493,022	0,918	-48,808	1,671	77,544	7,379
27/ 1026/ 20 (C)	Arc Inferior	493,331	0,918	-49,726	1,671	3,572	6,000
28/ 1026/ 20 (C)	Arc Inferior	494,687	0,918	-33,665	1,475	3,572	6,051
28/ 1027/ 20 (C)	Arc Inferior	495,025	0,918	-34,571	1,475	-47,557	4,676
29/ 1027/ 20 (C)	Arc Inferior	495,882	0,918	-18,615	1,324	-47,557	4,721
29/ 1028/ 20 (C)	Arc Inferior	496,250	0,918	-19,511	1,324	-76,178	3,343

30/ 1028/ 20 (C)	Arc Inferior	496,623	0,918	-3,103	1,212	-76,178	3,384
30/ 1029/ 20 (C)	Arc Inferior	497,023	0,918	-3,991	1,212	-81,533	1,999
31/ 1029/ 20 (C)	Arc Inferior	496,889	0,918	12,186	1,147	-81,533	2,037
31/ 1030/ 20 (C)	Arc Inferior	497,315	0,918	11,315	1,147	-63,886	0,658
32/ 1030/ 20 (C)	Arc Inferior	496,576	0,918	29,372	1,122	-63,886	0,700
32/ 1031/ 20 (C)	Arc Inferior	497,132	0,918	28,334	1,122	-11,232	-0,976
33/ 1008/ 20 (C)	Arc Mig Superior	310,295	0,005	-9,714	0,001	9,977	0,148
33/ 6/ 20 (C)	Arc Mig Superior	310,162	0,005	-10,161	0,001	0,589	0,143
34/ 6/ 20 (C)	Arc Mig Superior	331,186	0,007	-21,426	0,006	9,944	0,143
34/ 1009/ 20 (C)	Arc Mig Superior	331,100	0,007	-21,685	0,006	-1,947	0,139
35/ 8/ 20 (C)	Arc Superior	342,586	0,015	1,824	-0,011	0,545	0,101
35/ 25/ 20 (C)	Arc Superior	342,523	0,015	1,403	-0,011	2,189	0,085
36/ 19/ 20 (C)	Arc Superior	344,700	0,019	-4,508	-0,010	1,401	0,068
36/ 1013/ 20 (C)	Arc Superior	344,680	0,019	-4,681	-0,010	-0,510	0,060
37/ 24/ 20 (C)	Arc Superior	315,360	0,013	-3,553	-0,011	9,649	0,115
37/ 8/ 20 (C)	Arc Superior	315,290	0,013	-3,974	-0,011	5,804	0,101
38/ 25/ 20 (C)	Arc Superior	319,954	0,017	-0,966	-0,012	7,767	0,085
38/ 19/ 20 (C)	Arc Superior	319,905	0,017	-1,387	-0,012	6,573	0,068
39/ 30/ 20 (C)	Arc Superior	320,492	0,025	0,389	-0,007	7,906	0,003
39/ 31/ 20 (C)	Arc Superior	320,478	0,025	-0,033	-0,007	8,085	-0,022
41/ 1001/ 20 (C)	Puntals	557,949	4,474	10,344	-4,900	-25,818	-2,622
41/ 10/ 20 (C)	Puntals	556,880	4,474	9,156	-4,900	8,397	-18,322
42/ 1031/ 20 (C)	Puntals	583,046	-3,777	9,348	-0,903	-11,046	-1,058
42/ 559/ 20 (C)	Puntals	580,707	-3,777	6,412	-0,903	53,879	30,061
43/ 40/ 20 (C)	Arc Mig Superior	292,083	0,054	8,575	0,048	0,063	-0,276
43/ 1021/ 20 (C)	Arc Mig Superior	292,171	0,054	8,066	0,048	8,757	-0,333
44/ 1007/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	300,859	0,005	-8,802	0,008	11,854	0,154
44/ 100/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	300,720	0,005	-9,206	0,008	5,102	0,150
45/ 31/ 20 (C)	Arc Superior	343,258	0,028	-4,130	-0,005	3,020	-0,023
45/ 1016/ 20 (C)	Arc Superior	343,252	0,028	-4,421	-0,005	0,043	-0,042
46/ 100/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	304,021	0,004	-11,818	0,007	17,380	0,150
46/ 1008/ 20 (C)	Arc Mig Inferior	303,882	0,004	-12,221	0,007	8,367	0,148
47/ 38/ 20 (C)	Arc Superior	302,679	0,043	6,548	0,022	3,205	-0,186
47/ 39/ 20 (C)	Arc Superior	302,721	0,043	6,134	0,022	9,518	-0,230
48/ 39/ 20 (C)	Arc Superior	321,029	0,049	-13,398	0,026	3,784	-0,230
48/ 1020/ 20 (C)	Arc Superior	321,052	0,049	-13,624	0,026	-3,549	-0,256
49/ 32/ 20 (C)	Arc Superior	343,238	0,028	5,324	-0,004	1,726	-0,051
49/ 177/ 20 (C)	Arc Superior	343,238	0,028	5,318	-0,004	1,802	-0,051
50/ 177/ 20 (C)	Arc Superior	317,915	0,030	-0,139	-0,002	7,672	-0,051
50/ 1017/ 20 (C)	Arc Superior	317,918	0,030	-0,554	-0,002	7,328	-0,080
51/ 1051/ 20 (C)	Arc Inferior	460,106	-1,449	-9,476	-0,508	-25,941	-5,658
51/ 1052/ 20 (C)	Arc Inferior	459,736	-1,449	-10,157	-0,508	-37,727	-3,918
52/ 1052/ 20 (C)	Arc Inferior	459,840	-1,449	2,830	-0,397	-37,727	-3,931
52/ 1053/ 20 (C)	Arc Inferior	459,402	-1,449	1,966	-0,397	-34,127	-1,756
53/ 1053/ 20 (C)	Arc Inferior	459,074	-1,449	17,457	-0,338	-34,127	-1,769
53/ 1054/ 20 (C)	Arc Inferior	458,666	-1,449	16,580	-0,338	-8,636	0,401
54/ 1054/ 20 (C)	Arc Inferior	457,906	-1,449	31,166	-0,350	-8,636	0,390
54/ 1055/ 20 (C)	Arc Inferior	457,525	-1,449	30,274	-0,350	37,498	2,566
55/ 1055/ 20 (C)	Arc Inferior	288,214	-3,820	-9,839	0,128	0,190	-4,160
55/ 631/ 20 (C)	Arc Inferior	287,868	-3,820	-10,650	0,128	-13,814	1,062
56/ 2041/ 20 (C)	Arc Superior	343,266	-0,028	5,328	0,004	1,736	0,051
56/ 316/ 20 (C)	Arc Superior	343,266	-0,028	5,322	0,004	1,813	0,051
57/ 316/ 20 (C)	Arc Superior	317,943	-0,030	-0,118	0,001	7,681	0,051
57/ 2052/ 20 (C)	Arc Superior	317,946	-0,030	-0,534	0,001	7,357	0,080



58/	2046/	20 (C)	Arc Mig Inferior	286,183	-0,072	10,644	-0,073	6,200	0,334
58/	225/	20 (C)	Arc Mig Inferior	286,277	-0,072	10,225	-0,073	14,071	0,388
59/	225/	20 (C)	Arc Mig Inferior	281,278	-0,083	6,353	-0,081	2,599	0,387
59/	1072/	20 (C)	Arc Mig Inferior	281,372	-0,083	5,934	-0,081	7,233	0,450
60/	1021/	20 (C)	Arc Mig Inferior	286,309	0,068	10,614	0,070	6,255	-0,330
60/	128/	20 (C)	Arc Mig Inferior	286,403	0,068	10,194	0,070	14,103	-0,381
61/	128/	20 (C)	Arc Mig Inferior	281,279	0,079	6,311	0,078	2,628	-0,380
61/	1022/	20 (C)	Arc Mig Inferior	281,373	0,079	5,892	0,078	7,230	-0,440
62/	1072/	20 (C)	Arc Inferior	280,746	-0,091	-3,985	-0,075	6,811	0,451
62/	224/	20 (C)	Arc Inferior	280,842	-0,091	-4,456	-0,075	3,666	0,519
63/	224/	20 (C)	Arc Inferior	280,841	-0,092	-8,316	-0,075	3,632	0,520
63/	1073/	20 (C)	Arc Inferior	280,937	-0,092	-8,787	-0,075	-2,739	0,589
64/	1022/	20 (C)	Arc Inferior	280,653	0,086	-4,010	0,072	6,807	-0,441
64/	127/	20 (C)	Arc Inferior	280,749	0,086	-4,481	0,072	3,645	-0,505
65/	127/	20 (C)	Arc Inferior	280,693	0,087	-8,317	0,072	3,611	-0,506
65/	1023/	20 (C)	Arc Inferior	280,789	0,087	-8,789	0,072	-2,761	-0,571
66/	1073/	20 (C)	Arc Inferior	282,723	-0,085	10,829	-0,114	-2,995	0,581
66/	217/	20 (C)	Arc Inferior	282,810	-0,085	10,512	-0,114	2,429	0,624
67/	217/	20 (C)	Arc Inferior	288,529	-0,077	15,065	-0,114	2,023	0,623
67/	823/	20 (C)	Arc Inferior	288,616	-0,077	14,749	-0,114	9,599	0,662
68/	1023/	20 (C)	Arc Inferior	282,555	0,079	10,813	0,110	-3,014	-0,564
68/	126/	20 (C)	Arc Inferior	282,642	0,079	10,496	0,110	2,401	-0,604
69/	126/	20 (C)	Arc Inferior	288,358	0,071	15,024	0,110	1,998	-0,602
69/	45/	20 (C)	Arc Inferior	288,445	0,071	14,708	0,110	9,553	-0,638
75/	823/	20 (C)	Arc Inferior	357,032	4,087	22,866	-0,592	-20,251	0,402
75/	1074/	20 (C)	Arc Inferior	357,278	4,087	21,832	-0,592	16,567	-6,330
76/	1074/	20 (C)	Arc Inferior	490,833	-0,920	-64,171	-1,918	174,444	-8,714
76/	1075/	20 (C)	Arc Inferior	491,111	-0,920	-65,098	-1,918	77,538	-7,335
77/	1075/	20 (C)	Arc Inferior	492,997	-0,920	-48,802	-1,674	77,538	-7,395
77/	1076/	20 (C)	Arc Inferior	493,306	-0,920	-49,721	-1,674	3,575	-6,014
78/	1076/	20 (C)	Arc Inferior	494,662	-0,920	-33,660	-1,477	3,575	-6,066
78/	1077/	20 (C)	Arc Inferior	495,000	-0,920	-34,566	-1,477	-47,547	-4,687
79/	1077/	20 (C)	Arc Inferior	495,856	-0,920	-18,611	-1,326	-47,547	-4,733
79/	1078/	20 (C)	Arc Inferior	496,224	-0,920	-19,507	-1,326	-76,162	-3,352
80/	1078/	20 (C)	Arc Inferior	496,598	-0,920	-3,099	-1,214	-76,162	-3,394
80/	1079/	20 (C)	Arc Inferior	496,997	-0,920	-3,988	-1,214	-81,512	-2,006
81/	1079/	20 (C)	Arc Inferior	496,864	-0,920	12,188	-1,148	-81,512	-2,044
81/	1080/	20 (C)	Arc Inferior	497,290	-0,920	11,318	-1,148	-63,862	-0,663
82/	1080/	20 (C)	Arc Inferior	496,551	-0,920	29,374	-1,123	-63,862	-0,704
82/	1081/	20 (C)	Arc Inferior	497,106	-0,920	28,335	-1,123	-11,206	0,974
91/	1051/	20 (C)	Puntals	557,990	-4,459	10,358	4,895	-25,828	2,610
91/	581/	20 (C)	Puntals	556,921	-4,459	9,169	4,895	8,433	18,257
92/	1081/	20 (C)	Puntals	583,050	3,773	9,335	0,900	-11,020	1,058
92/	2009/	20 (C)	Puntals	580,711	3,773	6,400	0,900	53,800	-30,023
101/	10/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-90,518	-17,147	18,233	14,060	-45,932	24,508
101/	11/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-90,862	-17,147	13,800	10,468	-29,858	41,996
102/	11/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-48,134	-4,617	12,852	5,610	-12,809	35,735
102/	12/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-48,478	-4,617	8,419	2,018	-2,135	40,648
103/	12/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-61,456	29,285	-1,637	-3,034	-7,700	36,434
103/	35/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-61,786	29,285	-6,066	-6,622	-11,561	7,349
104/	35/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-30,163	9,850	-6,474	-0,465	0,959	8,421
104/	36/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-30,493	9,850	-10,902	-4,053	-7,749	-1,184
105/	36/	20 (C)	Bigues Longitudinals	6,633	13,623	-16,218	-3,473	5,995	2,929
105/	50/	20 (C)	Bigues Longitudinals	6,303	13,623	-20,646	-7,061	-12,480	-10,458
106/	50/	20 (C)	Bigues Longitudinals	42,833	-2,522	-21,597	-1,950	1,990	-9,367
106/	51/	20 (C)	Bigues Longitudinals	42,503	-2,522	-26,025	-5,538	-21,877	-6,571
107/	51/	20 (C)	Bigues Longitudinals	131,763	-1,666	-35,888	1,735	12,661	1,691
107/	104/	20 (C)	Bigues Longitudinals	131,453	-1,666	-40,318	-1,855	-25,531	3,613
108/	104/	20 (C)	Bigues Longitudinals	167,187	-8,759	-41,121	1,033	-11,247	5,187
108/	1/	20 (C)	Bigues Longitudinals	166,956	-8,759	-44,411	-1,634	-43,087	11,894

109/	1/	20 (C)	Bigues Longitudinals	313,726	-11,093	49,072	0,926	-12,544	5,674
109/	5/	20 (C)	Bigues Longitudinals	313,647	-11,093	47,932	0,003	-0,039	8,598
110/	5/	20 (C)	Bigues Longitudinals	254,574	2,120	40,239	0,845	-23,286	2,082
110/	9/	20 (C)	Bigues Longitudinals	254,264	2,120	35,809	-2,744	14,828	0,208
111/	9/	20 (C)	Bigues Longitudinals	207,537	-9,216	37,330	2,045	-17,448	-1,195
111/	84/	20 (C)	Bigues Longitudinals	207,227	-9,216	32,900	-1,545	17,749	8,295
112/	84/	20 (C)	Bigues Longitudinals	153,165	10,421	27,018	0,059	-5,441	6,764
112/	83/	20 (C)	Bigues Longitudinals	152,855	10,421	22,588	-3,530	19,421	-3,430
113/	83/	20 (C)	Bigues Longitudinals	93,354	-11,067	19,919	5,095	-4,059	-8,664
113/	82/	20 (C)	Bigues Longitudinals	93,084	-11,067	15,453	1,477	13,799	2,729
114/	82/	20 (C)	Bigues Longitudinals	68,787	6,909	7,331	3,749	3,371	1,960
114/	81/	20 (C)	Bigues Longitudinals	68,517	6,909	2,866	0,131	8,519	-4,797
115/	81/	20 (C)	Bigues Longitudinals	57,194	-8,915	7,572	5,156	2,173	-5,153
115/	79/	20 (C)	Bigues Longitudinals	56,924	-8,915	3,107	1,538	7,564	4,068
116/	79/	20 (C)	Bigues Longitudinals	51,597	7,454	7,575	2,464	7,019	2,864
116/	2014/	20 (C)	Bigues Longitudinals	51,325	7,454	3,109	-1,155	12,414	-4,445
117/	2014/	20 (C)	Bigues Longitudinals	39,467	-8,662	4,499	3,968	5,086	-4,515
117/	77/	20 (C)	Bigues Longitudinals	39,197	-8,662	0,035	0,350	7,375	4,448
118/	77/	20 (C)	Bigues Longitudinals	35,469	7,980	7,376	1,616	7,554	3,648
118/	71/	20 (C)	Bigues Longitudinals	35,198	7,980	2,911	-2,002	12,747	-4,190
119/	71/	20 (C)	Bigues Longitudinals	26,079	-8,361	3,278	3,239	6,571	-4,247
119/	2010/	20 (C)	Bigues Longitudinals	25,809	-8,361	-1,186	-0,379	7,627	4,413
120/	2010/	20 (C)	Bigues Longitudinals	25,935	8,076	4,091	1,010	9,402	3,754
120/	2017/	20 (C)	Bigues Longitudinals	25,665	8,076	-0,374	-2,609	11,278	-4,183
121/	2017/	20 (C)	Bigues Longitudinals	20,389	-8,336	3,319	2,678	6,513	-4,239
121/	2011/	20 (C)	Bigues Longitudinals	20,119	-8,336	-1,147	-0,941	7,610	4,398
122/	2011/	20 (C)	Bigues Longitudinals	20,986	7,823	2,990	0,462	9,810	3,668
122/	2018/	20 (C)	Bigues Longitudinals	20,716	7,823	-1,475	-3,156	10,574	-4,013
123/	2018/	20 (C)	Bigues Longitudinals	16,506	-8,616	4,209	2,146	6,194	-4,153
123/	2013/	20 (C)	Bigues Longitudinals	16,235	-8,616	-0,256	-1,473	8,190	4,767
124/	2013/	20 (C)	Bigues Longitudinals	17,814	7,196	1,312	0,021	10,894	3,824
124/	2020/	20 (C)	Bigues Longitudinals	17,544	7,196	-3,151	-3,596	9,966	-3,220
125/	2020/	20 (C)	Bigues Longitudinals	14,620	-9,588	5,354	1,902	5,955	-3,442
125/	2022/	20 (C)	Bigues Longitudinals	14,349	-9,588	0,889	-1,717	9,107	6,459
126/	2022/	20 (C)	Bigues Longitudinals	17,488	7,962	-1,625	0,565	12,714	5,467
126/	2024/	20 (C)	Bigues Longitudinals	17,218	7,962	-6,091	-3,054	8,818	-2,354
127/	2024/	20 (C)	Bigues Longitudinals	17,142	-8,284	5,454	2,620	5,816	-2,302
127/	2026/	20 (C)	Bigues Longitudinals	16,929	-8,284	1,064	-0,937	9,049	6,089
128/	2026/	20 (C)	Bigues Longitudinals	23,761	9,235	-3,554	1,174	13,641	5,825
128/	2027/	20 (C)	Bigues Longitudinals	23,546	9,235	-7,945	-2,384	7,937	-3,162
129/	2027/	20 (C)	Bigues Longitudinals	25,097	-7,180	2,261	2,980	6,578	-2,869
129/	2029/	20 (C)	Bigues Longitudinals	24,884	-7,180	-2,129	-0,577	6,644	4,427
130/	2029/	20 (C)	Bigues Longitudinals	37,189	8,264	-6,932	0,558	14,477	4,286
130/	2030/	20 (C)	Bigues Longitudinals	36,977	8,264	-11,323	-2,999	5,422	-3,740
131/	2030/	20 (C)	Bigues Longitudinals	43,076	-7,730	0,664	2,166	5,955	-3,369
131/	57/	20 (C)	Bigues Longitudinals	42,864	-7,730	-3,725	-1,390	4,437	4,469
132/	57/	20 (C)	Bigues Longitudinals	59,596	8,725	-8,138	-0,280	13,916	4,523
132/	2031/	20 (C)	Bigues Longitudinals	59,382	8,725	-12,528	-3,837	3,667	-3,958
133/	2031/	20 (C)	Bigues Longitudinals	68,565	-7,122	-3,474	1,258	5,663	-3,317
133/	49/	20 (C)	Bigues Longitudinals	68,353	-7,122	-7,865	-2,299	0,038	3,921
134/	49/	20 (C)	Bigues Longitudinals	87,393	10,893	-7,221	-1,683	8,836	4,939
134/	48/	20 (C)	Bigues Longitudinals	87,180	10,893	-11,611	-5,240	-0,504	-5,695
135/	48/	20 (C)	Bigues Longitudinals	115,326	-4,678	-12,671	-0,298	11,059	-5,433
135/	47/	20 (C)	Bigues Longitudinals	115,113	-4,678	-17,061	-3,855	-3,689	-0,620
136/	47/	20 (C)	Bigues Longitudinals	157,073	16,477	-24,667	-2,007	13,047	1,680
136/	46/	20 (C)	Bigues Longitudinals	156,860	16,477	-29,057	-5,564	-13,601	-14,493
137/	46/	20 (C)	Bigues Longitudinals	236,657	-12,121	-34,521	5,914	18,620	-9,714
137/	45/	20 (C)	Bigues Longitudinals	236,479	-12,121				



139/	435/	20 (C)	Bigues Longitudinals	399,709	-3,531	-53,651	4,788	23,764	5,688
139/	3/	20 (C)	Bigues Longitudinals	399,602	-3,531	-56,316	2,628	-9,343	7,900
140/	3/	20 (C)	Bigues Longitudinals	306,209	-8,589	88,671	0,069	-162,738	6,293
140/	438/	20 (C)	Bigues Longitudinals	306,138	-8,589	86,900	-1,367	-127,605	9,788
141/	438/	20 (C)	Bigues Longitudinals	360,830	4,001	77,951	-0,013	-106,018	13,958
141/	439/	20 (C)	Bigues Longitudinals	360,652	4,001	73,514	-3,608	-30,109	10,092
142/	439/	20 (C)	Bigues Longitudinals	271,429	-7,159	72,832	0,893	-65,725	2,849
142/	440/	20 (C)	Bigues Longitudinals	271,251	-7,159	68,395	-2,702	5,053	10,169
143/	440/	20 (C)	Bigues Longitudinals	168,921	3,317	60,716	-0,553	-34,440	3,889
143/	441/	20 (C)	Bigues Longitudinals	168,743	3,317	56,279	-4,149	24,194	0,708
144/	441/	20 (C)	Bigues Longitudinals	74,345	-5,599	55,600	-0,552	-13,490	-2,200
144/	442/	20 (C)	Bigues Longitudinals	74,168	-5,599	51,163	-4,147	40,015	3,555
145/	442/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-31,074	1,563	37,611	7,876	-1,041	-5,201
145/	476/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-31,214	1,563	33,173	4,279	34,433	-6,655
146/	476/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-79,851	-13,612	32,663	8,956	15,154	-8,697
146/	477/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-79,991	-13,612	28,225	5,360	45,669	5,060
147/	477/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-121,942	6,254	22,952	5,543	30,128	1,029
147/	478/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-122,082	6,254	18,514	1,947	50,910	-5,126
148/	478/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-149,686	-9,668	17,789	6,673	39,916	-6,552
148/	479/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-149,826	-9,668	13,350	3,076	55,522	3,252
149/	479/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-169,337	8,527	8,288	3,709	48,082	1,484
149/	480/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-169,476	8,527	3,850	0,112	54,165	-6,949
150/	480/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,298	-7,752	3,040	4,966	50,575	-7,473
150/	481/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,438	-7,752	-1,398	1,369	51,398	0,411
151/	481/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,962	7,295	-6,388	2,089	50,767	0,495
151/	485/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-179,102	7,295	-10,827	-1,508	42,140	-6,704
152/	485/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-174,250	-10,070	-11,595	3,747	43,967	-6,704
152/	486/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-174,390	-10,070	-16,033	0,151	30,120	3,503
153/	486/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-164,494	-3,340	-21,196	1,682	33,391	4,116
153/	487/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-164,634	-3,340	-25,634	-1,914	9,921	7,577
154/	487/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-154,699	-22,934	-26,250	4,456	13,808	7,852
154/	491/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-154,839	-22,934	-30,689	0,859	-14,729	30,953
155/	491/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-86,482	5,233	-44,982	2,889	12,048	40,142
155/	557/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-86,598	5,233	-49,428	-0,714	-35,337	34,983
156/	557/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-85,306	20,486	-50,456	-6,645	-34,794	46,640
156/	559/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-85,422	20,486	-54,901	-10,248	-87,673	26,171
201/	581/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-90,486	17,122	18,243	-13,976	-45,943	-24,496
201/	580/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-90,830	17,122	13,810	-10,383	-29,859	-41,959
202/	580/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-48,017	4,630	12,865	-5,539	-12,776	-35,679
202/	579/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-48,361	4,630	8,432	-1,947	-2,089	-40,605
203/	579/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-61,415	-29,263	-1,638	3,054	-7,680	-36,398
203/	598/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-61,745	-29,263	-6,066	6,642	-11,540	-7,334
204/	598/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-30,148	-9,821	-6,473	0,480	0,969	-8,404
204/	597/	20 (C)	Bigues Longitudinals	-30,478	-9,821	-10,902	4,069	-7,738	1,172
205/	597/	20 (C)	Bigues Longitudinals	6,631	-13,625	-16,220	3,482	6,001	-2,936
205/	596/	20 (C)	Bigues Longitudinals	6,301	-13,625	-20,649	7,070	-12,476	10,454
206/	596/	20 (C)	Bigues Longitudinals	42,830	2,527	-21,600	1,956	1,993	9,363
206/	595/	20 (C)	Bigues Longitudinals	42,499	2,527	-26,028	5,544	-21,876	6,563
207/	595/	20 (C)	Bigues Longitudinals	131,763	1,647	-35,895	-1,734	12,664	-1,698
207/	633/	20 (C)	Bigues Longitudinals	131,452	1,647	-40,325	1,855	-25,536	-3,601
208/	633/	20 (C)	Bigues Longitudinals	167,188	8,738	-41,128	-1,032	-11,251	-5,175
208/	2/	20 (C)	Bigues Longitudinals	166,957	8,738	-44,418	1,635	-43,097	-11,867
209/	2/	20 (C)	Bigues Longitudinals	313,742	11,110	49,080	-0,904	-12,539	-5,678
209/	7/	20 (C)	Bigues Longitudinals	313,662	11,110	47,940	0,020	-0,032	-8,607
210/	7/	20 (C)	Bigues Longitudinals	254,567	-2,113	40,244	-0,834	-23,286	-2,082
210/	631/	20 (C)	Bigues Longitudinals	254,257	-2,113	35,814	2,756	14,832	-0,216
211/	631/	20 (C)	Bigues Longitudinals	207,525	9,223	37,331	-2,032	-17,447	1,197
211/	630/	20 (C)	Bigues Longitudinals	207,215	9,223	32,901	1,558	17,751	-8,299
212/	630/	20 (C)	Bigues Longitudinals	153,151	-10,420	27,017	-0,050	-5,439	-6,765
212/	629/	20 (C)	Bigues Longitudinals	152,840	-10,420	22,587	3,540	19,422	3,428

213/	629/	20 (C)	Bigues Longitudinals	93,340	11,070	19,918	-5,086	-4,058	8,664
213/	680/	20 (C)	Bigues Longitudinals	93,070	11,070	15,453	-1,468	13,800	-2,732
214/	680/	20 (C)	Bigues Longitudinals	68,772	-6,909	7,331	-3,741	3,373	-1,960
214/	679/	20 (C)	Bigues Longitudinals	68,502	-6,909	2,865	-0,123	8,520	4,796
215/	679/	20 (C)	Bigues Longitudinals	57,180	8,917	7,571	-5,149	2,174	5,153
215/	678/	20 (C)	Bigues Longitudinals	56,910	8,917	3,106	-1,531	7,564	-4,069
216/	678/	20 (C)	Bigues Longitudinals	51,582	-7,454	7,574	-2,458	7,020	-2,864
216/	226/	20 (C)	Bigues Longitudinals	51,311	-7,454	3,108	1,161	12,414	4,444
217/	226/	20 (C)	Bigues Longitudinals	39,454	8,663	4,498	-3,962	5,087	4,515
217/	676/	20 (C)	Bigues Longitudinals	39,184	8,663	0,033	-0,344	7,374	-4,448
218/	676/	20 (C)	Bigues Longitudinals	35,453	-7,983	7,376	-1,609	7,553	-3,648
218/	675/	20 (C)	Bigues Longitudinals	35,183	-7,983	2,911	2,009	12,747	4,194
219/	675/	20 (C)	Bigues Longitudinals	26,074	8,374	3,276	-3,237	6,573	4,252
219/	232/	20 (C)	Bigues Longitudinals	25,804	8,374	-1,189	0,381	7,627	-4,422
220/	232/	20 (C)	Bigues Longitudinals	25,930	-8,071	4,093	-1,008	9,402	-3,757
220/	673/	20 (C)	Bigues Longitudinals	25,660	-8,071	-0,373	2,611	11,280	4,174
221/	673/	20 (C)	Bigues Longitudinals	20,388	8,342	3,314	-2,678	6,517	4,232
221/	672/	20 (C)	Bigues Longitudinals	20,117	8,342	-1,151	0,940	7,608	-4,410
222/	672/	20 (C)	Bigues Longitudinals	20,994	-7,823	2,989	-0,471	9,811	-3,682
222/	671/	20 (C)	Bigues Longitudinals	20,723	-7,823	-1,476	3,147	10,574	3,999
223/	671/	20 (C)	Bigues Longitudinals	16,525	8,629	4,198	-2,162	6,199	4,138
223/	326/	20 (C)	Bigues Longitudinals	16,254	8,629	-0,268	1,457	8,183	-4,795
224/	326/	20 (C)	Bigues Longitudinals	17,872	-7,205	1,303	-0,064	10,898	-3,860
224/	669/	20 (C)	Bigues Longitudinals	17,602	-7,205	-3,162	3,553	9,960	3,195
225/	669/	20 (C)	Bigues Longitudinals	14,718	9,620	5,338	-1,966	5,964	3,412
225/	318/	20 (C)	Bigues Longitudinals	14,448	9,620	0,873	1,652	9,099	-6,518
226/	318/	20 (C)	Bigues Longitudinals	17,715	-8,075	-1,662	-0,700	12,742	-5,553
226/	667/	20 (C)	Bigues Longitudinals	17,445	-8,075	-6,128	2,919	8,809	2,383
227/	667/	20 (C)	Bigues Longitudinals	17,479	8,272	5,459	-2,814	5,840	2,317
227/	296/	20 (C)	Bigues Longitudinals	17,267	8,272	1,070	0,743	9,078	-6,061
228/	296/	20 (C)	Bigues Longitudinals	24,383	-9,662	-3,643	-1,561	13,755	-5,865
228/	761/	20 (C)	Bigues Longitudinals	24,169	-9,662	-8,032	1,996	7,964	3,547
229/	761/	20 (C)	Bigues Longitudinals	25,774	7,233	2,271	-3,584	6,605	3,261
229/	270/	20 (C)	Bigues Longitudinals	25,561	7,233	-2,119	-0,027	6,681	-4,089
230/	270/	20 (C)	Bigues Longitudinals	37,648	-7,903	-6,557	-1,136	14,193	-4,140
230/	759/	20 (C)	Bigues Longitudinals	37,437	-7,903	-10,946	2,420	5,513	3,527
231/	759/	20 (C)	Bigues Longitudinals	42,596	7,611	1,040	-2,482	5,698	3,015
231/	758/	20 (C)	Bigues Longitudinals	42,383	7,611	-3,350	1,075	4,552	-4,708
232/	758/	20 (C)	Bigues Longitudinals	59,051	-8,610	-8,480	0,595	14,007	-4,780
232/	223/	20 (C)	Bigues Longitudinals	58,838	-8,610	-12,869	4,152	3,419	3,587
233/	223/	20 (C)	Bigues Longitudinals	69,015	6,719	-3,919	-0,671	5,820	3,069
233/	756/	20 (C)	Bigues Longitudinals	68,803	6,719	-8,309	2,886	-0,246	-3,768
234/	756/	20 (C)	Bigues Longitudinals	88,110	-10,924	-7,216	2,282	8,860	-4,601
234/	755/	20 (C)	Bigues Longitudinals	87,898	-10,924	-11,606	5,839	-0,476	6,063
235/	755/	20 (C)	Bigues Longitudinals	115,949	5,099	-12,617	0,687	11,051	5,808
235/	754/	20 (C)	Bigues Longitudinals	115,736	5,099	-17,007	4,244	-3,643	0,577
236/	754/	20 (C)	Bigues Longitudinals	157,429	-16,449	-24,614	2,191	13,030	-1,654
236/	753/	20 (C)	Bigues Longitudinals	157,216	-16,449	-29,004	5,748	-13,565	14,491
237/	753/	20 (C)	Bigues Longitudinals	236,812	12,259	-34,452	-5,782	18,587	9,737
237/	823/	20 (C)	Bigues Longitudinals	236,634	12,259	-38,889	-2,186	-18,169	-2,694
238/	823/	20 (C)	Bigues Longitudinals	260,038	-9,913	-48,829	-2,973	19,128	-6,635
238/	822/	20 (C)	Bigues Longitudinals	259,860	-9,913	-53,266	0,622	-32,039	3,157
239/	822/	20 (C)	Bigues Longitudinals	399,627	3,611	-53,614	-4,764	23,761	-5,699
239/	4/	20 (C)	Bigues Longitudinals	399,521	3,611	-56,279	-2,604	-9,323	-7,960
240/	4/	20 (C)	Bigues Longitudinals	306,227	8,617	88,672	-0,010	-162,677	-6,291
240/	821/	20 (C)	Bigues Longitudinals	306,155	8,617	86,900	1,426	-127,544	-9,797
241/	8								

243/ 819/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	168,881	-3,319	60,704	0,570	-34,418	-3,891
243/ 818/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	168,704	-3,319	56,267	4,165	24,204	-0,708
244/ 818/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	74,324	5,603	55,587	0,566	-13,473	2,203
244/ 817/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	74,147	5,603	51,150	4,161	40,020	-3,557
245/ 817/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-31,075	-1,562	37,599	-7,862	-1,027	5,201
245/ 899/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-31,215	-1,562	33,161	-4,266	34,435	6,654
246/ 899/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-79,838	13,615	32,652	-8,944	15,162	8,697
246/ 898/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-79,978	13,615	28,213	-5,347	45,665	-5,063
247/ 898/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-121,917	-6,252	22,941	-5,533	30,130	-1,030
247/ 897/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-122,057	-6,252	18,502	-1,936	50,900	5,122
248/ 897/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-149,647	9,674	17,776	-6,665	39,912	6,549
248/ 896/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-149,787	9,674	13,338	-3,068	55,505	-3,261
249/ 896/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-169,282	-8,527	8,274	-3,705	48,072	-1,493
249/ 895/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-169,422	-8,527	3,836	-0,109	54,141	6,940
250/ 895/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,226	7,761	3,026	-4,967	50,559	7,464
250/ 894/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,366	7,761	-1,412	-1,370	51,367	-0,429
251/ 894/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-178,866	-7,303	-6,406	-2,099	50,744	-0,517
251/ 893/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-179,006	-7,303	-10,845	1,497	42,099	6,690
252/ 893/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-174,129	10,078	-11,614	-3,766	43,935	6,687
252/ 892/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-174,269	10,078	-16,053	-0,169	30,070	-3,528
253/ 892/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-164,328	3,303	-21,222	-1,716	33,353	-4,152
253/ 891/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-164,468	3,303	-25,661	1,881	9,857	-7,577
254/ 891/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-154,488	22,914	-26,279	-4,499	13,761	-7,858
254/ 890/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-154,628	22,914	-30,717	-0,902	-14,804	-30,938
255/ 890/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-86,131	-5,277	-45,026	-2,979	12,016	-40,141
255/ 919/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-86,247	-5,277	-49,471	0,624	-35,412	-34,938
256/ 919/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-85,055	-20,546	-50,496	6,563	-34,909	-46,630
256/ 2009/ 20 (C)	Bigues Longitudinals	-85,171	-20,546	-54,937	10,161	-87,765	-26,123
301/ 10/ 20 (C)	BT-E1	77,140	-26,249	1,315	11,115	18,650	-12,701
301/ 20/ 20 (C)	BT-E1	77,143	-26,249	1,042	11,115	19,814	13,221
302/ 20/ 20 (C)	BT-E2	96,333	-2,490	2,528	0,506	29,535	1,420
302/ 18/ 20 (C)	BT-E2	96,335	-2,490	2,250	0,506	31,895	3,879
303/ 18/ 20 (C)	BT-E3	99,911	-0,793	2,200	-0,063	33,651	2,617
303/ 17/ 20 (C)	BT-E3	99,914	-0,793	1,917	-0,063	35,684	3,401
304/ 17/ 20 (C)	BT-E4	101,899	-0,205	1,524	-0,077	36,660	2,914
304/ 16/ 20 (C)	BT-E4	101,901	-0,205	1,234	-0,077	38,022	3,116
305/ 16/ 20 (C)	BT-E5	101,903	0,198	-1,202	0,073	38,023	3,116
305/ 584/ 20 (C)	BT-E5	101,900	0,198	-1,492	0,073	36,692	2,921
306/ 584/ 20 (C)	BT-E6	99,969	0,754	-1,888	0,073	35,742	3,411
306/ 583/ 20 (C)	BT-E6	99,966	0,754	-2,171	0,073	33,737	2,666
307/ 583/ 20 (C)	BT-E7	97,890	2,479	-2,226	-0,511	32,686	3,842
307/ 582/ 20 (C)	BT-E7	97,888	2,479	-2,507	-0,511	30,349	1,394
308/ 582/ 20 (C)	BT-E8	77,112	26,234	-1,023	-11,119	19,890	13,300
308/ 581/ 20 (C)	BT-E8	77,109	26,234	-1,296	-11,119	18,745	-12,607
309/ 12/ 20 (C)	BT-1	36,665	-2,180	8,595	0,028	3,972	-1,852
309/ 13/ 20 (C)	BT-1	36,666	-2,180	8,474	0,028	12,400	0,301
310/ 13/ 20 (C)	BT-2	14,833	-2,805	6,428	0,220	5,219	-0,850
310/ 21/ 20 (C)	BT-2	14,834	-2,805	6,305	0,220	11,506	1,920
311/ 21/ 20 (C)	BT-3	0,877	-2,039	3,746	0,167	6,886	-0,290
311/ 26/ 20 (C)	BT-3	0,878	-2,039	3,620	0,167	10,523	1,723
312/ 26/ 20 (C)	BT-4	-3,455	-0,654	1,288	0,037	9,090	0,415
312/ 14/ 20 (C)	BT-4	-3,454	-0,654	1,159	0,037	10,299	1,060
313/ 14/ 20 (C)	BT-5	-3,449	0,661	-1,169	-0,037	10,301	1,064
313/ 578/ 20 (C)	BT-5	-3,450	0,661	-1,298	-0,037	9,082	0,411
314/ 578/ 20 (C)	BT-6	0,916	2,043	-3,632	-0,167	10,526	1,725
314/ 586/ 20 (C)	BT-6	0,915	2,043	-3,757	-0,167	6,878	-0,292
315/ 586/ 20 (C)	BT-7	14,902	2,801	-6,317	-0,220	11,509	1,917
315/ 585/ 20 (C)	BT-7	14,901	2,801	-6,440	-0,220	5,210	-0,849
316/ 585/ 20 (C)	BT-8	36,752	2,167	-8,489	-0,027	12,398	0,295
316/ 579/ 20 (C)	BT-8	36,752	2,167	-8,609	-0,027	3,956	-1,845

317/ 36/ 20 (C)	BT-1	25,574	-3,770	4,185	0,372	5,713	-2,304
317/ 54/ 20 (C)	BT-1	25,575	-3,770	4,064	0,372	9,786	1,418
318/ 54/ 20 (C)	BT-2	16,715	-1,252	4,052	0,139	7,127	-0,418
318/ 88/ 20 (C)	BT-2	16,716	-1,252	3,929	0,139	11,067	0,819
319/ 88/ 20 (C)	BT-3	8,461	-0,366	2,900	0,106	8,397	0,246
319/ 89/ 20 (C)	BT-3	8,462	-0,366	2,774	0,106	11,199	0,607
320/ 89/ 20 (C)	BT-4	3,835	-0,093	1,196	0,041	9,647	0,450
320/ 75/ 20 (C)	BT-4	3,837	-0,093	1,068	0,041	10,765	0,541
321/ 75/ 20 (C)	BT-5	3,845	0,094	-1,074	-0,041	10,768	0,542
321/ 616/ 20 (C)	BT-5	3,844	0,094	-1,203	-0,041	9,644	0,449
322/ 616/ 20 (C)	BT-6	8,485	0,365	-2,780	-0,106	11,200	0,607
322/ 617/ 20 (C)	BT-6	8,484	0,365	-2,905	-0,106	8,393	0,246
323/ 617/ 20 (C)	BT-7	16,749	1,250	-3,933	-0,139	11,067	0,817
323/ 592/ 20 (C)	BT-7	16,748	1,250	-4,055	-0,139	7,123	-0,417
324/ 592/ 20 (C)	BT-8	25,612	3,765	-4,067	-0,372	9,784	1,416
324/ 597/ 20 (C)	BT-8	25,611	3,765	-4,188	-0,372	5,708	-2,301
325/ 51/ 20 (C)	BT-1	32,352	-4,508	7,652	0,591	3,545	-2,042
325/ 52/ 20 (C)	BT-1	32,353	-4,508	7,531	0,591	11,042	2,410
326/ 52/ 20 (C)	BT-2	19,147	-1,175	5,665	0,096	6,824	-0,363
326/ 62/ 20 (C)	BT-2	19,148	-1,175	5,543	0,096	12,358	0,798
327/ 62/ 20 (C)	BT-3	9,917	-0,192	3,309	0,052	9,156	0,168
327/ 72/ 20 (C)	BT-3	9,918	-0,192	3,184	0,052	12,362	0,357
328/ 72/ 20 (C)	BT-4	6,147	-0,009	1,210	0,018	10,987	0,265
328/ 73/ 20 (C)	BT-4	6,148	-0,009	1,081	0,018	12,119	0,274
329/ 73/ 20 (C)	BT-5	6,152	0,008	-1,085	-0,018	12,120	0,273
329/ 605/ 20 (C)	BT-5	6,151	0,008	-1,213	-0,018	10,985	0,265
330/ 605/ 20 (C)	BT-6	9,929	0,191	-3,187	-0,052	12,363	0,357
330/ 606/ 20 (C)	BT-6	9,928	0,191	-3,313	-0,052	9,153	0,168
331/ 606/ 20 (C)	BT-7	19,168	1,175	-5,546	-0,096	12,358	0,797
331/ 594/ 20 (C)	BT-7	19,166	1,175	-5,669	-0,096	6,820	-0,363
332/ 594/ 20 (C)	BT-8	32,380	4,507	-7,535	-0,592	11,041	2,410
332/ 595/ 20 (C)	BT-8	32,379	4,507	-7,655	-0,592	3,540	-2,041
333/ 5/ 20 (C)	BT-1	29,560	1,300	7,367	-0,366	4,250	0,685
333/ 236/ 20 (C)	BT-1	29,561	1,300	7,246	-0,366	11,465	-0,598
334/ 236/ 20 (C)	BT-2	15,901	0,239	5,586	-0,030	6,548	0,350
334/ 237/ 20 (C)	BT-2	15,902	0,239	5,463	-0,030	12,003	0,114
335/ 237/ 20 (C)	BT-3	7,579	0,066	3,340	0,008	8,938	0,233
335/ 238/ 20 (C)	BT-3	7,580	0,066	3,214	0,008	12,174	0,168
336/ 238/ 20 (C)	BT-4	4,447	0,030	1,181	-0,001	10,984	0,224
336/ 123/ 20 (C)	BT-4	4,448	0,030	1,052	-0,001	12,087	0,195
337/ 123/ 20 (C)	BT-5	4,452	-0,030	-1,056	0,001	12,088	0,195
337/ 641/ 20 (C)	BT-5	4,450	-0,030	-1,185	0,001	10,982	0,224
338/ 641/ 20 (C)	BT-6	7,591	-0,067	-3,218	-0,009	12,175	0,167
338/ 642/ 20 (C)	BT-6	7,590	-0,067	-3,344	-0,009	8,935	0,233
339/ 642/ 20 (C)	BT-7	15,921	-0,241	-5,467	0,030	12,003	0,113
339/ 643/ 20 (C)	BT-7	15,920	-0,241	-5,590	0,030	6,543	0,351
340/ 643/ 20 (C)	BT-8	29,588	-1,302	-7,250	0,366	11,464	-0,599
340/ 7/ 20 (C)	BT-8	29,587	-1,302	-7,371	0,366	4,244	0,687
341/ 84/ 20 (C)	BT-1	35,839	2,557	8,362	-0,060	3,073	1,404
341/ 244/ 20 (C)	BT-1	35,840	2,557	8,242	-0,060	11,272	-1,121
342/ 244/ 20 (C)	BT-2	21,535	1,741	6,510	0,079	6,047	0,978
342/ 245/ 20 (C)	BT-2	21,536	1,741	6,387	0,079	12,415	-0,742
343/ 245/ 20 (C)	BT-3	12,765	0,944	3,993	0,113	9,100	0,625
343/ 246/ 20 (C)	BT-3	12,767	0,944	3,867	0,113	12,981	-0,308
344/ 246/ 20 (C)	BT-4	8,961	0,293	1,437	0,047	11,499	0,307
344/ 117/ 20 (C)	BT-4	8,963	0,293	1,308	0,047	12,854	0,018
345/ 117/ 20 (C)	BT-5	8,964	-0,293	-1,309	-0,047	12,855	0,018
345/ 647/ 20 (C)	BT-5	8,963	-0,293	-1,438	-0,047	11,498	0,307
346/ 647/ 20 (C)	BT-6	12,771	-0,945	-3,869	-0,113	12,982	-0,308
346/ 648/ 20 (C)	BT-6	12,770	-0,945	-3,995	-0,113	9,098	0,625



347/	648/	20 (C)	BT-7	21,544	-1,742	-6,389	-0,079	12,415	-0,742
347/	649/	20 (C)	BT-7	21,543	-1,742	-6,512	-0,079	6,045	0,978
348/	649/	20 (C)	BT-8	35,851	-2,559	-8,243	0,059	11,271	-1,122
348/	630/	20 (C)	BT-8	35,850	-2,559	-8,364	0,059	3,071	1,405
349/	82/	20 (C)	BT-1	38,529	0,696	6,493	-0,365	3,296	0,500
349/	283/	20 (C)	BT-1	38,529	0,696	6,373	-0,365	9,649	-0,188
350/	283/	20 (C)	BT-2	28,615	0,140	5,664	-0,281	6,529	0,178
350/	284/	20 (C)	BT-2	28,616	0,140	5,541	-0,281	12,061	0,040
351/	284/	20 (C)	BT-3	20,838	0,031	3,537	-0,162	9,463	0,175
351/	279/	20 (C)	BT-3	20,839	0,031	3,411	-0,162	12,894	0,145
352/	279/	20 (C)	BT-4	17,477	0,017	1,437	-0,052	11,719	0,187
352/	349/	20 (C)	BT-4	17,479	0,017	1,308	-0,052	13,074	0,170
353/	349/	20 (C)	BT-5	17,479	-0,017	-1,308	0,051	13,074	0,170
353/	651/	20 (C)	BT-5	17,478	-0,017	-1,437	0,051	11,718	0,187
354/	651/	20 (C)	BT-6	20,841	-0,031	-3,411	0,161	12,894	0,145
354/	684/	20 (C)	BT-6	20,840	-0,031	-3,537	0,161	9,463	0,176
355/	684/	20 (C)	BT-7	28,619	-0,141	-5,541	0,281	12,061	0,040
355/	685/	20 (C)	BT-7	28,618	-0,141	-5,664	0,281	6,528	0,179
356/	685/	20 (C)	BT-8	38,533	-0,698	-6,373	0,364	9,649	-0,188
356/	680/	20 (C)	BT-8	38,532	-0,698	-6,494	0,364	3,295	0,501
357/	79/	20 (C)	BT-1	36,349	0,527	5,234	-0,162	4,104	0,427
357/	287/	20 (C)	BT-1	36,349	0,527	5,113	-0,162	9,213	-0,094
358/	287/	20 (C)	BT-2	28,900	0,129	4,328	-0,073	6,806	0,213
358/	288/	20 (C)	BT-2	28,901	0,129	4,205	-0,073	11,020	0,086
359/	288/	20 (C)	BT-3	23,545	0,047	2,862	-0,057	9,221	0,174
359/	277/	20 (C)	BT-3	23,546	0,047	2,736	-0,057	11,985	0,127
360/	277/	20 (C)	BT-4	21,242	0,015	1,260	-0,023	11,177	0,168
360/	345/	20 (C)	BT-4	21,243	0,015	1,131	-0,023	12,357	0,154
361/	345/	20 (C)	BT-5	21,244	-0,015	-1,131	0,023	12,357	0,154
361/	653/	20 (C)	BT-5	21,242	-0,015	-1,260	0,023	11,176	0,168
362/	653/	20 (C)	BT-6	23,547	-0,048	-2,736	0,057	11,985	0,127
362/	688/	20 (C)	BT-6	23,546	-0,048	-2,862	0,057	9,221	0,174
363/	688/	20 (C)	BT-7	28,902	-0,129	-4,206	0,073	11,020	0,086
363/	689/	20 (C)	BT-7	28,901	-0,129	-4,328	0,073	6,806	0,214
364/	689/	20 (C)	BT-8	36,351	-0,529	-5,113	0,161	9,213	-0,095
364/	678/	20 (C)	BT-8	36,350	-0,529	-5,234	0,161	4,104	0,428
365/	77/	20 (C)	BT-1	36,807	0,119	5,426	-0,093	3,883	0,200
365/	291/	20 (C)	BT-1	36,808	0,119	5,306	-0,093	9,182	0,083
366/	291/	20 (C)	BT-2	28,699	-0,010	4,422	-0,031	6,593	0,157
366/	292/	20 (C)	BT-2	28,700	-0,010	4,299	-0,031	10,899	0,167
367/	292/	20 (C)	BT-3	23,087	0,003	2,883	-0,025	9,027	0,166
367/	275/	20 (C)	BT-3	23,088	0,003	2,757	-0,025	11,812	0,163
368/	275/	20 (C)	BT-4	20,681	0,001	1,256	-0,010	10,973	0,169
368/	341/	20 (C)	BT-4	20,682	0,001	1,127	-0,010	12,149	0,168
369/	341/	20 (C)	BT-5	20,682	-0,002	-1,127	0,009	12,150	0,168
369/	655/	20 (C)	BT-5	20,681	-0,002	-1,256	0,009	10,973	0,169
370/	655/	20 (C)	BT-6	23,090	-0,003	-2,758	0,024	11,812	0,163
370/	692/	20 (C)	BT-6	23,089	-0,003	-2,883	0,024	9,026	0,166
371/	692/	20 (C)	BT-7	28,703	0,009	-4,300	0,030	10,899	0,167
371/	693/	20 (C)	BT-7	28,702	0,009	-4,423	0,030	6,592	0,158
372/	693/	20 (C)	BT-8	36,810	-0,120	-5,305	0,093	9,181	0,082
372/	676/	20 (C)	BT-8	36,810	-0,120	-5,426	0,093	3,883	0,201
373/	2010/	20 (C)	BT-1	36,733	0,014	5,461	-0,063	3,835	0,135
373/	298/	20 (C)	BT-1	36,734	0,014	5,340	-0,063	9,168	0,121
374/	298/	20 (C)	BT-2	28,323	-0,044	4,496	-0,012	6,490	0,142
374/	299/	20 (C)	BT-2	28,325	-0,044	4,373	-0,012	10,870	0,186
375/	299/	20 (C)	BT-3	22,431	-0,018	2,929	-0,013	8,909	0,161
375/	273/	20 (C)	BT-3	22,432	-0,018	2,804	-0,013	11,740	0,179
376/	273/	20 (C)	BT-4	19,883	-0,006	1,265	-0,006	10,855	0,173
376/	337/	20 (C)	BT-4	19,885	-0,006	1,136	-0,006	12,041	0,179

377/	337/	20 (C)	BT-5	19,886	0,006	-1,137	0,006	12,042	0,178
377/	657/	20 (C)	BT-5	19,885	0,006	-1,266	0,006	10,855	0,173
378/	657/	20 (C)	BT-6	22,435	0,018	-2,805	0,013	11,740	0,179
378/	696/	20 (C)	BT-6	22,434	0,018	-2,930	0,013	8,908	0,162
379/	696/	20 (C)	BT-7	28,330	0,043	-4,373	0,012	10,870	0,185
379/	697/	20 (C)	BT-7	28,329	0,043	-4,496	0,012	6,490	0,143
380/	697/	20 (C)	BT-8	36,738	-0,016	-5,342	0,063	9,168	0,120
380/	232/	20 (C)	BT-8	36,737	-0,016	-5,463	0,063	3,833	0,136
381/	2011/	20 (C)	BT-1	36,440	0,110	5,510	-0,040	3,830	0,188
381/	305/	20 (C)	BT-1	36,441	0,110	5,389	-0,040	9,211	0,080
382/	305/	20 (C)	BT-2	27,815	0,002	4,551	0,012	6,464	0,164
382/	306/	20 (C)	BT-2	27,817	0,002	4,428	0,012	10,899	0,162
383/	306/	20 (C)	BT-3	21,758	0,003	2,955	0,003	8,882	0,170
383/	269/	20 (C)	BT-3	21,759	0,003	2,830	0,003	11,739	0,167
384/	269/	20 (C)	BT-4	19,134	0,001	1,268	-0,000	10,827	0,174
384/	335/	20 (C)	BT-4	19,135	0,001	1,139	-0,000	12,016	0,174
385/	335/	20 (C)	BT-5	19,139	-0,001	-1,142	-0,000	12,017	0,174
385/	659/	20 (C)	BT-5	19,137	-0,001	-1,271	-0,000	10,826	0,175
386/	659/	20 (C)	BT-6	21,769	-0,003	-2,832	-0,004	11,739	0,167
386/	700/	20 (C)	BT-6	21,768	-0,003	-2,958	-0,004	8,879	0,171
387/	700/	20 (C)	BT-7	27,832	-0,002	-4,430	-0,012	10,898	0,162
387/	701/	20 (C)	BT-7	27,831	-0,002	-4,553	-0,012	6,462	0,164
388/	701/	20 (C)	BT-8	36,459	-0,107	-5,391	0,040	9,210	0,081
388/	672/	20 (C)	BT-8	36,458	-0,107	-5,511	0,040	3,827	0,187
389/	2013/	20 (C)	BT-1	36,192	0,334	5,613	-0,009	3,792	0,317
389/	309/	20 (C)	BT-1	36,193	0,334	5,493	-0,009	9,276	-0,013
390/	309/	20 (C)	BT-2	27,325	0,125	4,691	0,059	6,444	0,222
390/	310/	20 (C)	BT-2	27,326	0,125	4,568	0,059	11,016	0,099
391/	310/	20 (C)	BT-3	21,018	0,073	3,061	0,039	8,916	0,198
391/	267/	20 (C)	BT-3	21,020	0,073	2,935	0,039	11,877	0,126
392/	267/	20 (C)	BT-4	18,267	0,024	1,301	0,013	10,924	0,178
392/	333/	20 (C)	BT-4	18,269	0,024	1,172	0,013	12,145	0,154
393/	333/	20 (C)	BT-5	18,282	-0,025	-1,183	-0,014	12,149	0,154
393/	661/	20 (C)	BT-5	18,281	-0,025	-1,312	-0,014	10,917	0,178
394/	661/	20 (C)	BT-6	21,058	-0,073	-2,945	-0,040	11,880	0,127
394/	704/	20 (C)	BT-6	21,056	-0,073	-3,071	-0,040	8,908	0,199
395/	704/	20 (C)	BT-7	27,382	-0,121	-4,576	-0,059	11,014	0,101
395/	705/	20 (C)	BT-7	27,381	-0,121	-4,699	-0,059	6,434	0,220
396/	705/	20 (C)	BT-8	36,261	-0,323	-5,494	0,009	9,269	-0,008
396/	326/	20 (C)	BT-8	36,260	-0,323	-5,615	0,009	3,784	0,311
397/	2022/	20 (C)	BT-1	38,034	0,461	6,509	0,049	3,133	0,368
397/	313/	20 (C)	BT-1	38,034	0,461	6,388	0,049	9,502	-0,088
398/	313/	20 (C)	BT-2	27,603	0,196	5,398	0,102	6,185	0,244
398/	314/	20 (C)	BT-2	27,604	0,196	5,275	0,102	11,455	0,050
399/	314/	20 (C)	BT-3	20,298	0,097	3,414	0,057	9,019	0,204
399/	265/	20 (C)	BT-3	20,299	0,097	3,288	0,057	12,329	0,108
400/	265/	20 (C)	BT-4	17,160	0,029	1,397	0,017	11,238	0,180
400/	331/	20 (C)	BT-4	17,161	0,029	1,268	0,017	12,555	0,152
401/	331/	20 (C)	BT-5	17,203	-0,030	-1,302	-0,019	12,569	0,152
401/	663/	20 (C)	BT-5	17,202	-0,030	-1,430	-0,019	11,220	0,182
402/	663/	20 (C)	BT-6	20,419	-0,096	-3,321	-0,058	12,337	0,111
402/	708/	20 (C)	BT-6	20,418	-0,096	-3,446	-0,058	8,996	0,206
403/	708/	20 (C)	BT-7	27,788	-0,185	-5,303	-0,101	11,452	0,057
403/	709/	20 (C)	BT-7	27,787	-0,185	-5,426	-0,101	6,154	0,240
404/	709/	20 (C)	BT-8	38,263	-0,427	-6,406	-0,048	9,484	-0,075
404/	318/	20 (C)	BT-8	38,263	-0,427	-6,526	-0,048	3,099	0,347
405/	2026/	20 (C)	BT-1	37,738	-0,458	6,360	-0,143	3,248	-0,188
405/	385/	20 (C)	BT-1	37,738	-0,458	6,240	-0,143	9,470	0,264
406/	385/	20 (C)	BT-2	27,583	-0,266	5,313	-0,094	6,257	0,011
406/	386/	20 (C)	BT-2	27,584	-0,266	5,191	-0,094	11,444	0,274

</

407/ 386/ 20 (C)	BT-3	20,485	-0,122	3,349	-0,061	9,078	0,110
407/ 381/ 20 (C)	BT-3	20,486	-0,122	3,224	-0,061	12,324	0,231
408/ 381/ 20 (C)	BT-4	17,489	-0,045	1,359	-0,024	11,282	0,165
408/ 427/ 20 (C)	BT-4	17,491	-0,045	1,230	-0,024	12,560	0,210
409/ 427/ 20 (C)	BT-5	17,591	0,023	-1,315	0,017	12,597	0,203
409/ 741/ 20 (C)	BT-5	17,590	0,023	-1,444	0,017	11,235	0,180
410/ 741/ 20 (C)	BT-6	20,774	0,117	-3,305	0,058	12,342	0,236
410/ 766/ 20 (C)	BT-6	20,772	0,117	-3,431	0,058	9,016	0,121
411/ 766/ 20 (C)	BT-7	28,042	0,298	-5,270	0,096	11,437	0,293
411/ 767/ 20 (C)	BT-7	28,041	0,298	-5,392	0,096	6,172	-0,001
412/ 767/ 20 (C)	BT-8	38,343	0,554	-6,311	0,147	9,426	0,303
412/ 296/ 20 (C)	BT-8	38,343	0,554	-6,432	0,147	3,134	-0,244
413/ 2029/ 20 (C)	BT-1	35,407	-0,410	5,374	-0,067	4,047	-0,186
413/ 389/ 20 (C)	BT-1	35,408	-0,410	5,253	-0,067	9,294	0,218
414/ 389/ 20 (C)	BT-2	27,173	-0,185	4,544	-0,040	6,688	0,032
414/ 390/ 20 (C)	BT-2	27,174	-0,185	4,421	-0,040	11,114	0,215
415/ 390/ 20 (C)	BT-3	21,400	-0,112	2,865	-0,068	9,196	0,103
415/ 379/ 20 (C)	BT-3	21,401	-0,112	2,740	-0,068	11,964	0,214
416/ 379/ 20 (C)	BT-4	19,101	-0,256	0,939	-0,071	11,166	0,062
416/ 423/ 20 (C)	BT-4	19,103	-0,256	0,811	-0,071	12,030	0,315
417/ 423/ 20 (C)	BT-5	19,857	-0,217	-1,435	-0,044	12,278	0,082
417/ 743/ 20 (C)	BT-5	19,856	-0,217	-1,564	-0,044	10,797	0,296
418/ 743/ 20 (C)	BT-6	22,704	0,083	-2,849	0,028	11,730	0,233
418/ 770/ 20 (C)	BT-6	22,703	0,083	-2,975	0,028	8,854	0,151
419/ 770/ 20 (C)	BT-7	28,150	0,471	-4,109	0,092	10,728	0,364
419/ 771/ 20 (C)	BT-7	28,149	0,471	-4,232	0,092	6,609	-0,101
420/ 771/ 20 (C)	BT-8	35,407	0,809	-4,747	0,146	8,924	0,405
420/ 270/ 20 (C)	BT-8	35,406	0,809	-4,867	0,146	4,177	-0,394
421/ 57/ 20 (C)	BT-1	36,366	-0,668	5,348	-0,012	4,026	-0,348
421/ 393/ 20 (C)	BT-1	36,367	-0,668	5,227	-0,012	9,248	0,311
422/ 393/ 20 (C)	BT-2	28,398	-0,270	4,613	0,021	6,734	0,000
422/ 394/ 20 (C)	BT-2	28,400	-0,270	4,490	0,021	11,230	0,267
423/ 394/ 20 (C)	BT-3	22,544	-0,068	3,262	0,016	9,287	0,147
423/ 377/ 20 (C)	BT-3	22,546	-0,068	3,136	0,016	12,447	0,215
424/ 377/ 20 (C)	BT-4	19,873	-0,013	1,946	0,005	11,525	0,202
424/ 419/ 20 (C)	BT-4	19,874	-0,013	1,817	0,005	13,383	0,215
425/ 419/ 20 (C)	BT-5	19,948	0,011	0,508	-0,011	13,411	0,224
425/ 745/ 20 (C)	BT-5	19,947	0,011	0,379	-0,011	13,849	0,213
426/ 745/ 20 (C)	BT-6	75,077	0,121	-5,204	-0,006	7,316	0,178
426/ 774/ 20 (C)	BT-6	75,072	0,121	-5,329	-0,006	2,119	0,059
427/ 774/ 20 (C)	BT-7	27,140	0,228	-5,966	-0,021	13,553	0,257
427/ 775/ 20 (C)	BT-7	27,139	0,228	-6,088	-0,021	7,601	0,031
428/ 775/ 20 (C)	BT-8	34,961	0,659	-5,876	0,010	10,063	0,314
428/ 758/ 20 (C)	BT-8	34,961	0,659	-5,997	0,010	4,200	-0,337
429/ 49/ 20 (C)	BT-1	37,253	-1,382	5,124	0,094	4,222	-0,776
429/ 397/ 20 (C)	BT-1	37,253	-1,382	5,004	0,094	9,223	0,588
430/ 397/ 20 (C)	BT-2	30,132	-0,544	4,225	0,070	6,999	-0,115
430/ 398/ 20 (C)	BT-2	30,133	-0,544	4,103	0,070	11,111	0,422
431/ 398/ 20 (C)	BT-3	25,452	-0,132	2,685	0,095	9,569	0,158
431/ 375/ 20 (C)	BT-3	25,453	-0,132	2,559	0,095	12,158	0,289
432/ 375/ 20 (C)	BT-4	23,631	0,199	0,932	0,081	11,523	0,330
432/ 417/ 20 (C)	BT-4	23,632	0,199	0,803	0,081	12,380	0,133
433/ 417/ 20 (C)	BT-5	24,386	0,277	-1,388	0,033	12,608	0,366
433/ 747/ 20 (C)	BT-5	24,385	0,277	-1,517	0,033	11,174	0,092
434/ 747/ 20 (C)	BT-6	26,742	0,160	-2,671	-0,056	11,928	0,261
434/ 778/ 20 (C)	BT-6	26,740	0,160	-2,796	-0,056	9,228	0,104
435/ 778/ 20 (C)	BT-7	31,095	0,253	-3,816	-0,123	10,738	0,264
435/ 779/ 20 (C)	BT-7	31,094	0,253	-3,939	-0,123	6,908	0,014
436/ 779/ 20 (C)	BT-8	37,241	0,977	-4,522	-0,172	8,867	0,395
436/ 756/ 20 (C)	BT-8	37,240	0,977	-4,642	-0,172	4,342	-0,569

437/ 47/ 20 (C)	BT-1	41,230	-2,697	5,950	0,431	3,562	-1,493
437/ 401/ 20 (C)	BT-1	41,230	-2,697	5,830	0,431	9,379	1,171
438/ 401/ 20 (C)	BT-2	32,817	-0,899	5,186	0,220	6,875	-0,213
438/ 402/ 20 (C)	BT-2	32,819	-0,899	5,063	0,220	11,936	0,675
439/ 402/ 20 (C)	BT-3	26,246	-0,374	3,251	0,130	9,804	0,085
439/ 373/ 20 (C)	BT-3	26,247	-0,374	3,125	0,130	12,953	0,454
440/ 373/ 20 (C)	BT-4	23,380	-0,116	1,352	0,043	11,976	0,205
440/ 415/ 20 (C)	BT-4	23,381	-0,116	1,223	0,043	13,248	0,320
441/ 415/ 20 (C)	BT-5	23,482	0,136	-1,309	-0,035	13,285	0,326
441/ 749/ 20 (C)	BT-5	23,481	0,136	-1,437	-0,035	11,929	0,192
442/ 749/ 20 (C)	BT-6	26,536	0,379	-3,208	-0,127	12,971	0,450
442/ 782/ 20 (C)	BT-6	26,535	0,379	-3,334	-0,127	9,740	0,075
443/ 782/ 20 (C)	BT-7	33,277	0,874	-5,144	-0,223	11,928	0,658
443/ 783/ 20 (C)	BT-7	33,276	0,874	-5,267	-0,223	6,787	-0,205
444/ 783/ 20 (C)	BT-8	41,840	2,616	-5,912	-0,433	9,339	1,136
444/ 754/ 20 (C)	BT-8	41,839	2,616	-6,033	-0,433	3,441	-1,447
445/ 45/ 20 (C)	BT-1	37,796	-5,773	7,709	0,400	3,353	-2,741
445/ 457/ 20 (C)	BT-1	37,796	-5,773	7,589	0,400	10,907	2,959
446/ 457/ 20 (C)	BT-2	24,711	-3,705	6,079	0,002	6,449	-1,604
446/ 458/ 20 (C)	BT-2	24,712	-3,705	5,956	0,002	12,391	2,055
447/ 458/ 20 (C)	BT-3	15,568	-1,862	3,781	-0,159	9,149	-0,696
447/ 459/ 20 (C)	BT-3	15,570	-1,862	3,655	-0,159	12,821	1,143
448/ 459/ 20 (C)	BT-4	11,666	-0,554	1,380	-0,080	11,392	-0,024
448/ 452/ 20 (C)	BT-4	11,668	-0,554	1,251	-0,080	12,691	0,522
449/ 452/ 20 (C)	BT-5	11,705	0,552	-1,286	0,080	12,706	0,521
449/ 828/ 20 (C)	BT-5	11,704	0,552	-1,415	0,080	11,372	-0,024
450/ 828/ 20 (C)	BT-6	15,683	1,857	-3,691	0,160	12,829	1,140
450/ 829/ 20 (C)	BT-6	15,681	1,857	-3,817	0,160	9,122	-0,694
451/ 829/ 20 (C)	BT-7	24,897	3,693	-5,991	-0,001	12,391	2,048
451/ 830/ 20 (C)	BT-7	24,896	3,693	-6,113	-0,001	6,414	-1,598
452/ 830/ 20 (C)	BT-8	38,047	5,750	-7,621	-0,398	10,896	2,949
452/ 823/ 20 (C)	BT-8	38,046	5,750	-7,741	-0,398	3,311	-2,729
453/ 438/ 20 (C)	BT-1	29,797	-1,951	8,192	0,327	4,179	-0,769
453/ 463/ 20 (C)	BT-1	29,798	-1,951	8,071	0,327	12,209	1,158
454/ 463/ 20 (C)	BT-2	11,807	-0,865	6,165	0,051	5,883	-0,311
454/ 464/ 20 (C)	BT-2	11,808	-0,865	6,042	0,051	11,910	0,544
455/ 464/ 20 (C)	BT-3	2,433	-0,393	3,675	-0,016	8,493	-0,059
455/ 465/ 20 (C)	BT-3	2,435	-0,393	3,549	-0,016	12,060	0,329
456/ 465/ 20 (C)	BT-4	-1,335	-0,116	1,250	-0,012	10,644	0,080
456/ 450/ 20 (C)	BT-4	-1,334	-0,116	1,121	-0,012	11,815	0,195
457/ 450/ 20 (C)	BT-5	-1,321	0,114	-1,133	0,012	11,820	0,194
457/ 834/ 20 (C)	BT-5	-1,322	0,114	-1,262	0,012	10,638	0,081
458/ 834/ 20 (C)	BT-6	2,473	0,390	-3,561	0,017	12,064	0,327
458/ 835/ 20 (C)	BT-6	2,472	0,390	-3,687	0,017	8,484	-0,058
459/ 835/ 20 (C)	BT-7	11,870	0,860	-6,054	-0,051	11,910	0,541
459/ 836/ 20 (C)	BT-7	11,869	0,860	-6,176	-0,051	5,871	-0,309
460/ 836/ 20 (C)	BT-8	29,879	1,943	-8,083	-0,326	12,205	1,154
460/ 821/ 20 (C)	BT-8	29,879	1,943	-8,203	-0,326	4,164	-0,765
461/ 440/ 20 (C)	BT-1	30,384	4,952	7,508	-0,551	4,278	2,492
461/ 469/ 20 (C)	BT-1	30,385	4,952	7,388	-0,551	11,633	-2,398
462/ 469/ 20 (C)	BT-2	16,802	2,880	5,781	-0,086	6,654	1,463
462/ 470/ 20 (C)	BT-2	16,803	2,880	5,658	-0,086	12,302	-1,381
463/ 470/ 20 (C)	BT-3	7,535	1,473	3,480	0,057	8,812	0,772
463/ 471/ 20 (C)	BT-3	7,537	1,473	3,355	0,057	12,187	-0,682
464/ 471/ 20 (C)	BT-4	4,000	0,445	1,227	0,036	10,811	0,252
464/ 448/ 20 (C)	BT-4	4,001	0,445	1,098	0,036	11,959	-0,187
465/ 448/ 20 (C)	BT-5	4,005	-0,447	-1,101	-0,036	11,961	-0,188
465/ 840/ 20 (C)	BT-5	4,004	-0,447	-1,230	-0,036	10,810	0,253
466/ 840/ 20 (C)	BT-6	7,546	-1,475	-3,358	-0,058	12,188	-0,683
466/ 841/ 20 (C)	BT-6	7,545	-1,475	-3,483	-0,058	8,810	0,773



467/ 841/ 20 (C)	BT-7	16,818	-2,882	-5,661	0,086	12,302	-1,382
467/ 842/ 20 (C)	BT-7	16,817	-2,882	-5,784	0,086	6,651	1,464
468/ 842/ 20 (C)	BT-8	30,405	-4,956	-7,390	0,551	11,632	-2,400
468/ 819/ 20 (C)	BT-8	30,404	-4,956	-7,511	0,551	4,274	2,495
469/ 442/ 20 (C)	BT-1	44,899	4,834	10,856	-1,052	0,543	2,551
469/ 443/ 20 (C)	BT-1	44,899	4,834	10,736	-1,052	11,204	-2,223
470/ 443/ 20 (C)	BT-2	30,614	1,852	7,538	-0,407	6,195	0,863
470/ 444/ 20 (C)	BT-2	30,615	1,852	7,415	-0,407	13,578	-0,966
471/ 444/ 20 (C)	BT-3	20,214	0,760	4,481	-0,223	9,841	0,350
471/ 445/ 20 (C)	BT-3	20,215	0,760	4,355	-0,223	14,204	-0,401
472/ 445/ 20 (C)	BT-4	15,454	0,222	1,684	-0,071	12,438	0,127
472/ 446/ 20 (C)	BT-4	15,455	0,222	1,555	-0,071	14,038	-0,092
473/ 446/ 20 (C)	BT-5	15,456	-0,223	-1,555	0,070	14,038	-0,093
473/ 814/ 20 (C)	BT-5	15,454	-0,223	-1,684	0,070	12,438	0,128
474/ 814/ 20 (C)	BT-6	20,216	-0,761	-4,355	0,222	14,204	-0,401
474/ 815/ 20 (C)	BT-6	20,215	-0,761	-4,481	0,222	9,841	0,351
475/ 815/ 20 (C)	BT-7	30,617	-1,854	-7,415	0,406	13,578	-0,966
475/ 816/ 20 (C)	BT-7	30,616	-1,854	-7,538	0,406	6,194	0,864
476/ 816/ 20 (C)	BT-8	44,901	-4,836	-10,736	1,051	11,204	-2,223
476/ 817/ 20 (C)	BT-8	44,901	-4,836	-10,856	1,051	0,542	2,552
477/ 477/ 20 (C)	BT-1	39,096	3,815	4,735	-0,412	4,096	2,227
477/ 509/ 20 (C)	BT-1	39,097	3,815	4,614	-0,412	8,712	-1,540
478/ 509/ 20 (C)	BT-2	33,678	1,269	3,968	-0,168	6,864	0,601
478/ 503/ 20 (C)	BT-2	33,679	1,269	3,845	-0,168	10,722	-0,652
479/ 503/ 20 (C)	BT-3	29,307	0,336	2,765	-0,139	9,226	0,119
479/ 547/ 20 (C)	BT-3	29,308	0,336	2,639	-0,139	11,894	-0,213
480/ 547/ 20 (C)	BT-4	27,268	0,063	1,284	-0,056	11,171	0,003
480/ 541/ 20 (C)	BT-4	27,269	0,063	1,156	-0,056	12,376	-0,059
481/ 541/ 20 (C)	BT-5	27,270	-0,063	-1,156	0,055	12,377	-0,059
481/ 871/ 20 (C)	BT-5	27,269	-0,063	-1,285	0,055	11,171	0,003
482/ 871/ 20 (C)	BT-6	29,311	-0,337	-2,640	0,138	11,894	-0,214
482/ 865/ 20 (C)	BT-6	29,309	-0,337	-2,765	0,138	9,225	0,119
483/ 865/ 20 (C)	BT-7	33,683	-1,269	-3,846	0,168	10,722	-0,652
483/ 904/ 20 (C)	BT-7	33,682	-1,269	-3,969	0,168	6,863	0,602
484/ 904/ 20 (C)	BT-8	39,101	-3,816	-4,615	0,411	8,712	-1,541
484/ 898/ 20 (C)	BT-8	39,100	-3,816	-4,735	0,411	4,095	2,228
485/ 479/ 20 (C)	BT-1	38,265	1,459	4,313	-0,242	4,011	0,947
485/ 511/ 20 (C)	BT-1	38,266	1,459	4,192	-0,242	8,210	-0,493
486/ 511/ 20 (C)	BT-2	33,477	0,462	3,497	-0,116	6,635	0,293
486/ 501/ 20 (C)	BT-2	33,479	0,462	3,374	-0,116	10,028	-0,163
487/ 501/ 20 (C)	BT-3	29,883	0,087	2,352	-0,085	8,806	0,063
487/ 549/ 20 (C)	BT-3	29,884	0,087	2,226	-0,085	11,067	-0,023
488/ 549/ 20 (C)	BT-4	28,315	0,005	1,122	-0,033	10,508	0,008
488/ 539/ 20 (C)	BT-4	28,317	0,005	0,994	-0,033	11,553	0,003
489/ 539/ 20 (C)	BT-5	28,319	-0,005	-0,996	0,032	11,554	0,003
489/ 873/ 20 (C)	BT-5	28,318	-0,005	-1,124	0,032	10,507	0,008
490/ 873/ 20 (C)	BT-6	29,890	-0,088	-2,228	0,084	11,067	-0,023
490/ 863/ 20 (C)	BT-6	29,889	-0,088	-2,354	0,084	8,804	0,063
491/ 863/ 20 (C)	BT-7	33,489	-0,462	-3,376	0,115	10,027	-0,163
491/ 906/ 20 (C)	BT-7	33,488	-0,462	-3,498	0,115	6,633	0,293
492/ 906/ 20 (C)	BT-8	38,279	-1,459	-4,194	0,241	8,209	-0,493
492/ 896/ 20 (C)	BT-8	38,278	-1,459	-4,314	0,241	4,008	0,948
493/ 481/ 20 (C)	BT-1	35,459	-0,603	4,161	-0,149	4,205	-0,106
493/ 513/ 20 (C)	BT-1	35,460	-0,603	4,041	-0,149	8,255	0,489
494/ 513/ 20 (C)	BT-2	29,838	-0,324	3,451	-0,159	6,466	-0,002
494/ 499/ 20 (C)	BT-2	29,840	-0,324	3,329	-0,159	9,814	0,318
495/ 499/ 20 (C)	BT-3	25,319	-0,217	2,312	-0,119	8,307	-0,033
495/ 551/ 20 (C)	BT-3	25,321	-0,217	2,187	-0,119	10,529	0,182
496/ 551/ 20 (C)	BT-4	23,183	-0,079	1,068	-0,045	9,783	-0,016
496/ 537/ 20 (C)	BT-4	23,184	-0,079	0,939	-0,045	10,775	0,062

497/ 537/ 20 (C)	BT-5	23,189	0,078	-0,944	0,045	10,777	0,061
497/ 875/ 20 (C)	BT-5	23,187	0,078	-1,072	0,045	9,781	-0,016
498/ 875/ 20 (C)	BT-6	25,335	0,217	-2,191	0,119	10,529	0,182
498/ 861/ 20 (C)	BT-6	25,334	0,217	-2,316	0,119	8,304	-0,032
499/ 861/ 20 (C)	BT-7	29,862	0,325	-3,332	0,159	9,814	0,318
499/ 908/ 20 (C)	BT-7	29,861	0,325	-3,455	0,159	6,462	-0,003
500/ 908/ 20 (C)	BT-8	35,489	0,607	-4,043	0,149	8,253	0,491
500/ 894/ 20 (C)	BT-8	35,488	0,607	-4,164	0,149	4,201	-0,108
501/ 486/ 20 (C)	BT-1	29,456	-1,476	4,359	-0,055	4,638	-0,329
501/ 515/ 20 (C)	BT-1	29,457	-1,476	4,238	-0,055	8,883	1,129
502/ 515/ 20 (C)	BT-2	21,135	-0,447	3,932	-0,115	6,234	0,015
502/ 497/ 20 (C)	BT-2	21,136	-0,447	3,809	-0,115	10,057	0,456
503/ 497/ 20 (C)	BT-3	13,776	-0,059	2,754	-0,071	7,627	-0,029
503/ 553/ 20 (C)	BT-3	13,777	-0,059	2,628	-0,071	10,285	0,030
504/ 553/ 20 (C)	BT-4	9,834	0,030	1,166	-0,026	8,943	-0,093
504/ 535/ 20 (C)	BT-4	9,835	0,030	1,037	-0,026	10,031	-0,123
505/ 535/ 20 (C)	BT-5	9,846	-0,031	-1,046	0,027	10,034	-0,124
505/ 877/ 20 (C)	BT-5	9,844	-0,031	-1,175	0,027	8,938	-0,093
506/ 877/ 20 (C)	BT-6	13,807	0,059	-2,637	0,072	10,287	0,030
506/ 859/ 20 (C)	BT-6	13,806	0,059	-2,762	0,072	7,620	-0,029
507/ 859/ 20 (C)	BT-7	21,184	0,450	-3,816	0,116	10,056	0,458
507/ 910/ 20 (C)	BT-7	21,182	0,450	-3,939	0,116	6,226	0,013
508/ 910/ 20 (C)	BT-8	29,517	1,488	-4,244	0,055	8,880	1,133
508/ 892/ 20 (C)	BT-8	29,517	1,488	-4,364	0,055	4,630	-0,336
509/ 491/ 20 (C)	BT-1	43,100	-1,969	11,206	0,305	1,475	-0,083
509/ 507/ 20 (C)	BT-1	43,101	-1,969	11,085	0,305	12,481	1,862
510/ 507/ 20 (C)	BT-2	17,361	1,023	8,128	-0,209	3,912	0,249
510/ 492/ 20 (C)	BT-2	17,362	1,023	8,005	-0,209	11,878	-0,762
511/ 492/ 20 (C)	BT-3	1,036	1,352	4,619	-0,180	6,164	0,310
511/ 545/ 20 (C)	BT-3	1,037	1,352	4,493	-0,180	10,664	-1,026
512/ 545/ 20 (C)	BT-4	-3,928	0,470	1,536	-0,039	8,839	-0,092
512/ 533/ 20 (C)	BT-4	-3,927	0,470	1,407	-0,039	10,292	-0,556
513/ 533/ 20 (C)	BT-5	-3,922	-0,477	-1,418	0,042	10,294	-0,560
513/ 869/ 20 (C)	BT-5	-3,923	-0,477	-1,547	0,042	8,829	-0,089
514/ 869/ 20 (C)	BT-6	1,075	-1,355	-4,506	0,183	10,666	-1,028
514/ 857/ 20 (C)	BT-6	1,074	-1,355	-4,632	0,183	6,154	0,311
515/ 857/ 20 (C)	BT-7	17,434	-1,016	-8,019	0,212	11,879	-0,757
515/ 902/ 20 (C)	BT-7	17,433	-1,016	-8,141	0,212	3,900	0,246
516/ 902/ 20 (C)	BT-8	43,204	1,995	-11,101	-0,304	12,479	1,873
516/ 890/ 20 (C)	BT-8	43,203	1,995	-11,221	-0,304	1,457	-0,097
517/ 559/ 20 (C)	BT-E1	83,116	28,366	4,754	-12,651	16,264	13,500
517/ 561/ 20 (C)	BT-E1	83,118	28,366	4,481	-12,651	20,823	-14,513
518/ 561/ 20 (C)	BT-E2	96,868	1,638	3,243	-0,583	26,758	-0,804
518/ 563/ 20 (C)	BT-E2	96,870	1,638	2,966	-0,583	29,825	-2,422
519/ 563/ 20 (C)	BT-E3	95,729	0,364	2,542	-0,048	29,263	-1,393
519/ 565/ 20 (C)	BT-E3	95,732	0,364	2,258	-0,048	31,633	-1,753
520/ 565/ 20 (C)	BT-E4	95,378	0,083	1,589	0,020	31,449	-1,362
520/ 566/ 20 (C)	BT-E4	95,381	0,083	1,299	0,020	32,876	-1,443
521/ 566/ 20 (C)	BT-E5	95,372	-0,075	-1,250	-0,005	32,871	-1,442
521/ 915/ 20 (C)	BT-E5	95,369	-0,075	-1,540	-0,005	31,493	-1,368
522/ 915/ 20 (C)	BT-E6	95,751	-0,327	-2,209	0,050	31,690	-1,761
522/ 916/ 20 (C)	BT-E6	95,748	-0,327	-2,492	0,050	29,368	-1,438
523/ 916/ 20 (C)	BT-E7	98,260	-1,622	-2,923	0,596	30,566	-2,386
523/ 917/ 20 (C)	BT-E7	98,259	-1,622	-3,204	0,596	27,541	-0,784
524/ 917/ 20 (C)	BT-E8	83,120	-28,321	-4,441	12,672	20,970	-14,584
524/ 2009/ 20 (C)	BT-E8	83,117	-28,321	-4,714	12,672	16,449	13,384
801/ 1001/ 20 (C)	Recolzaments	592,103	4,865	-0,865	0,0	0,098	0,427
801/ 2001/ 20 (C)	Recolzaments	592,113	4,865	-0,865	0,0	0,012	-0,059
802/ 1051/ 20 (C)	Recolzaments	592,156	-3,382	0,447	0,0	0,033	-0,349
802/ 2002/ 20 (C)	Recolzaments	592,166	-3,382	0,447	0,0	0,077	-0,011

803/	1031/	20 (C)	Recolzaments	580,151	2,671	3,345	0,0	-0,260	0,421
803/	2003/	20 (C)	Recolzaments	580,161	2,671	3,345	0,0	0,074	0,154
804/	1081/	20 (C)	Recolzaments	580,168	-7,365	5,299	0,0	-0,358	-0,656
804/	2004/	20 (C)	Recolzaments	580,178	-7,365	5,299	0,0	0,172	0,081
805/	10/	20 (C)	Recolzaments	-389,629	0,841	-1,117	-0,000	0,020	0,074
805/	2005/	20 (C)	Recolzaments	-389,619	0,841	-1,117	-0,000	-0,092	-0,010
806/	581/	20 (C)	Recolzaments	-389,682	-1,014	-0,024	0,0	-0,036	-0,079
806/	2006/	20 (C)	Recolzaments	-389,672	-1,014	-0,024	0,0	-0,038	0,023
807/	559/	20 (C)	Recolzaments	-296,606	-0,503	1,827	0,0	-0,103	-0,059
807/	2007/	20 (C)	Recolzaments	-296,596	-0,503	1,827	0,0	0,079	-0,009
808/	2009/	20 (C)	Recolzaments	-296,622	0,790	1,240	0,000	-0,210	0,106
808/	2008/	20 (C)	Recolzaments	-296,612	0,790	1,240	0,000	-0,087	0,028
3011/	631/	20 (C)	Arc Inferior	303,683	-0,016	7,571	-0,007	0,568	-0,188
3011/	1056/	20 (C)	Arc Inferior	303,426	-0,016	6,771	-0,007	9,897	-0,167
3012/	1056/	20 (C)	Arc Inferior	305,194	-0,009	0,257	-0,006	10,985	-0,167
3012/	1057/	20 (C)	Arc Inferior	304,897	-0,009	-0,663	-0,006	10,681	-0,153
3014/	1059/	20 (C)	Arc Superior	331,596	-0,007	12,329	0,008	-1,985	-0,139
3014/	2037/	20 (C)	Arc Superior	331,553	-0,007	12,132	0,008	3,925	-0,135
3015/	2037/	20 (C)	Arc Superior	311,800	-0,009	-4,858	0,007	9,195	-0,136
3015/	1060/	20 (C)	Arc Superior	311,709	-0,009	-5,274	0,007	4,035	-0,126
3016/	2039/	20 (C)	Arc Superior	309,654	-0,036	5,609	-0,008	5,222	0,112
3016/	2040/	20 (C)	Arc Superior	309,676	-0,036	5,195	-0,008	10,583	0,148
3020/	2032/	20 (C)	Arc Superior	320,521	-0,025	0,393	0,007	7,908	-0,003
3020/	2033/	20 (C)	Arc Superior	320,507	-0,025	-0,028	0,007	8,092	0,022
3021/	1058/	20 (C)	Arc Mig Superior	310,309	-0,005	-9,715	-0,001	9,978	-0,148
3021/	2047/	20 (C)	Arc Mig Superior	310,177	-0,005	-10,162	-0,001	0,589	-0,143
3022/	2047/	20 (C)	Arc Mig Superior	331,201	-0,007	-21,427	-0,006	9,945	-0,143
3022/	1059/	20 (C)	Arc Mig Superior	331,116	-0,007	-21,686	-0,006	-1,947	-0,139
3023/	2048/	20 (C)	Arc Superior	342,605	-0,015	1,825	0,011	0,544	-0,101
3023/	2049/	20 (C)	Arc Superior	342,542	-0,015	1,404	0,011	2,190	-0,085
3024/	1060/	20 (C)	Arc Superior	337,695	-0,011	5,260	0,010	-1,047	-0,126
3024/	2034/	20 (C)	Arc Superior	337,616	-0,011	4,834	0,010	4,189	-0,114
3025/	2033/	20 (C)	Arc Superior	343,286	-0,028	-4,127	0,005	3,027	0,023
3025/	2038/	20 (C)	Arc Superior	343,280	-0,028	-4,418	0,005	0,052	0,042
3026/	2051/	20 (C)	Arc Superior	344,723	-0,019	-4,507	0,010	1,400	-0,067
3026/	2035/	20 (C)	Arc Superior	344,702	-0,019	-4,680	0,010	-0,510	-0,060
3027/	2034/	20 (C)	Arc Superior	315,376	-0,013	-3,554	0,010	9,650	-0,114
3027/	2048/	20 (C)	Arc Superior	315,306	-0,013	-3,975	0,010	5,804	-0,101
3028/	2035/	20 (C)	Arc Superior	344,659	-0,019	7,190	0,012	-0,507	-0,059
3028/	2036/	20 (C)	Arc Superior	344,639	-0,019	6,941	0,012	3,712	-0,048
3029/	2049/	20 (C)	Arc Superior	319,974	-0,017	-0,968	0,012	7,768	-0,085
3029/	2051/	20 (C)	Arc Superior	319,924	-0,017	-1,389	0,012	6,572	-0,068
3030/	2036/	20 (C)	Arc Superior	321,006	-0,021	-3,356	0,010	9,392	-0,048
3030/	2050/	20 (C)	Arc Superior	320,971	-0,021	-3,777	0,010	5,785	-0,027
3031/	2042/	20 (C)	Arc Superior	302,464	-0,044	6,574	-0,023	3,159	0,187
3031/	2043/	20 (C)	Arc Superior	302,506	-0,044	6,160	-0,023	9,499	0,231
3032/	2050/	20 (C)	Arc Superior	345,157	-0,023	1,775	0,009	0,587	-0,026
3032/	2032/	20 (C)	Arc Superior	345,135	-0,023	1,354	0,009	2,165	-0,003
3033/	2038/	20 (C)	Arc Superior	343,265	-0,028	5,458	0,004	0,053	0,042
3033/	2041/	20 (C)	Arc Superior	343,266	-0,028	5,328	0,004	1,736	0,051
3035/	2043/	20 (C)	Arc Superior	320,778	-0,050	-13,406	-0,027	3,769	0,231
3035/	2044/	20 (C)	Arc Superior	320,801	-0,050	-13,632	-0,027	-3,568	0,258
3036/	2052/	20 (C)	Arc Superior	338,840	-0,033	-2,195	-0,004	2,354	0,081
3036/	2039/	20 (C)	Arc Superior	338,856	-0,033	-2,602	-0,004	0,017	0,113
3037/	2040/	20 (C)	Arc Superior	330,790	-0,040	-6,291	-0,014	4,586	0,148
3037/	2042/	20 (C)	Arc Superior	330,820	-0,040	-6,705	-0,014	-1,869	0,188
3038/	2044/	20 (C)	Arc Mig Superior	320,178	-0,050	24,191	-0,057	-3,520	0,254
3038/	2045/	20 (C)	Arc Mig Superior	320,227	-0,050	23,972	-0,057	7,402	0,277
3039/	2045/	20 (C)	Arc Mig Superior	291,863	-0,056	8,548	-0,050	0,033	0,278
3039/	2046/	20 (C)	Arc Mig Superior	291,951	-0,056	8,040	-0,050	8,700	0,337

**Envolvent d'Esforços a l'Arc. ELU degut a Sobrecàrregues**

Barra/Nudo/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
1/ 1001/ 139 (C)	263,864	1,207	-10,761	1,638	-10,415	1,816
1/ 1001/ 136 (C)	7,079	-1,101	0,156	-0,611	1,555	-1,114
1/ 1002/ 127 (C)	200,289	2,279	-1,571	2,323	-21,850	-0,725
1/ 1001/ 103 (C)	12,288	2,718	-0,114	-1,461	0,758	-3,622
1/ 1001/ 137 (C)	8,464	-1,092	0,201	-0,607	1,351	-1,095
1/ 1001/ 139 (C)	263,864	1,207	10,761	1,638	-10,415	1,816
1/ 1001/ 127 (C)	200,289	2,168	-1,571	2,323	-19,963	1,944
1/ 1001/ 103 (C)	12,288	-2,718	-0,114	-1,461	0,758	-3,622
1/ 1001/ 144 (C)	37,243	-0,748	-2,804	-0,226	2,011	-0,758
1/ 1002/ 139 (C)	263,864	1,319	-10,761	1,638	-10,686	0,299
1/ 1001/ 128 (C)	262,457	1,301	-10,476	1,689	-10,686	0,335
1/ 1001/ 103 (C)	12,288	-2,718	-0,114	-1,461	0,758	-3,622
2/ 1002/ 139 (C)	263,864	1,319	-3,305	1,629	-23,334	0,345
2/ 1002/ 136 (C)	7,079	-0,978	0,356	-0,615	1,742	0,117
2/ 1003/ 127 (C)	200,253	2,279	4,086	2,342	-15,716	-4,185
2/ 1002/ 103 (C)	12,286	2,279	0,233	-1,447	0,621	-0,512
2/ 1002/ 127 (C)	200,253	2,279	4,086	2,342	-21,850	-0,660
2/ 1002/ 139 (C)	264,063	1,319	-3,305	1,629	-23,334	0,345
2/ 1002/ 127 (C)	200,253	2,279	4,086	2,342	-21,850	-0,660
2/ 1002/ 103 (C)	12,286	-2,532	0,233	-1,447	0,621	-0,512
2/ 1003/ 105 (C)	15,284	-1,616	0,526	-1,117	0,871	2,418
2/ 1003/ 139 (C)	264,063	1,458	-3,305	1,629	-28,295	-1,739
2/ 1003/ 103 (C)	12,286	-2,300	0,233	-1,447	0,971	-1,871
2/ 1003/ 127 (C)	200,253	2,418	4,086	2,342	-15,716	-4,185
3/ 1003/ 139 (C)	263,864	1,458	5,602	1,687	-28,295	-1,683
3/ 1003/ 136 (C)	7,079	-0,823	0,594	-0,664	2,277	1,447
3/ 1004/ 127 (C)	200,002	2,557	10,836	2,482	0,516	-7,830
3/ 1003/ 103 (C)	12,272	-2,300	0,647	-1,552	0,971	3,065
3/ 1003/ 127 (C)	200,002	2,418	10,836	2,482	-15,716	-4,104
3/ 1003/ 144 (C)	37,345	-0,498	-2,804	-0,259	-3,556	0,911
3/ 1003/ 127 (C)	200,002	2,418	10,836	2,482	-15,716	-4,104
3/ 1003/ 103 (C)	12,272	-2,300	0,647	-1,552	0,971	3,065
3/ 1004/ 105 (C)	15,258	-1,477	1,041	-1,198	1,108	4,696
3/ 1003/ 139 (C)	264,024	1,458	5,602	1,687	-28,295	-1,683
3/ 1004/ 103 (C)	12,272	-2,069	0,647	-1,552	1,940	0,730
3/ 1004/ 127 (C)	200,002	2,557	10,836	2,482	0,516	-7,830
4/ 1004/ 139 (C)	263,712	1,597	14,000	1,812	-19,904	-3,915
4/ 1004/ 136 (C)	7,035	-0,669	0,819	-0,745	3,167	2,541
4/ 1005/ 127 (C)	199,556	2,696	17,195	2,730	26,337	-11,691
4/ 1004/ 103 (C)	12,245	-2,069	1,037	-1,752	1,940	6,284
4/ 1004/ 127 (C)	199,556	2,557	17,195	2,730	0,516	-7,747
4/ 1004/ 119 (C)	14,496	-0,712	0,681	-0,770	1,142	2,656
4/ 1004/ 127 (C)	199,556	2,557	17,195	2,730	0,516	-7,747
4/ 1004/ 103 (C)	12,245	-2,069	1,037	-1,752	1,940	6,284
4/ 1005/ 127 (C)	199,556	2,696	17,195	2,730	26,337	-11,691
4/ 1004/ 139 (C)	263,712	1,597	14,000	1,812	-19,904	-3,915
4/ 1005/ 103 (C)	12,245	-1,837	1,037	-1,752	3,498	0,712
4/ 1005/ 127 (C)	199,556	2,696	17,195	2,730	26,337	-11,691
5/ 1005/ 139 (C)	116,793	-11,177	35,856	2,250	-41,449	-9,758
5/ 1005/ 125 (C)	20,163	-2,831	4,276	0,583	-6,706	-2,673
5/ 9/ 103 (C)	70,255	21,957	-0,138	13,794	0,567	0,567

5/ 1005/ 127 (C)	116,793	-14,510	27,559	2,575	-26,106	-13,660
5/ 1005/ 128 (C)	136,913	-11,293	26,708	2,264	-40,666	-9,921
5/ 1005/ 125 (C)	20,163	-2,831	4,276	0,583	-6,706	-2,673
5/ 1005/ 127 (C)	116,793	-14,510	27,559	2,575	-26,106	-13,660
5/ 1005/ 105 (C)	127,155	1,459	34,995	-0,160	-24,064	3,068
5/ 9/ 105 (C)	127,155	1,586	34,995	-0,160	-24,064	0,987
5/ 1005/ 139 (C)	139,320	-11,177	35,856	2,250	-41,449	-9,758
5/ 9/ 138 (C)	119,200	-14,267	27,145	2,561	10,218	6,093
5/ 1005/ 127 (C)	116,793	-14,510	27,559	2,575	-26,106	-13,660
6/ 9/ 128 (C)	128,404	-0,319	12,260	0,088	-11,582	-1,887
6/ 9/ 103 (C)	21,051	-0,013	-2,875	0,065	-1,132	-0,005
6/ 9/ 119 (C)	31,036	0,035	-3,709	-0,109	-2,004	0,769
6/ 9/ 127 (C)	92,535	0,035	5,941	0,073	-5,369	-2,021
6/ 9/ 139 (C)	127,925	-0,316	12,405	0,086	-12,541	-1,871
6/ 9/ 105 (C)	49,034	-0,003	6,508	0,050	-0,088	0,034
6/ 9/ 133 (C)	29,686	-0,103	-0,958	0,152	-5,329	-0,978
6/ 9/ 119 (C)	31,036	0,035	-3,709	-0,109	-2,004	0,769
6/ 1006/ 126 (C)	63,885	-0,226	9,699	0,046	-7,911	-1,125
6/ 9/ 139 (C)	127,925	-0,316	12,405	0,086	-12,541	-1,871
6/ 9/ 119 (C)	31,036	0,035	-3,709	-0,109	-2,004	0,769
6/ 9/ 127 (C)	92,535	-0,324	5,941	0,073	-5,369	-2,021
7/ 1006/ 128 (C)	128,404	-0,241	2,179	0,088	3,968	-1,479
7/ 1006/ 103 (C)	19,965	-0,015	-0,603	0,065	-4,171	0,012
7/ 1006/ 119 (C)	18,554	0,037	-0,567	-0,107	-5,878	0,724
7/ 1006/ 127 (C)	100,545	0,037	0,666	0,073	2,457	-1,606
7/ 1006/ 139 (C)	150,204	-0,240	12,405	0,086	3,192	-1,465
7/ 1006/ 105 (C)	30,476	-0,007	6,645	0,049	-6,876	0,037
7/ 1006/ 133 (C)	22,294	-0,091	0,268	0,150	-5,976	-0,846
7/ 1006/ 119 (C)	18,554	0,037	-0,567	-0,107	-5,878	0,724
7/ 1007/ 126 (C)	83,005	-0,172	1,458	0,046	-1,993	-0,871
7/ 1007/ 105 (C)	30,476	-0,007	-1,464	0,049	-0,069	0,048
7/ 1006/ 119 (C)	18,554	0,037	-0,567	-0,107	-5,878	0,724
7/ 1006/ 127 (C)	100,545	-0,242	0,666	0,073	2,457	-1,606
9/ 1057/ 128 (C)	61,953	-1,175	0,678	-0,187	-3,448	-4,899
9/ 1057/ 144 (C)	10,801	-1,080	2,071	-0,095	-6,213	-4,852
9/ 1057/ 125 (C)	18,775	-0,050	-0,556	0,022	1,325	-0,311
9/ 1057/ 103 (C)	22,537	-3,874	1,392	-1,030	-5,630	-14,806
9/ 1057/ 105 (C)	28,449	-2,325	2,661	-0,628	-8,981	-8,910
9/ 1057/ 125 (C)	18,775	-0,050	-0,556	0,022	1,325	-0,311
9/ 1057/ 126 (C)	15,750	-0,134	-0,293	0,051	0,607	-0,808
9/ 1057/ 103 (C)	22,537	-3,874	1,392	-1,030	-5,630	-14,806
9/ 1057/ 125 (C)	18,775	-0,050	-0,556	0,022	1,325	-0,311
9/ 1057/ 105 (C)	28,449	-2,325	2,661	-0,628	-8,981	-8,910
9/ 213/ 125 (C)	18,775	-0,050	-0,556	0,022	0,908	-0,274
9/ 1057/ 103 (C)	22,537	-3,874	1,392	-1,030	-5,630	-14,806
10/ 1010/ 128 (C)	217,950	-0,112	8,416	0,220	-3,280	-0,402
10/ 1010/ 103 (C)	21,212	-0,014	-0,658	0,054	-0,448	0,112
10/ 1010/ 119 (C)	2,852	-0,048	-0,599	-0,174	-0,829	0,456
10/ 1010/ 127 (C)	120,521	-0,120	2,006	0,217	-0,436	-0,509
10/ 1010/ 139 (C)	217,259	-0,111	8,416	0,217	-3,361	-0,395
10/ 1010/ 105 (C)	4,014	-0,008	1,290	0,037	-0,941	0,093
10/ 1010/ 128 (C)	217,950	-0,112	8,416	0,220	-3,280	-0,402
10/ 1010/ 119 (C)	2,852	0,048	-0,599	-0,174	-0,829	0,456
10/ 24/ 128 (C)	217,950	-0,112	8,416	0,220	-3,280	-0,285



10/	1010/	139 (C)	217,259	-0,111	8,488	0,217	-3,061	-0,395
10/	1010/	119 (C)	2,852	0,048	-0,599	-0,174	-0,829	0,450
10/	1010/	127 (C)	120,521	-0,120	2,006	0,217	-0,436	0,509
11/	1013/	128 (C)	19,907	-0,077	13,331	0,254	-0,401	0,052
11/	1013/	147 (C)	0,746	-0,005	-0,834	0,032	-0,945	0,056
11/	1013/	119 (C)	1,797	0,054	-0,080	-0,198	-1,023	0,209
11/	1013/	127 (C)	123,942	-0,089	2,704	0,256	-0,210	-0,011
11/	1013/	139 (C)	249,529	-0,077	13,400	0,251	-0,425	0,053
11/	1013/	136 (C)	-4,821	-0,006	-0,890	0,034	-0,929	0,055
11/	1013/	127 (C)	123,942	-0,089	2,704	0,256	-0,210	-0,011
11/	1013/	119 (C)	1,797	0,054	-0,080	-0,198	-1,023	0,209
11/	29/	139 (C)	249,529	-0,077	13,400	0,251	-0,425	0,053
11/	29/	105 (C)	0,731	-0,006	-0,579	0,026	-0,776	0,134
11/	1013/	119 (C)	1,797	0,054	-0,080	-0,198	-1,023	0,209
11/	1013/	133 (C)	26,201	-0,059	2,359	0,239	-1,112	0,032
12/	29/	128 (C)	7,011	-0,069	-8,066	0,260	10,707	0,098
12/	29/	147 (C)	0,561	-0,005	0,837	0,032	-1,383	0,060
12/	29/	119 (C)	1,218	0,056	0,199	-0,197	-0,957	0,177
12/	29/	127 (C)	115,578	-0,081	-1,358	0,262	3,449	0,043
12/	29/	136 (C)	-5,535	-0,006	-0,699	0,034	-1,385	0,059
12/	29/	139 (C)	239,854	-0,068	8,114	0,256	10,710	0,100
12/	29/	127 (C)	115,578	-0,081	-1,358	0,262	3,449	0,043
12/	29/	119 (C)	1,218	0,056	0,199	-0,197	-0,957	0,177
12/	29/	139 (C)	239,854	-0,068	-8,114	0,256	10,710	0,100
12/	29/	105 (C)	-0,349	-0,006	0,664	0,027	-0,929	0,134
12/	22/	103 (C)	-3,685	-0,011	0,352	0,040	-0,478	0,134
12/	29/	133 (C)	25,737	-0,056	-1,794	0,241	0,605	0,032
13/	1009/	128 (C)	0,211	-0,137	11,624	0,192	-1,061	-0,597
13/	1009/	103 (C)	0,271	-0,015	-0,280	0,057	-1,028	0,088
13/	1009/	119 (C)	4,502	0,045	0,018	-0,160	-1,602	0,530
13/	1009/	127 (C)	117,375	-0,142	4,822	0,187	-0,474	-0,715
13/	1009/	139 (C)	201,237	-0,136	10,712	0,189	-1,155	-0,589
13/	1009/	136 (C)	1,460	-0,008	0,541	0,038	-1,456	0,009
13/	1009/	133 (C)	18,549	-0,073	1,581	0,055	-1,572	-0,456
13/	1009/	119 (C)	4,502	0,045	0,018	-0,160	-1,602	0,530
13/	23/	128 (C)	202,097	-0,137	11,624	0,192	-1,061	-0,531
13/	23/	105 (C)	7,406	-0,009	-0,415	0,040	-0,957	0,083
13/	1009/	119 (C)	4,502	0,045	0,018	-0,160	-1,602	0,530
13/	1009/	127 (C)	117,375	-0,142	4,822	0,187	-0,474	-0,715
14/	22/	128 (C)	264,657	-0,065	9,092	0,259	-1,555	0,176
14/	22/	147 (C)	0,611	-0,005	-0,765	0,030	-0,652	0,066
14/	22/	119 (C)	1,827	0,059	0,027	-0,199	-1,017	0,113
14/	22/	127 (C)	124,321	-0,077	0,628	0,262	0,176	0,133
14/	22/	139 (C)	264,419	-0,064	9,165	0,255	-1,602	0,177
14/	22/	136 (C)	-6,185	-0,005	-0,810	0,032	-0,620	0,065
14/	22/	127 (C)	124,321	-0,077	0,628	0,262	0,176	0,133
14/	22/	119 (C)	1,827	0,059	0,027	-0,199	-1,017	0,113
14/	30/	139 (C)	264,419	-0,064	9,165	0,255	-1,602	0,242
14/	22/	143 (C)	40,425	-0,050	3,314	0,209	-0,391	0,090
14/	30/	128 (C)	264,657	-0,065	9,092	0,259	7,615	0,176
14/	22/	125 (C)	63,844	-0,017	0,440	0,066	0,495	0,039
15/	23/	128 (C)	195,692	-0,120	-6,882	0,201	7,037	-0,531
15/	23/	103 (C)	1,112	-0,014	0,628	0,057	-0,957	0,095
15/	23/	119 (C)	2,843	0,046	0,697	-0,159	-1,251	0,509
15/	23/	127 (C)	110,975	-0,128	-2,224	0,195	3,646	-0,646
15/	23/	105 (C)	4,488	-0,009	1,231	0,040	-1,805	0,083
15/	23/	139 (C)	194,949	-0,119	-6,882	0,198	6,967	-0,523
15/	23/	133 (C)	17,532	-0,070	-0,448	0,201	-0,446	-0,421

15/	23/	119 (C)	2,843	0,046	0,697	-0,159	-1,251	0,509
15/	23/	128 (C)	195,692	-0,120	-6,882	0,201	7,037	-0,531
15/	23/	105 (C)	4,488	-0,009	1,231	0,040	-1,805	0,083
15/	23/	119 (C)	2,843	0,046	0,697	-0,159	-1,251	0,509
15/	23/	127 (C)	110,975	-0,128	-2,224	0,195	3,646	-0,646
16/	1016/	128 (C)	2,154	-0,055	7,823	0,248	3,480	0,355
16/	1016/	147 (C)	0,252	-0,004	-0,836	0,026	-1,174	0,080
16/	1016/	119 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,986	-0,063
16/	1016/	127 (C)	123,762	-0,064	2,040	0,255	-0,005	0,341
16/	1016/	139 (C)	273,357	-0,055	7,894	0,245	3,489	0,353
16/	1016/	136 (C)	-7,455	-0,005	-0,883	0,028	-1,180	0,081
16/	1016/	127 (C)	123,762	-0,064	2,040	0,255	-0,005	0,341
16/	1016/	119 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,986	-0,063
16/	32/	139 (C)	273,357	-0,055	7,894	0,245	3,489	0,370
16/	32/	105 (C)	-0,466	-0,004	-0,225	0,014	-0,986	0,156
16/	32/	128 (C)	273,460	-0,055	7,823	0,248	5,921	0,370
16/	32/	119 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,913	0,083
17/	1017/	139 (C)	1,758	-0,045	-3,895	0,240	5,380	0,428
17/	1017/	136 (C)	-8,575	-0,004	-0,758	0,026	-0,882	0,088
17/	1017/	119 (C)	2,931	0,070	0,363	-0,185	-1,291	-0,156
17/	1017/	127 (C)	122,282	-0,052	-0,793	0,251	0,798	0,428
17/	1017/	143 (C)	52,965	-0,041	1,161	0,195	-1,599	0,296
17/	1017/	128 (C)	271,721	-0,046	-3,972	0,243	5,413	0,431
17/	1017/	127 (C)	122,282	-0,052	-0,793	0,251	0,798	0,428
17/	1017/	119 (C)	2,931	0,070	0,363	-0,185	-1,291	-0,156
17/	1017/	128 (C)	271,721	-0,046	-3,972	0,243	5,413	0,431
17/	34/	105 (C)	-0,341	-0,003	-0,050	0,010	-0,937	0,164
17/	34/	127 (C)	122,282	-0,052	-0,793	0,251	0,024	0,164
17/	34/	119 (C)	2,931	0,070	0,363	-0,185	-0,937	0,223
18/	34/	139 (C)	259,459	-0,040	5,065	0,236	5,769	0,476
18/	34/	136 (C)	-9,329	-0,004	0,658	0,025	-1,587	0,092
18/	34/	119 (C)	2,498	0,073	-0,097	-0,179	-0,825	-0,226
18/	34/	127 (C)	111,849	-0,046	1,924	0,248	1,911	0,483
18/	34/	128 (C)	247,441	-0,041	-3,972	0,240	5,733	0,480
18/	34/	143 (C)	51,625	-0,038	1,031	0,192	2,072	0,339
18/	34/	127 (C)	111,849	-0,046	1,924	0,248	1,911	0,483
18/	34/	119 (C)	2,498	0,073	-0,097	-0,179	-0,825	-0,226
18/	37/	128 (C)	247,441	-0,041	5,114	0,240	5,733	0,520
18/	34/	136 (C)	-9,329	-0,004	0,658	0,025	-1,587	0,092
18/	37/	127 (C)	111,849	-0,046	1,924	0,248	3,820	0,483
18/	37/	119 (C)	2,498	0,073	-0,097	-0,179	-0,921	0,223
19/	37/	139 (C)	259,459	-0,033	-8,982	0,233	6,959	0,519
19/	37/	136 (C)	-9,329	-0,003	-0,432	0,023	-1,131	0,096
19/	37/	119 (C)	4,318	0,078	0,695	-0,171	-1,445	-0,302
19/	37/	133 (C)	42,472	-0,040	0,479	0,220	-0,247	0,390
19/	37/	143 (C)	58,432	-0,035	1,161	0,188	-0,661	0,380
19/	37/	128 (C)	259,459	-0,033	-8,982	0,236	6,980	0,524
19/	37/	127 (C)	119,543	-0,038	-2,197	0,244	1,628	0,532
19/	37/	119 (C)	4,318	0,078	0,695	-0,171	-1,445	-0,302
19/	37/	128 (C)	259,459	-0,033	-9,055	0,236	6,980	0,524
19/	38/	128 (C)	259,459	-0,033	-9,055	0,236	6,980	0,557
19/	38/	127 (C)	119,543	-0,038	-2,197	0,244	-0,555	0,701
19/	38/	119 (C)	4,318	0,078	0,695	-0,171	-0,755	-0,199
20/	1020/	139 (C)	15,693	-0,014	15,693	0,156	-1,647	0,614
20/	1020/	136 (C)	992	-0,002	-2,218	0,008	-2,085	0,106
20/	1020/	119 (C)	6,453	0,089	0,900	-0,089	-1,426	-0,530
20/	1020/	133 (C)	43,354	0,033	3,118	0,151	-0,990	0,513
20/	1020/	139 (C)	243,196	-0,014	15,693	0,156	-1,647	0,614



20/	1020/	136 (C)	-9,992	-0,002	2,218	0,008	-2,085	0,106
20/	1020/	127 (C)	115,661	-0,022	8,736	0,161	-0,994	0,645
20/	1020/	119 (C)	6,453	0,089	0,900	0,089	-1,426	-0,530
20/	40/	139 (C)	243,196	-0,014	15,693	0,156	0,620	0,620
20/	40/	136 (C)	-9,992	-0,002	-2,218	0,008	0,107	0,107
20/	40/	127 (C)	115,661	-0,022	8,736	0,161	2,968	0,655
20/	40/	119 (C)	6,453	0,089	0,900	-0,089	-1,018	0,571
21/	213/	128 (C)	-0,747	-1,086	-0,544	-0,133	-0,710	-4,018
21/	213/	144 (C)	6,877	-1,014	2,047	-0,051	-4,328	-4,043
21/	213/	125 (C)	19,903	0,043	-0,983	0,025	1,657	-0,274
21/	213/	103 (C)	17,626	-3,627	1,629	-0,876	-3,861	-11,900
21/	213/	105 (C)	21,162	-2,177	2,860	-0,535	-6,190	-7,166
21/	213/	125 (C)	19,903	-0,043	-0,983	0,025	1,657	-0,274
21/	213/	126 (C)	16,540	-0,115	-0,678	0,124	1,024	-0,708
21/	213/	103 (C)	17,626	-3,627	1,629	-0,876	-3,861	-11,900
21/	213/	125 (C)	19,903	-0,043	-0,983	0,025	1,657	-0,274
21/	213/	105 (C)	21,162	-2,177	2,860	-0,535	-6,190	-7,166
21/	1058/	125 (C)	19,903	-0,043	-0,983	0,025	0,920	0,920
21/	213/	103 (C)	17,626	-3,627	1,629	-0,876	-3,861	-11,900
25/	45/	128 (C)	1,820	5,463	-20,600	-1,816	15,774	3,161
25/	45/	125 (C)	0,820	0,820	-0,621	-0,441	0,943	0,306
25/	1024/	139 (C)	156,959	-0,414	-19,344	0,260	-17,552	-6,052
25/	45/	103 (C)	50,431	-1,122	-12,633	0,391	6,457	0,817
25/	45/	133 (C)	129,831	-1,122	-12,633	-0,045	-13,371	0,832
25/	45/	139 (C)	156,959	5,513	-20,770	-1,827	16,666	3,156
25/	45/	103 (C)	50,431	-2,005	-12,633	0,391	6,457	0,817
25/	45/	139 (C)	156,959	5,513	-20,770	-1,827	16,666	3,156
25/	45/	139 (C)	156,959	5,513	-20,770	-1,827	16,666	3,156
25/	1024/	105 (C)	99,951	-0,414	-19,344	0,260	2,582	2,582
25/	1024/	103 (C)	50,431	-1,750	-12,633	0,391	-14,354	0,111
25/	1024/	139 (C)	156,959	5,665	-20,770	-1,827	-17,552	0,000
26/	1024/	128 (C)	-0,640	-0,640	-34,296	-0,915	70,572	-3,365
26/	1024/	117 (C)	0,392	0,392	-0,990	1,715	2,908	6,780
26/	1024/	103 (C)	10,703	-1,378	-24,212	-1,837	59,935	-7,244
26/	1024/	126 (C)	180,600	-0,751	-24,212	-1,837	59,935	-7,244
26/	1024/	117 (C)	7,728	0,392	-0,990	1,715	2,908	6,780
26/	1024/	130 (C)	242,874	-0,516	-37,176	-0,554	112,739	-2,384
26/	1024/	103 (C)	10,703	1,554	-1,378	3,163	17,128	17,128
26/	1024/	126 (C)	180,600	-0,751	-24,212	-1,837	59,935	-7,244
26/	1024/	141 (C)	242,248	-0,541	-37,176	-0,585	113,480	-2,585
26/	1025/	109 (C)	8,145	0,563	-1,004	1,736	3,163	6,186
26/	1024/	103 (C)	10,703	1,554	-1,378	3,163	17,128	17,128
26/	1024/	126 (C)	180,600	-0,751	-24,212	-1,837	59,935	-7,244
27/	1025/	128 (C)	-0,501	-0,501	-25,098	-0,832	19,152	-2,538
27/	1025/	117 (C)	0,547	0,547	-0,734	1,513	1,423	6,129
27/	1026/	103 (C)	10,743	0,118	-1,023	3,389	-0,438	11,888
27/	1025/	126 (C)	181,303	-0,751	-18,219	-1,633	23,634	-6,176
27/	1025/	117 (C)	7,756	0,547	-0,734	1,513	1,423	6,129
27/	1025/	130 (C)	243,973	-0,377	-29,135	-0,497	56,970	-1,732
27/	1025/	103 (C)	10,743	1,786	-1,023	3,189	1,097	14,744
27/	1025/	126 (C)	181,303	-0,751	-18,219	-1,633	23,634	-6,176
27/	1025/	144 (C)	200,819	-0,211	-26,420	-0,062	61,921	-0,387
27/	1026/	128 (C)	278,228	-0,362	-25,098	-0,832	18,531	-1,890
27/	1025/	103 (C)	10,743	1,786	-1,023	3,389	1,097	14,744
27/	1025/	126 (C)	181,303	-0,751	-18,219	-1,633	23,634	-6,176
28/	1026/	128 (C)	278,897	-0,362	-16,041	-0,770	-18,531	-1,916
28/	1026/	117 (C)	7,726	0,702	-0,481	1,343	0,322	5,239
28/	1027/	103 (C)	10,770	-0,500	-0,673	3,001	-1,447	8,794

28/	1026/	126 (C)	181,799	-0,751	-12,317	-1,468	-3,721	-5,100
28/	1026/	109 (C)	8,193	0,718	-0,468	1,358	-0,194	5,325
28/	1026/	141 (C)	244,165	-0,263	-21,210	-0,477	13,998	-1,414
28/	1026/	103 (C)	10,770	2,018	-0,673	3,001	-0,438	11,992
28/	1026/	126 (C)	181,799	-0,751	-12,317	-1,468	-3,721	-5,100
28/	1026/	144 (C)	201,572	-0,072	-19,878	-0,057	27,756	-0,176
28/	1027/	128 (C)	278,897	-0,223	-16,041	-0,770	-18,531	-1,477
28/	1026/	103 (C)	10,770	2,018	-0,673	3,001	-0,438	11,992
28/	1026/	126 (C)	181,799	-0,751	-12,317	-1,468	-3,721	-5,100
29/	1027/	128 (C)	278,897	-0,223	-7,053	-0,722	-42,571	-1,501
29/	1027/	117 (C)	7,726	0,856	-0,231	1,212	-0,399	4,113
29/	1028/	103 (C)	10,786	2,482	-0,326	2,717	-1,937	5,335
29/	1027/	126 (C)	182,102	-0,751	-6,457	-1,339	-22,179	-4,020
29/	1027/	109 (C)	8,204	0,872	-0,231	1,224	-0,895	4,175
29/	1027/	144 (C)	202,107	0,067	-0,051	-7,534	-0,175	-0,175
29/	1027/	103 (C)	10,786	2,250	-0,326	2,717	-1,447	8,887
29/	1027/	126 (C)	182,102	-0,751	-6,457	-1,339	-22,179	-4,020
29/	1027/	147 (C)	44,945	0,763	-4,674	1,087	3,578	3,578
29/	1028/	128 (C)	279,269	-0,084	-7,053	-0,722	-1,011	-1,270
29/	1027/	103 (C)	10,786	2,250	-0,326	2,717	-1,447	8,887
29/	1027/	126 (C)	182,102	-0,751	-6,457	-1,339	-22,179	-4,020
30/	1028/	128 (C)	279,269	-0,084	2,179	-0,680	-53,161	-1,293
30/	1028/	117 (C)	7,791	1,011	0,027	1,121	-0,745	2,750
30/	1029/	103 (C)	10,791	2,482	0,031	2,539	-1,891	1,499
30/	1028/	126 (C)	182,216	-0,751	-0,436	-1,243	-31,873	-2,936
30/	1028/	128 (C)	279,350	-0,084	-0,680	-0,680	-53,161	-1,293
30/	1028/	144 (C)	202,439	0,206	-0,039	-27,620	-0,381	-0,381
30/	1028/	103 (C)	10,791	2,482	0,031	2,539	-1,937	5,422
30/	1028/	126 (C)	182,216	-0,751	-0,436	-1,243	-31,873	-2,936
30/	1029/	117 (C)	7,791	1,166	0,027	1,121	1,107	1,107
30/	1028/	128 (C)	279,350	-0,084	2,179	-0,680	-53,161	-1,293
30/	1028/	111 (C)	69,806	1,601	-0,689	1,844	-9,012	0,166
30/	1028/	126 (C)	182,216	-0,751	-0,436	-1,243	-31,873	-2,936
31/	1029/	128 (C)	279,350	0,056	11,269	-0,638	-49,871	-1,294
31/	1029/	117 (C)	7,786	1,166	0,280	1,085	-0,705	1,143
31/	1030/	103 (C)	10,784	2,447	0,382	2,489	-1,317	-2,670
31/	1029/	126 (C)	182,133	-0,751	5,495	-1,184	-32,531	-1,843
31/	1029/	128 (C)	279,131	0,056	11,269	-0,638	-49,871	-1,294
31/	1029/	147 (C)	45,154	1,074	1,711	0,981	-9,159	0,879
31/	1029/	103 (C)	10,784	2,715	0,382	2,489	-1,891	1,581
31/	1029/	126 (C)	182,133	-0,751	5,495	-1,184	-32,531	-1,843
31/	1030/	117 (C)	7,786	1,321	0,280	1,085	-0,724	-0,724
31/	1029/	128 (C)	279,131	0,056	11,269	-0,638	-49,871	-1,294
31/	1029/	111 (C)	69,792	1,756	1,583	1,748	-10,053	-2,061
31/	1030/	131 (C)	201,273	0,167	4,626	-0,627	-31,335	-2,672
32/	1030/	128 (C)	278,537	0,195	21,400	-0,584	-32,948	-1,504
32/	1030/	117 (C)	7,770	1,321	0,563	1,110	-0,283	-0,684
32/	1031/	103 (C)	10,763	2,229	0,773	2,584	0,094	-8,213
32/	1030/	126 (C)	181,813	-0,751	12,107	-1,157	-24,279	-0,758
32/	1030/	128 (C)	278,537	0,195	21,400	-0,584	-32,948	-1,504
32/	1030/	147 (C)	45,187	1,228	0,076	1,012	-11,738	-0,813
32/	1030/	103 (C)	10,763	2,947	0,773	2,584	-1,317	-2,578
32/	1030/	126 (C)	181,813	-0,751	12,107	-1,157	-24,279	-0,758
32/	1031/	139 (C)	277,920	0,340	21,297	-0,600	-6,889	-1,954
32/	1030/	130 (C)	245,426	0,319	11,737	-0,292	-12,091	-1,580
32/	1031/	126 (C)	181,813	-0,751	12,107	-1,157	-2,186	0,612
32/	1031/	103 (C)	10,763	3,229	0,773	2,584	0,094	2,111
33/	1008/	128 (C)	185,120	-0,149	-7,429	0,137	5,281	-0,826

33/	1008/	103 (C)	0,187	-0,016	1,198	0,063	-1,842	0,060
33/	1008/	119 (C)	4,539	0,043	1,345	-0,121	-2,531	0,606
33/	1008/	127 (C)	109,362	0,153	-3,504	0,124	3,577	-0,950
33/	1008/	105 (C)	7,859	-0,009	1,955	0,046	-3,267	0,062
33/	1008/	128 (C)	185,120	-0,149	-7,925	0,137	5,281	-0,826
33/	1008/	133 (C)	16,653	-0,075	0,450	0,168	-2,151	-0,582
33/	1008/	119 (C)	4,539	0,043	1,345	-0,121	-2,531	0,606
33/	1008/	126 (C)	104,997	-0,108	-4,681	0,082	-5,955	-0,663
33/	1008/	105 (C)	7,859	-0,009	1,955	-0,046	-2,267	0,062
33/	1008/	119 (C)	4,539	0,043	1,345	-0,121	-2,531	0,606
33/	1008/	127 (C)	109,362	-0,153	-3,504	0,124	3,577	-0,950
34/	6/	128 (C)	209,225	-0,137	-9,129	0,130	3,965	-0,690
34/	6/	103 (C)	4,480	-0,015	-0,251	0,065	-0,887	0,073
34/	6/	119 (C)	4,480	0,045	-0,443	-0,105	-1,355	0,569
34/	6/	127 (C)	117,251	-0,142	-7,221	0,113	3,519	-0,810
34/	6/	144 (C)	17,766	-0,072	0,511	0,155	-1,588	-0,507
34/	6/	128 (C)	202,225	-0,137	-9,129	0,130	3,965	-0,690
34/	6/	133 (C)	18,613	-0,073	-0,327	0,157	-1,397	-0,515
34/	6/	119 (C)	4,480	0,045	-0,443	-0,105	-1,355	0,569
34/	6/	126 (C)	113,155	-0,100	-6,597	0,074	-5,566	-0,564
34/	1009/	105 (C)	7,324	-0,009	-1,171	0,048	-1,160	0,074
34/	6/	119 (C)	4,480	0,045	-0,443	-0,105	-1,355	0,569
34/	6/	127 (C)	117,251	-0,142	-7,221	0,113	3,519	-0,810
35/	8/	128 (C)	209,225	-0,093	-7,769	0,242	-2,997	-0,176
35/	8/	147 (C)	2,083	-0,006	-0,788	0,035	-0,695	0,040
35/	8/	119 (C)	2,083	0,051	-0,260	-0,184	-0,966	0,350
35/	8/	127 (C)	122,851	-0,103	0,794	0,240	0,077	-0,266
35/	8/	139 (C)	233,959	-0,092	7,848	0,238	-3,067	-0,172
35/	8/	136 (C)	-3,313	-0,007	-0,240	0,037	-0,648	0,037
35/	8/	128 (C)	234,483	-0,093	7,769	0,242	-2,997	-0,176
35/	8/	119 (C)	2,083	0,051	-0,260	-0,184	-0,966	0,350
35/	25/	139 (C)	233,959	-0,092	7,848	0,238	-3,067	-0,172
35/	8/	139 (C)	233,959	-0,092	7,848	0,238	-3,067	-0,172
35/	8/	119 (C)	2,083	0,051	-0,260	-0,184	-0,966	0,350
35/	8/	127 (C)	122,851	-0,103	0,794	0,240	0,077	-0,266
36/	19/	128 (C)	209,225	-0,077	4,719	0,256	-2,388	0,010
36/	19/	147 (C)	1,793	-0,005	-0,659	0,033	-0,669	0,053
36/	19/	119 (C)	1,793	0,054	-0,142	-0,191	-0,964	0,238
36/	19/	127 (C)	123,962	-0,089	-1,564	0,256	0,439	-0,057
36/	19/	139 (C)	249,843	-0,077	4,801	0,252	-2,446	0,013
36/	19/	130 (C)	115,705	-0,067	0,221	0,221	0,706	-0,007
36/	19/	127 (C)	123,962	-0,089	-1,564	0,256	0,439	-0,057
36/	19/	119 (C)	1,793	0,054	-0,142	-0,191	-0,964	0,238
36/	19/	126 (C)	123,660	-0,060	-1,206	0,176	0,176	-0,042
36/	19/	139 (C)	249,843	-0,077	4,801	0,252	-2,446	0,013
36/	19/	119 (C)	1,793	0,054	-0,142	-0,191	-0,964	0,238
36/	19/	133 (C)	26,266	-0,059	1,455	0,238	-1,723	0,065
37/	24/	128 (C)	209,225	-0,099	-7,394	0,233	8,228	-0,281
37/	24/	147 (C)	1,051	-0,006	1,011	0,035	-1,533	0,033
37/	24/	119 (C)	1,714	0,049	0,578	-0,179	-1,262	0,403
37/	24/	127 (C)	112,871	-0,109	-1,533	0,231	3,558	-0,380
37/	24/	105 (C)	1,966	-0,008	-1,158	0,036	-1,951	0,102
37/	24/	139 (C)	208,642	-0,098	7,394	0,230	8,199	-0,276
37/	24/	128 (C)	209,222	-0,099	-7,394	0,233	8,228	-0,281
37/	24/	119 (C)	1,714	0,049	0,578	-0,179	-1,262	0,403
37/	24/	128 (C)	209,222	-0,099	-7,394	0,233	8,228	-0,281
37/	24/	105 (C)	1,966	-0,008	1,158	0,036	-1,951	0,102
37/	24/	119 (C)	1,714	0,049	0,578	-0,179	-1,262	0,403

37/	24/	127 (C)	112,871	-0,109	-1,533	0,231	3,558	-0,380
38/	25/	128 (C)	209,200	-0,083	-6,364	0,251	7,932	-0,073
38/	25/	147 (C)	1,955	-0,006	0,854	0,033	-1,393	0,047
38/	25/	119 (C)	1,327	0,053	0,379	-0,192	-1,089	0,292
38/	25/	127 (C)	114,949	-0,094	-0,542	0,251	2,879	-0,152
38/	25/	136 (C)	-4,209	-0,006	0,886	0,036	-1,388	0,045
38/	25/	139 (C)	224,771	-0,082	7,125	0,248	7,925	-0,070
38/	25/	127 (C)	114,949	-0,094	-0,542	0,251	2,879	-0,152
38/	25/	119 (C)	1,327	0,053	0,379	-0,192	-1,089	0,292
38/	25/	128 (C)	225,200	-0,083	-6,364	0,251	7,932	-0,073
38/	25/	105 (C)	0,585	-0,007	0,881	0,031	-1,399	0,119
38/	25/	119 (C)	1,327	0,053	0,379	-0,192	-1,089	0,292
38/	25/	127 (C)	114,949	-0,094	-0,542	0,251	2,879	-0,152
39/	30/	128 (C)	22,889	-0,059	-3,453	0,259	11,093	0,247
39/	30/	147 (C)	0,000	-0,004	0,737	0,029	-1,394	0,071
39/	30/	119 (C)	1,360	0,055	0,055	-0,198	-0,883	0,050
39/	30/	127 (C)	115,541	-0,069	0,019	0,264	2,888	0,216
39/	30/	136 (C)	-6,798	-0,005	0,771	0,031	-1,404	0,071
39/	30/	139 (C)	252,727	-0,058	7,505	0,255	11,108	0,247
39/	30/	127 (C)	115,541	-0,069	0,019	0,264	2,888	0,216
39/	30/	119 (C)	1,360	0,061	0,055	-0,198	-0,883	0,050
39/	30/	139 (C)	252,727	-0,058	-3,505	0,255	11,108	0,247
39/	30/	105 (C)	-0,942	-0,005	0,468	0,020	-1,399	0,146
39/	31/	128 (C)	252,889	-0,059	-3,453	0,259	7,611	-0,176
39/	31/	119 (C)	1,360	0,061	0,055	-0,198	-0,883	0,050
43/	40/	139 (C)	218,545	-0,001	7,749	0,192	0,024	0,613
43/	40/	136 (C)	10,767	-0,002	-1,652	0,014	-2,518	0,106
43/	40/	119 (C)	6,683	0,009	-1,118	-0,110	-1,054	-0,565
43/	40/	133 (C)	39,523	-0,009	0,009	0,178	-0,396	0,520
43/	40/	139 (C)	218,545	-0,001	7,749	0,192	0,024	0,613
43/	40/	105 (C)	1,882	-0,000	-0,788	-0,011	-2,217	0,171
43/	40/	127 (C)	105,528	-0,013	2,879	0,192	0,360	0,647
43/	40/	119 (C)	6,683	0,097	-1,118	-0,110	-1,054	-0,565
43/	1021/	139 (C)	218,545	-0,001	7,749	0,192	0,024	0,614
43/	1021/	136 (C)	-10,675	-0,002	-1,652	0,014	-2,518	0,109
43/	1021/	127 (C)	105,528	-0,013	2,879	0,197	3,368	0,601
43/	1021/	119 (C)	6,683	0,097	-1,118	-0,110	-2,222	0,171
44/	1007/	128 (C)	69,427	-0,212	-3,184	0,070	6,605	-1,124
44/	1007/	103 (C)	1,941	-0,016	2,027	0,065	-4,879	0,034
44/	1007/	119 (C)	10,767	0,008	2,399	-0,094	-6,393	0,670
44/	1007/	127 (C)	103,784	-0,212	-1,549	0,053	3,171	-1,249
44/	1007/	105 (C)	18,307	-0,008	-0,788	0,049	-8,531	0,047
44/	1007/	126 (C)	93,390	-0,152	-3,451	0,032	8,403	-0,876
44/	1007/	133 (C)	18,182	-0,086	2,173	0,136	-5,448	-0,713
44/	1007/	119 (C)	10,767	0,038	2,399	-0,094	-6,393	0,670
44/	1007/	126 (C)	93,390	-0,152	-3,451	0,032	8,403	-0,876
44/	1007/	105 (C)	18,307	-0,008	3,043	0,049	-5,311	0,047
44/	1007/	119 (C)	10,767	0,038	2,399	-0,094	-6,393	0,670
44/	1007/	127 (C)	103,784	-0,213	-1,549	0,053	3,171	-1,249
45/	31/	128 (C)	273,572	-0,055	-0,046	0,259	3,503	0,309
45/	31/	147 (C)	7,545	-0,004	-0,619	0,028	-0,741	0,076
45/	31/	119 (C)	2,160	0,063	0,171	-0,196	-1,105	-0,013
45/	31/	127 (C)	123,770	-0,064	-1,521	0,265	1,053	0,289
45/	31/	143 (C)	46,673	-0,046	0,366	0,207	-2,098	0,195
45/	31/	130 (C)	112,782	-0,045	0,226	0,226	1,407	0,254
45/	31/	127 (C)	123,770	-0,064	-1,521	0,265	1,053	0,289
45/	31/	119 (C)	2,160	0,063	0,171	-0,196	-1,105	-0,013
45/	31/	128 (C)	273,572	-0,055	-0,046	0,259	3,503	0,309





45/	31/	143 (C)	46,673	-0,046	3,136	0,207	2,098	0,195
45/	1016/	128 (C)	273,572	-0,055	-0,046	0,259	3,471	0,348
45/	1016/	119 (C)	2,160	0,063	0,171	-0,196	-0,986	-0,058
46/	100/	128 (C)	74,031	-0,178	-7,094	0,088	10,491	-0,965
46/	100/	103 (C)	2,328	-0,016	1,903	0,065	-3,404	0,046
46/	100/	119 (C)	6,880	0,041	2,248	-0,095	-4,444	0,642
46/	100/	127 (C)	106,114	-0,180	-3,510	0,070	5,885	-1,090
46/	100/	105 (C)	11,978	-0,009	0,074	0,049	-5,917	0,053
46/	100/	128 (C)	174,031	-0,178	-7,094	-0,088	10,491	-0,965
46/	100/	133 (C)	16,688	-0,080	1,504	0,141	-3,374	-0,649
46/	100/	119 (C)	6,880	0,041	2,248	0,095	-4,444	0,642
46/	100/	128 (C)	174,031	-0,178	-7,094	0,088	10,491	-0,965
46/	100/	105 (C)	11,978	-0,009	3,024	0,049	-9,172	0,053
46/	100/	119 (C)	6,880	0,041	2,248	-0,095	-4,444	0,642
46/	100/	127 (C)	106,114	-0,180	-3,510	0,070	5,885	-1,090
47/	38/	139 (C)	4,247	-0,025	6,818	0,220	2,115	0,559
47/	38/	136 (C)	4,247	-0,003	0,276	0,021	-1,524	0,100
47/	38/	119 (C)	4,247	-0,022	-0,222	-0,156	-0,649	-0,384
47/	38/	133 (C)	39,899	0,082	0,328	0,209	0,835	0,436
47/	38/	128 (C)	234,010	-0,026	-0,222	0,223	2,069	0,565
47/	38/	119 (C)	4,247	0,082	0,328	-0,156	-0,649	-0,384
47/	38/	127 (C)	109,424	-0,031	2,494	0,231	1,247	0,578
47/	38/	119 (C)	4,247	0,082	-0,222	-0,156	-0,649	-0,384
47/	39/	139 (C)	234,271	-0,025	6,818	0,220	2,115	0,584
47/	38/	136 (C)	-10,065	-0,003	0,276	0,021	-1,524	0,100
47/	39/	127 (C)	109,424	-0,031	2,494	0,231	3,730	0,578
47/	39/	119 (C)	4,247	0,082	-0,222	-0,156	-0,870	0,100
48/	39/	139 (C)	234,271	-0,014	-13,017	0,227	5,405	0,584
48/	39/	136 (C)	184,555	-0,002	-1,027	0,021	-1,513	0,103
48/	39/	119 (C)	6,514	0,089	0,135	-0,151	-1,504	-0,467
48/	39/	133 (C)	43,420	-0,022	-2,002	0,211	0,092	0,473
48/	39/	119 (C)	6,514	0,089	0,135	-0,151	-1,504	-0,467
48/	39/	128 (C)	243,009	-0,014	-13,017	0,230	5,397	0,590
48/	39/	127 (C)	115,886	-0,022	-4,927	0,236	1,663	0,609
48/	39/	119 (C)	6,514	0,089	0,135	-0,151	-1,504	-0,467
48/	39/	139 (C)	243,354	-0,014	-13,017	0,227	5,405	0,584
48/	1020/	105 (C)	2,134	-0,001	-0,448	0,001	0,171	0,171
48/	1020/	127 (C)	115,886	-0,022	-4,927	0,236	-1,011	0,609
48/	1020/	119 (C)	6,514	0,089	0,135	-0,151	-1,431	0,171
49/	32/	128 (C)	74,031	-0,055	7,823	0,248	5,921	0,373
49/	32/	147 (C)	7,524	-0,004	-0,836	0,026	-1,435	0,081
49/	32/	119 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,913	-0,083
49/	32/	127 (C)	123,762	-0,064	2,040	0,255	0,631	0,362
49/	32/	139 (C)	273,357	-0,055	7,894	0,245	5,953	0,370
49/	32/	136 (C)	-7,455	-0,005	-0,836	0,028	-1,456	0,082
49/	32/	127 (C)	123,762	-0,064	2,040	0,255	0,631	0,362
49/	32/	119 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,913	-0,083
49/	177/	139 (C)	273,357	-0,055	7,894	0,245	5,953	0,371
49/	177/	105 (C)	-0,466	-0,004	-0,225	0,014	0,000	0,156
49/	177/	128 (C)	273,460	-0,055	7,823	0,248	6,034	0,373
49/	177/	119 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,910	-0,083
50/	177/	128 (C)	273,789	-0,050	-1,094	0,252	10,237	0,374
50/	177/	147 (C)	7,524	-0,004	0,626	0,026	-1,439	0,081
50/	177/	119 (C)	1,854	0,066	-0,175	-0,192	-0,806	-0,084
50/	177/	127 (C)	114,706	-0,057	-0,162	0,260	2,791	0,363
50/	177/	136 (C)	-7,968	-0,004	-0,360	0,028	-1,455	0,083
50/	177/	143 (C)	46,338	-0,043	0,203	0,203	2,078	0,248
50/	177/	127 (C)	114,706	-0,057	-0,162	0,260	2,791	0,363

50/	177/	119 (C)	1,854	0,066	-0,175	-0,192	-0,806	-0,084
50/	177/	139 (C)	256,759	-0,049	-1,145	0,249	10,261	0,372
50/	177/	105 (C)	-1,116	-0,004	0,175	0,015	-0,471	0,156
50/	1017/	128 (C)	256,789	-0,050	-1,094	0,252	9,150	0,424
50/	1017/	119 (C)	1,854	0,066	-0,175	-0,192	-0,980	-0,150
51/	1051/	139 (C)	69,528	0,648	-3,071	-1,403	0,808	-0,892
51/	1051/	103 (C)	2,484	-2,045	0,404	-0,848	2,092	-3,356
51/	1051/	126 (C)	25,164	-0,946	-0,754	1,136	-0,949	0,076
51/	1051/	103 (C)	2,484	-2,045	0,404	-0,848	2,092	-3,356
51/	1051/	127 (C)	40,432	-0,504	1,057	0,221	-3,753	-1,525
51/	1051/	139 (C)	69,528	0,648	-3,071	-1,403	0,808	-0,892
51/	1051/	139 (C)	69,528	0,648	-3,071	-1,403	0,808	-0,892
51/	1051/	103 (C)	2,484	-2,045	0,404	-0,848	2,092	-3,356
51/	1052/	105 (C)	9,415	-0,877	0,406	-0,265	0,655	-0,810
51/	1051/	127 (C)	40,432	-0,504	1,057	0,221	-3,753	-1,525
51/	1051/	126 (C)	25,164	0,946	-0,754	1,136	-0,949	0,076
51/	1051/	103 (C)	2,484	-2,045	0,404	-0,848	2,092	-3,356
52/	1052/	139 (C)	69,587	0,759	-1,106	1,451	-2,879	-1,697
52/	1052/	103 (C)	2,472	-1,859	0,474	-0,819	2,577	-1,036
52/	1052/	126 (C)	25,175	-0,946	-0,043	1,165	-1,855	-1,027
52/	1052/	103 (C)	2,472	-1,859	0,474	-0,819	2,577	-1,036
52/	1052/	127 (C)	40,386	-0,393	0,993	0,249	-2,484	-0,980
52/	1052/	139 (C)	69,587	0,759	-1,106	1,451	-2,879	-1,697
52/	1052/	139 (C)	69,587	0,759	-1,106	1,451	-2,879	-1,697
52/	1052/	103 (C)	2,472	-1,859	0,474	-0,819	2,577	-1,036
52/	1053/	105 (C)	9,400	-0,738	0,672	-0,242	0,735	0,396
52/	1053/	139 (C)	69,587	0,899	-1,106	1,451	-2,879	-1,697
52/	1053/	103 (C)	2,472	-1,627	0,474	-0,819	3,290	-1,553
52/	1053/	139 (C)	69,587	0,899	-1,106	1,451	-4,540	-2,941
53/	1053/	139 (C)	69,587	0,899	-1,106	1,451	-4,540	-2,890
53/	1053/	103 (C)	2,472	-1,627	0,474	-0,819	3,290	-1,553
53/	1054/	139 (C)	69,585	0,899	-1,106	1,451	-2,681	-4,340
53/	1053/	103 (C)	2,454	-1,627	0,557	-0,872	3,290	1,553
53/	1053/	127 (C)	40,289	-0,254	0,557	0,265	0,817	-0,486
53/	1053/	144 (C)	7,363	-0,011	0,254	0,254	1,993	-0,267
53/	1053/	139 (C)	69,585	0,899	-1,106	1,451	-4,540	-2,890
53/	1053/	103 (C)	2,454	-1,627	0,557	-0,872	3,290	1,553
53/	1054/	127 (C)	40,289	-0,115	3,559	0,265	6,115	-0,210
53/	1053/	139 (C)	69,585	0,899	-1,106	1,451	-4,540	-2,890
53/	1054/	103 (C)	2,454	-1,396	0,557	-0,872	4,124	3,818
53/	1054/	139 (C)	69,585	1,037	1,241	1,550	-2,681	-4,289
54/	1054/	139 (C)	69,510	1,037	3,454	1,687	-2,681	-4,289
54/	1054/	103 (C)	2,435	-1,396	0,635	-0,993	4,124	3,788
54/	1054/	127 (C)	40,155	-0,115	3,339	0,272	6,148	-0,202
54/	1054/	144 (C)	7,353	0,128	0,265	0,265	2,300	-0,346
54/	1054/	139 (C)	69,510	1,037	3,454	1,687	-2,681	-4,289
54/	1054/	103 (C)	2,435	-1,396	0,635	-0,993	4,124	3,788
54/	1055/	127 (C)	40,155	0,025	4,839	0,272	1,415	-0,134
54/	1054/	139 (C)	69,510	1,037	3,454	1,687	-2,681	-4,289
54/	1055/	103 (C)	2,435	-1,164	0,635	-0,993	5,078	5,910
54/	1055/	139 (C)	69,510	1,177	3,454	1,687	2,507	5,951
55/	1055/	105 (C)	33,313	1,740	33,313	-0,015	-20,864	-1,393
55/	1055/	125 (C)	10,875	-3,772	0,778	0,618	-1,925	-3,439
55/	631/	103 (C)	88,402	0,741	19,156	-0,156	15,296	-5,357
55/	1055/	139 (C)	111,416	1,254	21,026	2,280	-18,799	-12,628
55/	1055/	105 (C)	138,045	1,740	33,313	-0,015	-20,864	-1,393

55/	1055/	126 (C)	13,546	-9,075	0,634	1,563	-0,584	-8,231
55/	1055/	139 (C)	111,416	-12,478	21,026	2,280	-18,799	-12,628
55/	1055/	103 (C)	88,402	3,530	19,156	-0,156	-10,890	-0,387
55/	631/	105 (C)	138,045	1,867	33,313	-0,015	4,675	-3,859
55/	1055/	105 (C)	138,045	1,740	33,313	-0,015	4,675	-1,393
55/	631/	128 (C)	109,010	-12,235	21,440	2,266	11,292	4,675
55/	1055/	139 (C)	111,416	-12,478	21,026	2,280	-18,799	-12,628
56/	2041/	128 (C)	7,690	0,173	2,586	0,195	0,985	2,251
56/	2041/	120 (C)	7,690	0,241	-0,615	-0,049	-1,555	2,062
56/	2041/	103 (C)	7,690	0,906	0,010	-0,235	-1,408	7,342
56/	2041/	126 (C)	21,108	0,172	0,286	0,178	0,153	0,255
56/	2041/	139 (C)	91,369	0,172	0,199	0,199	1,016	2,253
56/	2041/	112 (C)	-2,478	0,242	-0,051	-0,051	-1,576	2,060
56/	2041/	144 (C)	2,961	0,130	-0,096	-0,142	-1,149	2,150
56/	2041/	103 (C)	7,690	0,906	0,010	-0,235	-1,408	7,342
56/	316/	139 (C)	91,369	0,172	2,656	0,199	1,016	2,250
56/	316/	105 (C)	6,555	0,543	-0,098	-0,142	4,375	4,375
56/	2041/	103 (C)	7,690	0,906	0,010	-0,235	-1,408	7,342
56/	2041/	125 (C)	25,136	-0,018	0,400	0,069	0,274	0,274
57/	316/	128 (C)	6,589	0,300	-0,360	0,238	2,496	2,250
57/	316/	120 (C)	6,589	0,369	0,477	-0,012	-1,464	2,059
57/	316/	103 (C)	6,589	0,046	0,046	-0,098	-1,158	7,334
57/	316/	126 (C)	19,528	0,042	0,042	0,181	0,517	0,256
57/	316/	130 (C)	15,092	0,272	0,224	-0,897	2,171	2,171
57/	316/	139 (C)	85,554	0,299	0,241	2,521	2,252	2,252
57/	316/	144 (C)	2,241	0,246	0,187	-1,005	2,150	2,150
57/	316/	103 (C)	6,589	1,368	0,046	-1,158	7,334	7,334
57/	316/	139 (C)	85,554	0,299	-0,411	0,241	2,252	2,252
57/	316/	105 (C)	5,277	0,820	0,127	-0,060	4,378	4,378
57/	316/	103 (C)	6,589	1,368	0,046	-0,098	-1,158	7,334
57/	316/	125 (C)	23,335	-0,016	-0,010	0,070	0,699	0,699
58/	2046/	139 (C)	73,580	0,961	0,981	0,434	-0,731	-1,825
58/	2046/	112 (C)	13,609	0,987	-3,567	0,246	-4,431	-2,527
58/	2046/	103 (C)	13,609	-2,269	0,913	-3,513	-9,491	-9,491
58/	2046/	125 (C)	19,919	0,938	0,044	0,858	0,189	0,189
58/	2046/	139 (C)	73,580	0,961	0,434	-0,731	-1,825	-1,825
58/	2046/	105 (C)	14,543	2,169	0,549	-5,173	-5,703	-5,703
58/	2046/	103 (C)	13,609	3,621	-2,269	-3,513	-9,491	-9,491
58/	2046/	125 (C)	19,919	-0,001	0,938	0,858	0,189	0,189
58/	225/	125 (C)	19,919	-0,001	0,938	0,044	0,189	0,189
58/	225/	105 (C)	14,543	2,169	-3,725	0,549	-7,339	-7,339
58/	2046/	126 (C)	16,305	0,007	0,584	0,120	0,391	0,391
58/	225/	103 (C)	13,609	3,621	-2,269	0,913	-5,224	-5,224
59/	225/	139 (C)	19,004	1,051	0,030	0,482	-2,809	-2,546
59/	225/	112 (C)	1,480	1,049	-3,430	0,282	-6,895	-3,270
59/	225/	103 (C)	18,028	-1,830	1,050	-5,735	-12,218	-12,218
59/	225/	125 (C)	19,004	0,571	0,046	0,786	0,190	0,190
59/	225/	125 (C)	19,004	0,005	0,046	0,786	0,190	0,190
59/	225/	112 (C)	1,480	1,049	0,282	-6,895	-3,270	-3,270
59/	225/	103 (C)	18,028	3,852	-1,830	-5,735	-12,218	-12,218
59/	225/	125 (C)	19,004	0,005	0,571	0,046	0,786	0,190
59/	1072/	125 (C)	19,004	0,005	0,571	0,046	0,786	0,186
59/	1072/	105 (C)	20,744	2,308	-3,153	0,631	-9,077	-9,077
59/	225/	126 (C)	15,710	0,023	0,266	0,126	0,190	0,190
59/	1072/	103 (C)	18,028	3,852	-1,830	1,050	-7,115	-5,124
60/	1021/	139 (C)	208,082	0,031	9,145	0,176	6,910	0,624
60/	1021/	136 (C)	-9,559	-0,001	-3,847	0,009	-4,293	0,109
60/	1021/	119 (C)	10,286	0,116	-1,916	-0,070	-2,522	-0,670
60/	128/	139 (C)	208,082	0,031	9,145	0,176	6,910	0,600
60/	128/	136 (C)	-9,559	-0,001	-3,847	0,009	-4,293	0,110
60/	1021/	127 (C)	103,326	0,011	3,108	0,175	2,631	0,670
60/	128/	119 (C)	10,286	0,116	-1,916	-0,070	-3,968	0,570
61/	128/	139 (C)	198,195	0,065	5,418	0,190	5,775	0,603
61/	128/	136 (C)	-7,280	-0,002	-3,901	0,008	-6,602	0,110
61/	128/	119 (C)	14,722	0,138	-1,418	-0,058	-4,358	-0,756
61/	128/	133 (C)	39,769	0,008	-2,304	0,159	-3,040	0,572
61/	128/	139 (C)	198,195	0,065	5,418	0,190	5,775	0,603
61/	128/	136 (C)	-7,280	-0,002	-3,901	0,008	-6,602	0,110
61/	128/	128 (C)	197,620	0,064	5,289	0,189	5,618	0,612
61/	128/	119 (C)	14,722	0,138	-1,418	-0,058	-4,358	-0,756
61/	1022/	139 (C)	198,195	0,065	5,418	0,190	5,775	0,554
61/	1022/	105 (C)	10,498	0,001	-3,270	-0,019	0,169	0,169
61/	128/	127 (C)	101,247	0,035	1,544	0,184	1,027	0,663
61/	1022/	119 (C)	14,722	0,138	-1,418	-0,058	-5,427	0,860
62/	1072/	139 (C)	23,857	1,125	-0,921	0,423	-2,859	-3,344
62/	1072/	112 (C)	1,480	1,093	-1,638	0,199	-9,445	-4,065
62/	1072/	103 (C)	23,857	1,125	-0,403	0,744	-7,136	-15,136
62/	1072/	125 (C)	18,241	0,010	-0,232	0,051	1,201	0,186
62/	1072/	119 (C)	26,314	0,958	0,268	-6,047	-3,272	-3,272
62/	1072/	130 (C)	19,946	0,976	0,328	-8,605	-2,913	-2,913
62/	1072/	103 (C)	23,857	4,021	-0,403	-7,136	-15,136	-15,136
62/	1072/	125 (C)	18,241	0,010	-0,232	0,051	1,201	0,186
62/	1072/	125 (C)	18,241	0,010	-0,232	0,051	1,201	0,186
62/	224/	105 (C)	28,897	2,409	-0,681	0,447	-10,879	-10,879
62/	1072/	126 (C)	15,416	0,039	-0,410	0,139	0,375	0,375
62/	224/	103 (C)	23,857	4,021	-0,403	0,744	-7,436	-7,436
63/	224/	139 (C)	30,683	1,177	-1,408	0,424	-3,563	-4,181
63/	224/	112 (C)	1,480	1,117	-0,597	0,196	-10,688	-4,877
63/	224/	103 (C)	30,683	1,177	0,669	0,733	-7,478	-18,124
63/	224/	125 (C)	17,237	0,015	-0,751	0,052	1,037	0,178
63/	224/	119 (C)	33,991	0,965	0,262	-5,799	-3,984	-3,984
63/	224/	128 (C)	75,970	1,178	0,422	-3,916	-4,192	-4,192
63/	224/	103 (C)	30,683	4,117	0,669	-7,478	-18,124	-18,124
63/	224/	125 (C)	17,237	0,015	-0,751	0,052	1,037	0,178
63/	224/	125 (C)	17,237	0,015	-0,751	0,052	1,037	0,178
63/	224/	105 (C)	38,553	2,467	0,809	0,441	-10,875	-10,875
63/	224/	126 (C)	15,063	0,053	-0,717	0,141	0,066	0,066
63/	1073/	103 (C)	30,683	4,117	0,669	0,733	-6,980	-6,980
64/	1022/	139 (C)	190,177	0,099	-0,550	0,210	9,710	0,552
64/	1022/	136 (C)	-3,579	-0,002	-2,043	0,010	-9,474	0,113
64/	1022/	119 (C)	20,351	0,160	0,383	-0,069	-5,438	-0,857
64/	1022/	103 (C)	3,968	0,383	-0,383	-0,024	-5,141	0,273
64/	1022/	119 (C)	20,351	0,160	0,383	-0,069	-5,438	-0,857
64/	1022/	130 (C)	77,377	0,067	1,050	0,189	-2,069	0,433
64/	1022/	128 (C)	189,579	0,098	-0,686	0,210	9,459	0,562
64/	1022/	119 (C)	20,351	0,160	0,383	-0,069	-5,438	-0,857
64/	1022/	139 (C)	190,177	0,099	-0,550	0,210	9,710	0,552
64/	127/	136 (C)	-3,579	-0,002	-2,043	0,010	-9,474	0,113
64/	1022/	127 (C)	100,234	0,057	-0,771	0,203	2,159	0,357
64/	127/	119 (C)	20,351	0,160	0,383	-0,069	-5,152	0,976
65/	127/	139 (C)	180,090	0,129	-5,268	0,215	9,421	0,477

60/	1021/	133 (C)	39,519	0,018	-1,349	0,156	-0,707	0,558
60/	1021/	139 (C)	208,082	0,031	9,145	0,176	6,910	0,624
60/	1021/	136 (C)	-9,559	-0,001	-3,847	0,009	-4,293	0,109
60/	1021/	128 (C)	207,571	0,030	9,045	0,175	6,799	0,632
60/	1021/	119 (C)	10,286	0,116	-1,916	-0,070	-2,522	-0,670
60/	128/	139 (C)	208,082	0,031	9,145	0,176	6,910	0,600
60/	128/	136 (C)	-9,559	-0,001	-3,847	0,009	-4,293	0,110
60/	1021/	127 (C)	103,326	0,011	3,108	0,175	2,631	0,670
60/	128/	119 (C)	10,286	0,116	-1,916	-0,070	-3,968	0,570
61/	128/	139 (C)	198,195	0,065	5,418	0,190	5,775	0,603
61/	128/	136 (C)	-7,280	-0,002	-3,901	0,008	-6,602	0,110
61/	128/	119 (C)	14,722	0,138	-1,418	-0,058	-4,358	-0,756
61/	128/	133 (C)	39,769	0,008	-2,304	0,159	-3,040	0,572
61/	128/	139 (C)	198,195	0,065	5,418	0,190	5,775	0,603
61/	128/	136 (C)	-7,280	-0,002	-3,901	0,008	-6,602	0,110
61/	128/	128 (C)	197,620	0,064	5,289	0,189	5,618	0,612
61/	128/	119 (C)	14,722	0,138	-1,418	-0,058	-4,358	-0,756
61/	1022/	139 (C)	198,195	0,065	5,418	0,190	5,775	0,554
61/	1022/	105 (C)	10,498	0,001	-3,270	-0,019</		



65/	127/	136 (C)	1,749	-0,003	-1,185	0,010	-11,005	0,113
65/	127/	119 (C)	27,120	0,180	1,420	-0,066	-5,172	-0,977
65/	127/	136 (C)	1,749	-0,003	-1,185	0,010	-11,005	0,113
65/	127/	119 (C)	27,120	0,180	1,420	-0,066	-5,172	-0,977
65/	127/	128 (C)	179,517	0,128	-5,403	0,217	9,069	0,488
65/	127/	128 (C)	179,517	0,128	-5,403	0,217	9,069	0,488
65/	127/	119 (C)	27,120	0,180	1,420	-0,066	-5,172	-0,977
65/	127/	139 (C)	180,090	0,129	-5,268	0,215	9,421	0,477
65/	1023/	136 (C)	1,749	-0,003	-1,185	-0,010	-11,005	0,115
65/	127/	127 (C)	98,483	0,078	-3,051	0,206	1,655	-0,915
65/	1023/	119 (C)	27,120	0,180	1,420	-0,066	-4,115	-1,111
66/	1073/	139 (C)	78,255	1,208	4,921	0,760	-4,762	-5,022
66/	1073/	126 (C)	36,310	0,063	0,223	0,117	-0,483	0,378
66/	1073/	103 (C)	36,310	0,063	0,223	0,117	-0,483	0,378
66/	1073/	125 (C)	16,459	0,018	-0,067	0,041	0,462	0,169
66/	1073/	105 (C)	46,653	2,494	1,282	-10,950	-12,656	-12,656
66/	1073/	125 (C)	16,459	0,018	-0,067	0,041	0,462	0,169
66/	1073/	103 (C)	36,310	4,160	5,797	-7,100	-21,098	-21,098
66/	1073/	125 (C)	16,459	0,018	-0,067	0,041	0,462	0,169
66/	1073/	125 (C)	16,459	0,018	-0,067	0,041	0,462	0,169
66/	1073/	112 (C)	18,976	1,129	3,032	0,573	-5,684	-5,684
66/	1073/	126 (C)	14,888	0,063	0,223	0,117	-0,483	0,378
66/	217/	103 (C)	36,310	4,160	5,797	2,135	-4,154	-5,638
67/	217/	139 (C)	1,236	8,235	0,759	-2,572	-5,638	-5,638
67/	217/	126 (C)	0,072	0,372	0,117	-0,391	0,345	0,345
67/	217/	103 (C)	42,008	11,268	2,134	-4,492	-23,206	-23,206
67/	217/	125 (C)	15,808	-0,495	0,040	0,424	0,160	0,160
67/	217/	105 (C)	54,915	2,521	1,281	-7,560	-13,921	-13,921
67/	217/	125 (C)	15,808	0,021	0,040	0,424	0,160	0,160
67/	217/	103 (C)	42,008	4,204	11,268	-4,492	-23,206	-23,206
67/	217/	125 (C)	15,808	0,021	-0,495	0,040	0,424	0,160
67/	823/	119 (C)	46,403	0,964	12,441	0,572	-5,649	-5,649
67/	217/	112 (C)	25,622	1,140	7,927	0,573	-6,256	-6,256
67/	217/	126 (C)	14,875	0,072	0,372	0,117	-0,391	0,345
67/	823/	103 (C)	42,008	4,204	11,268	2,134	1,234	1,234
68/	1023/	139 (C)	172,063	0,148	1,921	0,191	5,282	0,392
68/	1023/	136 (C)	7,199	-0,006	1,109	0,002	-11,930	0,116
68/	1023/	119 (C)	32,625	0,193	5,885	0,009	-4,204	-1,115
68/	1023/	136 (C)	7,199	-0,006	1,109	0,002	-11,930	0,116
68/	1023/	119 (C)	32,625	0,193	5,885	0,009	-4,204	-1,115
68/	1023/	130 (C)	75,470	0,096	1,171	0,171	-8,267	0,329
68/	1023/	128 (C)	171,572	0,147	1,758	0,191	4,831	0,404
68/	1023/	103 (C)	11,350	-0,005	2,123	-5,342	0,275	0,275
68/	126/	139 (C)	172,063	0,148	1,921	0,191	5,282	0,317
68/	1023/	136 (C)	7,199	-0,006	1,109	0,002	-11,930	0,116
68/	1023/	133 (C)	46,159	0,012	-1,215	0,137	-9,735	0,137
68/	126/	119 (C)	32,625	0,193	5,885	0,009	-1,213	0,116
69/	126/	139 (C)	164,579	0,163	-2,458	0,191	6,083	0,314
69/	126/	136 (C)	13,388	-0,008	4,981	0,002	-11,544	0,119
69/	126/	119 (C)	38,254	0,205	10,461	0,009	-1,470	-1,215
69/	126/	136 (C)	13,388	-0,008	4,981	0,002	-11,544	0,119
69/	126/	105 (C)	38,718	-0,004	4,981	-0,028	-7,517	0,169
69/	126/	126 (C)	72,919	0,115	4,953	0,160	4,953	0,146
69/	126/	128 (C)	164,579	0,162	-2,595	0,191	5,550	0,326
69/	126/	103 (C)	15,043	-0,006	4,721	0,023	-4,408	0,278
69/	126/	139 (C)	164,947	0,163	-2,458	0,191	6,083	0,314
69/	126/	136 (C)	13,388	-0,008	4,981	0,002	-11,544	0,119
69/	126/	133 (C)	50,152	0,013	-0,206	0,137	-10,457	0,137

69/	45/	119 (C)	38,254	0,205	10,461	0,009	3,847	1,420
75/	823/	105 (C)	117,323	-3,935	-17,499	0,213	9,630	-5,140
75/	823/	125 (C)	16,924	2,285	0,711	-0,515	-0,743	1,373
75/	1074/	128 (C)	112,103	7,842	-11,192	-2,354	-12,546	-9,883
75/	823/	103 (C)	79,356	-5,457	-9,561	0,388	5,443	-6,393
75/	823/	126 (C)	20,508	5,087	-1,286	-2,205	3,041	3,041
75/	823/	105 (C)	117,323	-3,935	0,213	9,630	-5,140	-5,140
75/	823/	119 (C)	89,656	-4,199	-9,353	1,220	10,391	-4,551
75/	823/	128 (C)	112,103	7,842	-11,192	-2,354	5,892	3,162
75/	823/	119 (C)	89,656	-4,199	-9,353	1,220	10,391	-4,551
75/	1074/	105 (C)	117,323	-3,782	-17,499	0,213	9,630	1,216
75/	823/	139 (C)	110,696	7,792	-11,363	-2,342	6,785	6,785
75/	1074/	128 (C)	112,103	7,994	-11,192	-2,354	-12,546	-9,883
76/	1074/	128 (C)	74,477	-1,360	-8,696	-2,326	16,261	-9,741
76/	1074/	103 (C)	74,477	0,697	-0,146	2,368	1,297	10,119
76/	1075/	103 (C)	1,531	0,697	-0,146	2,368	1,078	8,900
76/	1074/	128 (C)	74,477	-1,360	-8,696	-2,326	16,261	-9,741
76/	1074/	103 (C)	1,531	0,697	-0,146	2,368	1,297	10,119
76/	1074/	130 (C)	58,439	-1,171	-1,842	37,100	-8,305	-8,305
76/	1074/	103 (C)	1,531	0,697	-0,146	1,297	10,119	10,119
76/	1074/	128 (C)	74,477	-1,360	-8,696	-2,326	16,261	-9,741
76/	1074/	144 (C)	51,695	-0,986	-9,685	-1,336	-6,520	-6,520
76/	1075/	109 (C)	5,887	-0,355	-0,707	0,164	0,141	0,141
76/	1074/	103 (C)	1,531	0,697	-0,146	2,368	1,297	10,119
76/	1074/	128 (C)	74,477	-1,360	-8,696	-2,326	16,261	-9,741
77/	1075/	128 (C)	74,477	-1,221	-6,225	-2,067	3,224	-7,879
77/	1075/	103 (C)	1,531	0,929	-0,096	2,072	1,078	8,974
77/	1076/	103 (C)	1,535	-0,096	2,072	0,934	7,405	7,405
77/	1075/	128 (C)	74,724	-1,221	-6,225	-2,067	3,224	-7,879
77/	1075/	103 (C)	1,535	0,929	-0,096	2,072	1,078	8,974
77/	1075/	130 (C)	58,746	-1,032	-1,621	21,760	-6,710	-6,710
77/	1075/	103 (C)	1,535	0,929	-0,096	1,078	8,974	8,974
77/	1075/	128 (C)	74,724	-1,221	-6,225	-2,067	3,224	-7,879
77/	1075/	144 (C)	51,988	-0,847	-7,968	-1,165	-5,187	-5,187
77/	1076/	128 (C)	74,724	-1,082	-6,225	-2,067	3,224	-6,150
77/	1075/	103 (C)	1,535	0,929	-0,096	2,072	1,078	8,974
77/	1075/	128 (C)	74,724	-1,221	-6,225	-2,067	3,224	-7,879
78/	1076/	128 (C)	74,724	-1,082	-3,793	-1,866	-6,123	-6,214
78/	1076/	103 (C)	1,161	-0,046	1,830	0,934	7,469	7,469
78/	1077/	103 (C)	1,538	-0,046	1,830	0,866	5,556	5,556
78/	1076/	128 (C)	74,887	-1,082	-3,793	-1,866	-6,123	-6,214
78/	1076/	103 (C)	1,538	1,161	0,934	1,830	0,934	7,469
78/	1076/	141 (C)	58,357	-0,869	-1,427	10,085	-5,185	-5,185
78/	1076/	103 (C)	1,538	1,161	-0,046	0,934	7,469	7,469
78/	1076/	128 (C)	74,887	-1,082	-3,793	-1,866	-6,123	-6,214
78/	1076/	144 (C)	52,219	-0,708	-6,274	-1,033	-4,056	-4,056
78/	1077/	128 (C)	74,887	-0,943	-3,793	-1,866	-4,697	-4,697
78/	1076/	103 (C)	1,538	1,161	-0,046	1,830	0,934	7,469
78/	1076/	128 (C)	74,887	-1,082	-3,793	-1,866	-6,123	-6,214
79/	1077/	128 (C)	74,970	-0,943	-1,380	-1,713	-11,807	-4,754
79/	1077/	103 (C)	1,538	1,392	0,004	1,650	0,866	5,612
79/	1078/	103 (C)	1,538	0,004	1,650	0,872	3,348	3,348
79/	1077/	128 (C)	74,970	-0,943	-1,380	-1,713	-11,807	-4,754
79/	1077/	103 (C)	1,538	1,392	0,004	1,650	0,866	5,612
79/	1077/	144 (C)	52,394	-0,569	-0,933	2,025	-3,132	-3,132
79/	1077/	103 (C)	1,538	1,392	0,004	1,650	0,866	5,612
79/	1077/	128 (C)	74,970	-0,943	-1,380	-1,713	-11,807	-4,754
79/	1077/	120 (C)	32,346	0,016	-3,444	0,168	0,916	0,916

79/	1078/	128 (C)	74,970	-0,804	-1,380	-1,713	-13,879	-3,443
79/	1077/	103 (C)	1,538	1,392	0,004	1,650	0,866	1,612
79/	1077/	128 (C)	74,970	-0,943	-1,380	-1,713	-11,807	-5,432
80/	1078/	128 (C)	74,975	-0,804	1,098	-1,599	-13,879	-3,498
80/	1078/	103 (C)	1,537	1,624	0,055	1,539	0,872	3,400
80/	1079/	103 (C)	1,537	1,857	0,055	1,539	0,954	0,772
80/	1078/	128 (C)	74,975	-0,804	1,098	-1,599	-13,879	-3,498
80/	1078/	128 (C)	74,975	-0,804	1,098	-1,599	-13,879	-3,498
80/	1078/	144 (C)	52,517	-0,429	0,055	-0,854	-4,866	-2,412
80/	1078/	103 (C)	1,537	1,624	0,055	1,539	0,872	3,400
80/	1078/	128 (C)	74,975	-0,804	1,098	-1,599	-13,879	-3,498
80/	1079/	103 (C)	1,537	1,857	0,055	1,539	0,954	0,772
80/	1078/	128 (C)	74,975	-0,804	1,098	-1,599	-13,879	-3,498
80/	1078/	103 (C)	1,537	1,624	0,055	1,539	0,872	3,400
80/	1078/	128 (C)	74,975	-0,804	1,098	-1,599	-13,879	-3,498
81/	1079/	128 (C)	74,975	-0,664	3,538	-1,520	-12,221	-2,441
81/	1079/	103 (C)	1,535	1,857	0,105	1,513	0,954	0,822
81/	1080/	103 (C)	1,535	2,089	0,105	1,513	1,112	-2,142
81/	1079/	126 (C)	28,890	0,753	-1,149	-4,743	-2,182	-2,182
81/	1079/	128 (C)	74,899	-0,664	3,538	-1,520	-12,221	-2,441
81/	1079/	120 (C)	32,502	0,326	0,129	-6,013	0,412	0,412
81/	1079/	103 (C)	1,535	1,857	0,105	1,513	0,954	0,822
81/	1079/	128 (C)	74,899	-0,664	3,538	-1,520	-12,221	-2,441
81/	1080/	103 (C)	1,535	2,089	0,105	1,513	1,112	-2,142
81/	1079/	128 (C)	74,899	-0,664	3,538	-1,520	-12,221	-2,441
81/	1079/	121 (C)	11,189	0,494	-0,392	0,399	-2,119	-2,119
81/	1079/	128 (C)	74,899	-0,664	3,538	-1,520	-12,221	-2,441
82/	1080/	128 (C)	74,721	-0,525	6,256	-1,463	-6,908	-1,602
82/	1080/	103 (C)	1,530	2,089	0,160	1,590	1,112	-2,085
82/	1081/	103 (C)	1,530	2,371	0,160	1,590	1,405	-6,155
82/	1080/	126 (C)	28,844	1,802	-1,107	-3,612	-1,195	-1,195
82/	1080/	128 (C)	74,721	-0,525	6,256	-1,463	-6,908	-1,602
82/	1080/	120 (C)	32,528	0,480	0,136	-7,989	-0,189	-0,189
82/	1080/	103 (C)	1,530	2,089	0,160	1,590	1,112	-2,085
82/	1080/	128 (C)	74,721	-0,525	6,256	-1,463	-6,908	-1,602
82/	1081/	139 (C)	74,103	-0,331	6,153	-1,446	-0,860	-0,860
82/	1080/	130 (C)	59,307	-0,336	1,568	-1,074	-1,785	-1,785
82/	1080/	113 (C)	11,608	0,633	0,083	0,358	-3,024	1,843
82/	1081/	103 (C)	1,530	2,371	0,160	1,590	1,405	-6,155
3011/	631/	128 (C)	68,955	-1,310	-1,614	-0,069	-2,322	-8,453
3011/	631/	126 (C)	14,052	-0,198	0,781	0,068	-0,804	-1,283
3011/	631/	125 (C)	14,052	-0,075	1,595	0,027	-1,012	-0,489
3011/	631/	103 (C)	46,023	-4,031	-6,122	-0,643	2,652	-26,109
3011/	631/	125 (C)	14,052	-0,075	1,595	0,027	-1,012	-0,489
3011/	631/	105 (C)	63,359	-2,423	-0,396	2,183	-15,702	-15,702
3011/	631/	126 (C)	13,560	-0,198	0,781	-0,804	-1,283	-1,283
3011/	631/	103 (C)	46,023	-4,031	-6,122	-0,643	2,652	-26,109
3011/	631/	103 (C)	46,023	-4,031	-6,122	-0,643	2,652	-26,109
3011/	1056/	105 (C)	63,359	-2,423	-8,319	-0,396	-12,550	-12,550
3011/	1056/	125 (C)	14,052	-0,075	1,595	0,027	1,063	1,063
3011/	631/	103 (C)	46,023	-4,031	-6,122	-0,643	2,652	-26,109
3012/	1056/	128 (C)	16,989	-1,238	-0,245	-0,088	-3,479	-6,751
3012/	1056/	126 (C)	14,760	-0,150	0,241	0,067	0,211	-1,029
3012/	1056/	125 (C)	16,989	-0,056	0,281	0,027	0,952	-0,394
3012/	1056/	103 (C)	32,108	-4,027	-1,501	-0,716	-3,981	-20,851
3012/	1056/	125 (C)	16,989	-0,056	0,281	0,027	0,952	-0,394
3012/	1056/	105 (C)	42,547	-2,418	-0,440	-6,761	-12,540	-12,540
3012/	1056/	126 (C)	14,760	-0,150	0,241	0,067	0,211	-1,029

3012/	1056/	103 (C)	32,108	-4,027	-1,501	-0,716	-3,981	-20,851
3012/	1057/	125 (C)	16,989	-0,056	0,281	0,027	0,952	-0,310
3012/	1057/	105 (C)	42,547	-2,418	-0,440	-6,761	-12,540	-8,918
3012/	1057/	125 (C)	16,989	-0,056	0,281	0,027	0,952	-0,310
3012/	1056/	103 (C)	32,108	-4,027	-1,501	-0,716	-3,981	-20,851
3014/	1059/	128 (C)	14,501	-3,112	-0,191	-1,882	-4,365	-4,365
3014/	1059/	120 (C)	14,501	-3,112	-0,191	-1,882	-4,365	-4,365
3014/	1059/	125 (C)	22,763	-0,035	1,088	0,054	0,605	0,605
3014/	1059/	103 (C)	14,501	-3,112	-0,191	-1,882	-4,365	-4,365
3014/	1059/	139 (C)	67,233	-0,925	0,190	-2,079	-1,762	-1,762
3014/	1059/	112 (C)	6,657	-0,872	0,004	-1,708	-1,288	-1,288
3014/	1059/	144 (C)	7,185	-0,881	-0,010	-1,724	-1,896	-1,896
3014/	1059/	103 (C)	14,501	-3,112	-0,191	-1,882	-4,365	-4,365
3014/	2037/	125 (C)	22,763	-0,035	1,088	0,054	0,605	0,605
3014/	2037/	105 (C)	16,274	-1,868	-0,362	-0,021	-1,742	-1,742
3014/	2037/	125 (C)	22,763	-0,035	1,088	0,054	0,605	0,605
3014/	1059/	103 (C)	14,501	-3,112	-0,191	-1,882	-4,365	-4,365
3015/	2037/	128 (C)	74,899	-0,664	3,538	-1,520	-12,221	-2,441
3015/	2037/	120 (C)	32,502	0,326	0,129	-6,013	0,412	0,412
3015/	2037/	125 (C)	21,843	0,032	-0,593	0,056	0,899	-0,165
3015/	2037/	103 (C)	11,446	-2,748	0,973	0,048	-1,347	-2,867
3015/	2037/	105 (C)	12,206	-1,649	0,944	0,023	-2,038	-1,746
3015/	2037/	139 (C)	64,127	-0,820	0,216	0,934	-1,317	-1,317
3015/	2037/	144 (C)	5,151	-0,788	0,786	-1,306	-1,471	-1,471
3015/	2037/	109 (C)	7,688	-0,764	0,944	-1,317	-0,813	-0,813
3015/	2037/	128 (C)	74,899	-0,664	3,538	-1,520	-12,221	-2,441
3015/	2037/	105 (C)	12,206	-1,649	0,944	0,023	-2,038	-1,746
3015/	1060/	109 (C)	7,688	-0,764	0,944	0,008	-0,355	-0,355
3015/	2037/	103 (C)	11,446	-2,748	0,973	0,048	-1,347	-2,867
3016/	2039/	139 (C)	64,127	-0,820	0,216	0,934	-1,317	-1,317
3016/	2039/	112 (C)	6,657	-0,872	0,004	-1,708	-1,288	-1,288
3016/	2039/	103 (C)	6,681	-0,777	0,221	-0,151	-1,206	4,281
3016/	2039/	126 (C)	18,816	0,416	0,172	0,341	0,337	0,337
3016/	2039/	128 (C)	82,758	0,496	0,216	1,042	1,574	1,574
3016/	2039/	119 (C)	5,679	0,503	0,140	-0,947	1,488	1,488
3016/	2039/	144 (C)	1,847	0,424	0,388	-1,133	1,590	1,590
3016/	2039/	103 (C)	6,681	-0,777	0,221	-0,151	-1,206	4,281
3016/	2040/	128 (C)	82,758	0,496	1,869	0,216	1,081	1,081
3016/	2039/	105 (C)	5,282	1,244	0,324	-0,091	2,550	2,550
3016/	2039/	103 (C)	6,681	-0,777	0,221	-0,151	-1,206	4,281
3016/	2039/	125 (C)	22,661	-0,013	0,417	0,067	0,520	0,520
3020/	2032/	128 (C)	74,899	-0,664	3,538	-1,520	-12,221	-2,441
3020/	2032/	120 (C)	32,502	0,326	0,129	-6,013	0,412	0,412
3020/	2032/	103 (C)	6,646	-0,526	0,369	-0,038	-1,222	8,800
3020/	2032/	126 (C)	19,785	0,019	0,184	0,567	0,158	0,158
3020/	2032/	130 (C)	16,347	0,055	0,246	-0,816	2,375	2,375
3020/	2032/	139 (C)	83,987	0,068	0,257	2,837	2,488	2,488
3020/	2032/	144 (C)	2,367	0,036	0,327	-1,031	2,308	2,308
3020/	2032/	103 (C)	6,646	-0,526	0,369	-0,038	-1,222	8,800
3020/	2032/	139 (C)	83,987	0,068	-1,071	0,257	2,488	2,488
3020/	2032/	105 (C)	5,412	0,315	0,548	-0,025	5,256	5,256
3020/	2032/	103 (C)	6,646	-0,526	0,369	-0,038	-1,222	8,800
3020/	2032/	125 (C)	23,546	-0,019	-0,019	0,072	0,736	0,736
3021/	1058/	128 (C)	74,899	-0,664	3,538	-1,520	-12,221	-2,441
3021/	1058/	120 (C)	32,502	0,326	0,129	-6,013	0,412	0,412
3021/	1058/	125 (C)	21,046	-0,890	0,038	0,950	-0,240	-0,240
3021/	1058/	103 (C)	14,395	-1,129	-0,444	-2,208	-9,198	-9,198
3021/	1058/	105 (C)	16,389	-1,978	-0,274	-3,486	-5,544	-5,544



3021/	1058/	128 (C)	62,472	-0,980	1,308	0,025	-0,833	-3,202
3021/	1058/	144 (C)	7,149	-0,928	1,271	0,102	-2,495	-3,278
3021/	1058/	103 (C)	14,395	-3,297	1,129	0,444	-2,208	-9,198
3021/	1058/	125 (C)	21,046	-0,037	-0,890	0,038	0,950	-0,240
3021/	1058/	105 (C)	16,389	-1,978	1,914	-0,274	86	-5,544
3021/	2047/	125 (C)	21,046	-0,037	-0,890	0,038	0,110	0,200
3021/	1058/	103 (C)	14,395	-3,297	1,129	-0,444	-2,208	-9,198
3022/	2047/	128 (C)	68,142	-0,924	-3,018	0,006	-0,325	-2,281
3022/	2047/	120 (C)	14,395	-0,873	-1,034	-0,127	-1,194	-1,776
3022/	2047/	125 (C)	22,755	0,035	-1,249	0,035	0,769	-0,206
3022/	2047/	103 (C)	14,406	-3,112	-1,675	-0,472	-0,951	-6,081
3022/	2047/	144 (C)	7,146	-0,881	1,746	0,073	-1,309	-2,406
3022/	2047/	128 (C)	68,142	-0,924	-3,018	0,006	-0,325	-2,281
3022/	2047/	126 (C)	18,945	-0,093	-0,957	0,000	0,464	-0,528
3022/	2047/	103 (C)	14,406	-3,112	-1,675	-0,472	-0,951	-6,081
3022/	2047/	125 (C)	22,755	-0,035	-1,249	0,035	0,769	-0,206
3022/	1059/	105 (C)	16,152	-1,868	-2,026	-0,292	0,080	-2,644
3022/	1059/	125 (C)	22,755	-0,035	-1,249	0,035	0,769	-0,206
3022/	2047/	103 (C)	14,406	-3,112	-1,675	-0,472	-0,951	-6,081
3023/	2048/	128 (C)	7,060	-0,538	2,742	0,286	-2,105	0,948
3023/	2048/	120 (C)	18,945	-0,488	-0,839	0,065	-0,835	1,224
3023/	2048/	125 (C)	24,691	0,023	0,286	0,067	0,109	-0,069
3023/	2048/	103 (C)	9,864	-0,722	-0,720	0,178	-0,961	4,585
3023/	2048/	139 (C)	77,536	-0,539	0,791	0,289	-2,175	0,944
3023/	2048/	105 (C)	9,622	-1,034	-1,125	0,102	-1,395	2,725
3023/	2048/	144 (C)	4,171	-0,530	-0,405	0,000	-0,957	0,721
3023/	2048/	109 (C)	5,894	-0,479	-0,682	0,045	-0,886	1,258
3023/	2049/	139 (C)	77,536	-0,539	2,821	0,289	0,000	1,493
3023/	2049/	105 (C)	9,622	-1,034	-1,012	0,102	0,000	3,778
3023/	2049/	103 (C)	9,864	-1,722	-0,720	0,178	-1,694	6,340
3023/	2048/	126 (C)	20,734	-0,069	0,280	0,171	0,015	0,000
3024/	1060/	128 (C)	17,486	-0,747	2,589	0,247	-2,114	-0,468
3024/	1060/	120 (C)	23,893	-0,700	-1,146	0,043	-0,704	-0,087
3024/	1060/	125 (C)	23,893	0,000	0,604	0,061	-0,038	-0,131
3024/	1060/	103 (C)	11,618	-1,019	-1,019	0,105	-0,809	-0,068
3024/	1060/	139 (C)	71,794	-0,748	1,000	0,250	-2,195	-0,475
3024/	1060/	105 (C)	12,135	-1,494	-0,700	0,058	-1,157	-0,067
3024/	1060/	144 (C)	5,225	-0,723	-0,697	0,000	-0,845	-0,659
3024/	1060/	109 (C)	7,585	-0,692	-1,011	0,000	-0,725	-0,035
3024/	2034/	125 (C)	23,893	-0,030	0,604	0,061	0,000	-0,099
3024/	2034/	105 (C)	12,135	-1,494	-1,507	0,058	0,000	1,483
3024/	2034/	103 (C)	11,618	-2,489	-1,019	0,105	-1,866	1,400
3024/	1060/	144 (C)	5,225	-0,723	-0,697	0,324	-0,845	1,659
3025/	2033/	128 (C)	7,687	0,173	-0,047	0,262	0,208	2,418
3025/	2033/	120 (C)	21,108	0,241	-0,541	0,012	-0,985	2,306
3025/	2033/	103 (C)	7,687	0,000	-0,212	-0,015	-1,264	8,261
3025/	2033/	126 (C)	21,108	0,043	-0,321	0,185	0,287	0,206
3025/	2033/	143 (C)	10,498	0,186	0,200	0,250	-1,281	2,441
3025/	2033/	130 (C)	17,361	0,153	0,930	0,251	-0,539	2,320
3025/	2033/	144 (C)	2,957	0,130	-0,181	0,324	-0,993	2,274
3025/	2033/	103 (C)	7,687	0,906	-0,212	0,015	-1,264	8,261
3025/	2033/	125 (C)	25,138	-0,018	-0,323	0,072	0,373	0,078
3025/	2038/	105 (C)	6,549	0,543	-0,287	-0,011	0,000	4,556
3025/	2033/	103 (C)	7,687	0,906	-0,212	-0,015	-1,264	8,261
3025/	2033/	125 (C)	25,138	-0,018	-0,323	0,072	0,373	0,078
3026/	2051/	128 (C)	83,617	-0,308	1,692	0,315	-1,751	1,913
3026/	2051/	120 (C)	25,102	-0,251	-0,744	0,083	-0,831	2,076
3026/	2051/	125 (C)	25,102	0,023	-0,242	0,070	0,204	-0,014

3026/	2051/	103 (C)	8,738	-0,868	-0,691	0,238	-0,999	7,582
3026/	2051/	139 (C)	83,242	-0,309	1,774	0,319	-1,809	1,911
3026/	2051/	130 (C)	19,870	-0,304	0,000	0,311	-0,557	1,795
3026/	2051/	144 (C)	3,561	-0,315	-0,355	0,395	-0,936	1,681
3026/	2051/	109 (C)	4,815	-0,241	-0,597	0,062	-0,917	2,091
3026/	2051/	125 (C)	25,102	-0,023	-0,242	0,070	0,204	-0,014
3026/	2051/	139 (C)	83,242	-0,309	1,774	0,319	-1,809	1,911
3026/	2035/	103 (C)	8,738	-0,868	-0,691	0,238	-1,286	7,943
3026/	2051/	126 (C)	21,131	-0,060	-0,190	0,180	0,116	0,027
3027/	2034/	128 (C)	69,048	-0,621	-2,166	0,278	1,583	0,311
3027/	2034/	120 (C)	18,945	-0,573	1,060	0,064	-1,610	0,640
3027/	2034/	125 (C)	22,618	0,023	-0,460	0,064	0,931	-0,098
3027/	2034/	103 (C)	9,270	0,311	0,916	0,177	-1,436	2,515
3027/	2034/	105 (C)	9,097	-1,219	0,102	0,102	-2,187	1,483
3027/	2034/	139 (C)	68,469	-0,622	0,000	0,281	1,554	0,306
3027/	2034/	144 (C)	3,756	-0,607	0,682	0,352	-1,313	0,097
3027/	2034/	109 (C)	5,610	-0,565	0,899	0,045	-1,429	0,683
3027/	2034/	128 (C)	69,048	-0,621	-2,166	0,278	1,583	0,311
3027/	2034/	105 (C)	9,097	-1,219	1,354	0,102	0,000	1,483
3027/	2048/	103 (C)	9,270	-2,031	0,916	0,177	-0,500	6,590
3027/	2034/	126 (C)	18,923	-0,073	-0,400	0,165	0,735	1,743
3028/	2035/	128 (C)	18,945	-0,308	4,570	0,245	-1,039	2,052
3028/	2035/	120 (C)	25,095	-0,251	-0,756	0,008	-1,142	2,182
3028/	2035/	125 (C)	25,095	0,000	0,622	0,070	0,104	-0,002
3028/	2035/	103 (C)	8,757	-0,390	-0,036	-0,036	-1,288	7,949
3028/	2035/	139 (C)	83,132	-0,309	0,000	0,248	-1,062	2,050
3028/	2035/	112 (C)	-0,073	-0,250	0,005	0,005	-1,126	2,184
3028/	2035/	144 (C)	3,571	-0,315	-0,232	0,323	-1,085	1,825
3028/	2035/	103 (C)	8,757	-0,868	-0,390	0,000	-1,288	7,949
3028/	2036/	139 (C)	83,132	-0,309	4,639	0,248	0,000	2,234
3028/	2036/	105 (C)	8,060	-0,521	-0,616	-0,024	0,000	5,055
3028/	2036/	103 (C)	8,757	-0,868	-0,390	-0,036	-1,520	6,570
3028/	2035/	125 (C)	25,095	-0,023	0,622	0,070	0,104	0,000
3029/	2049/	128 (C)	74,295	-0,404	-1,947	0,283	1,743	1,507
3029/	2049/	120 (C)	23,265	-0,351	0,893	0,052	-1,485	1,723
3029/	2049/	125 (C)	23,265	0,750	-0,216	0,069	0,776	-0,039
3029/	2049/	103 (C)	8,075	-1,298	0,747	0,128	-1,345	6,347
3029/	2049/	105 (C)	7,390	-0,738	0,000	0,073	-2,007	3,782
3029/	2049/	139 (C)	74,295	-0,405	0,000	0,286	1,736	1,503
3029/	2049/	144 (C)	3,107	-0,405	0,523	0,000	-1,168	1,273
3029/	2049/	109 (C)	4,450	-0,342	0,715	0,000	-1,313	1,748
3029/	2049/	128 (C)	74,725	-0,404	-1,947	0,283	1,743	1,507
3029/	2049/	105 (C)	7,390	-0,738	1,074	0,073	0,000	3,782
3029/	2051/	103 (C)	8,075	-1,229	0,747	0,128	-0,587	6,795
3029/	2049/	126 (C)	19,544	-0,063	-0,187	0,178	0,616	1,090
3030/	2036/	128 (C)	79,047	-0,169	-2,522	0,292	2,799	2,237
3030/	2036/	120 (C)	23,517	-0,108	0,793	0,052	-1,437	2,333
3030/	2036/	125 (C)	23,517	0,023	-0,338	0,072	0,870	0,012
3030/	2036/	103 (C)	7,208	-0,155	0,496	0,124	-1,220	8,470
3030/	2036/	112 (C)	-1,188	-0,108	0,000	0,050	-1,439	2,334
3030/	2036/	139 (C)	79,695	-0,170	0,000	0,296	2,802	2,236
3030/	2036/	144 (C)	2,668	-0,186	0,382	0,163	-1,054	2,013
3030/	2036/	109 (C)	3,626	-0,099	0,509	0,000	-1,202	2,338
3030/	2036/	139 (C)	79,695	-0,170	-2,570	0,296	2,802	2,236
3030/	2036/	105 (C)	6,186	-0,214	0,751	0,072	0,000	5,057
3030/	2050/	103 (C)	7,208	-0,355	0,496	0,124	-0,718	8,830
3030/	2036/	125 (C)	23,517	-0,022	-0,338	0,072	0,870	0,012
3031/	2042/	139 (C)	79,695	0,688	2,212	0,240	-0,127	0,496

3031/ 2042/ 112 (C)	0,753	0,170	0,001	-1,492	0,001
3031/ 2042/ 103 (C)	8,136	-0,053	-0,020	-1,035	-0,237
3031/ 2042/ 126 (C)	18,024	0,473	0,160	0,172	0,401
3031/ 2042/ 128 (C)	79,014	0,689	0,237	-0,172	0,490
3031/ 2042/ 119 (C)	7,726	0,683	0,150	-0,753	0,393
3031/ 2042/ 144 (C)	2,124	0,594	0,129	-1,122	0,664
3031/ 2042/ 103 (C)	8,136	2,759	-0,053	-1,035	-0,237
3031/ 2043/ 139 (C)	79,275	0,688	2,212	0,240	-0,189
3031/ 2043/ 105 (C)	7,142	1,653	-0,046	-0,012	-1,804
3031/ 2042/ 144 (C)	2,124	0,594	0,129	0,260	-1,122
3031/ 2043/ 103 (C)	8,136	2,759	-0,053	-0,020	-1,088
3032/ 2050/ 128 (C)	8,548	-0,067	2,889	0,253	-1,347
3032/ 2050/ 120 (C)	5,36	-0,003	-0,705	0,009	-0,868
3032/ 2050/ 103 (C)	8,033	0,024	-0,367	-0,030	-1,128
3032/ 2050/ 144 (C)	3,194	-0,091	-0,221	0,325	-0,963
3032/ 2050/ 139 (C)	88,310	-0,068	2,962	0,256	-1,395
3032/ 2050/ 112 (C)	-1,377	-0,003	0,007	-0,836	2,441
3032/ 2050/ 144 (C)	3,194	-0,091	-0,221	0,325	-0,963
3032/ 2050/ 103 (C)	8,033	0,024	-0,367	-0,030	-1,128
3032/ 2032/ 139 (C)	88,310	-0,068	2,962	0,256	-1,395
3032/ 2032/ 105 (C)	7,050	0,014	-0,524	-0,020	-1,128
3032/ 2050/ 103 (C)	8,033	0,024	-0,367	-0,030	-1,128
3032/ 2050/ 125 (C)	25,254	-0,020	0,154	0,071	0,173
3033/ 2038/ 128 (C)	2,375	0,173	2,586	0,195	0,178
3033/ 2038/ 120 (C)	0,241	-0,615	-0,049	-1,363	2,137
3033/ 2038/ 103 (C)	7,690	0,010	-0,235	-1,411	7,625
3033/ 2038/ 126 (C)	21,108	0,286	0,178	0,064	0,242
3033/ 2038/ 139 (C)	91,369	0,172	0,199	0,187	2,306
3033/ 2038/ 112 (C)	-2,478	0,242	-0,051	-1,370	2,135
3033/ 2038/ 144 (C)	2,961	0,130	-0,096	-1,119	2,191
3033/ 2038/ 103 (C)	7,690	0,906	0,010	-1,411	7,625
3033/ 2041/ 139 (C)	91,369	0,172	2,656	0,199	2,253
3033/ 2041/ 105 (C)	6,555	0,543	-0,098	-0,142	4,383
3033/ 2038/ 103 (C)	7,690	0,906	0,010	-0,235	-1,411
3033/ 2038/ 125 (C)	25,136	-0,018	0,400	0,069	0,149
3035/ 2043/ 139 (C)	0,782	-4,861	0,263	0,408	-0,188
3035/ 2043/ 112 (C)	0,842	-0,897	0,019	-1,831	-0,749
3035/ 2043/ 103 (C)	10,866	-0,428	0,047	-1,949	-2,982
3035/ 2043/ 126 (C)	18,846	-0,977	0,163	0,344	0,422
3035/ 2043/ 119 (C)	10,631	0,766	0,164	-1,808	-0,286
3035/ 2043/ 128 (C)	83,299	0,783	0,260	0,400	-0,195
3035/ 2043/ 144 (C)	3,475	0,673	-0,952	-1,573	0,074
3035/ 2043/ 109 (C)	6,159	0,855	-0,413	-1,761	-0,840
3035/ 2043/ 125 (C)	22,877	-0,008	-1,021	0,062	0,169
3035/ 2044/ 105 (C)	10,536	1,846	-0,600	0,028	-2,805
3035/ 2044/ 126 (C)	18,846	-0,015	-0,977	0,163	-0,186
3035/ 2044/ 103 (C)	10,866	3,082	-0,428	0,047	-2,181
3036/ 2052/ 139 (C)	0,398	-1,028	0,214	0,605	1,960
3036/ 2052/ 112 (C)	0,469	-0,532	-0,037	-1,197	1,688
3036/ 2052/ 103 (C)	7,983	0,124	-0,176	-1,568	5,963
3036/ 2052/ 126 (C)	20,675	-0,256	0,175	0,269	0,300
3036/ 2052/ 119 (C)	6,449	0,409	0,140	-1,545	1,883
3036/ 2052/ 128 (C)	91,315	0,398	0,211	0,637	1,957
3036/ 2052/ 144 (C)	2,934	0,336	-0,175	-1,128	1,912

3036/ 2052/ 103 (C)	7,983	1,727	0,124	-0,176	-1,568	5,963
3036/ 2052/ 128 (C)	91,315	0,398	-1,105	0,211	-0,437	1,957
3036/ 2052/ 105 (C)	6,863	1,035	0,071	-0,106	-0,437	3,557
3036/ 2052/ 103 (C)	7,983	1,727	0,124	-0,176	-1,568	5,963
3036/ 2052/ 125 (C)	24,743	-0,015	-0,211	0,068	0,355	0,416
3037/ 2040/ 139 (C)	88,180	0,605	-2,778	0,233	1,152	1,089
3037/ 2040/ 112 (C)	0,673	0,673	-0,161	-0,016	-1,445	0,670
3037/ 2040/ 103 (C)	8,971	0,456	0,456	-0,092	-1,722	2,216
3037/ 2040/ 126 (C)	19,884	0,026	-0,569	0,170	0,424	0,370
3037/ 2040/ 119 (C)	8,050	0,607	0,176	0,147	-1,697	0,991
3037/ 2040/ 128 (C)	87,970	0,605	0,229	0,229	1,174	1,084
3037/ 2040/ 144 (C)	3,032	0,521	-0,066	0,65	-1,239	1,173
3037/ 2040/ 103 (C)	8,971	2,468	0,456	-1,722	2,216	
3037/ 2040/ 128 (C)	87,970	0,605	-2,852	0,229	1,084	
3037/ 2040/ 105 (C)	8,080	1,479	0,600	-0,056	1,312	
3037/ 2040/ 103 (C)	8,971	2,468	0,456	-0,092	-1,722	1,6
3037/ 2042/ 103 (C)	8,971	2,468	0,456	-0,092	-1,270	
3038/ 2044/ 139 (C)	0,782	5,010	0,334	-2,229	-0,585	
3038/ 2044/ 112 (C)	0,842	-1,289	0,161	-2,328	-1,203	
3038/ 2044/ 103 (C)	10,841	0,853	0,596	-2,179	-4,645	
3038/ 2044/ 126 (C)	18,830	1,246	0,111	-0,185	0,446	
3038/ 2044/ 139 (C)	83,636	0,782	0,334	-2,229	-0,585	
3038/ 2044/ 112 (C)	-3,254	0,842	0,161	-2,328	-1,203	
3038/ 2044/ 103 (C)	10,841	3,082	0,853	-2,179	-4,645	
3038/ 2044/ 125 (C)	22,838	-0,008	1,676	-0,021	0,179	
3038/ 2045/ 125 (C)	22,838	-0,008	1,676	0,041	0,183	
3038/ 2044/ 105 (C)	10,533	1,846	0,643	0,359	-2,799	
3038/ 2045/ 126 (C)	18,830	-0,015	1,246	0,111	0,380	
3038/ 2045/ 103 (C)	10,841	3,082	0,853	0,596	-1,792	
3039/ 2045/ 139 (C)	0,854	1,542	0,333	-1,665	-0,951	
3039/ 2045/ 112 (C)	0,906	-1,627	0,125	-2,527	-1,588	
3039/ 2045/ 103 (C)	10,141	-1,164	0,455	-1,865	-6,054	
3039/ 2045/ 126 (C)	16,972	0,529	0,136	-0,038	0,448	
3039/ 2045/ 139 (C)	74,908	0,854	0,333	-1,665	-0,951	
3039/ 2045/ 105 (C)	9,767	1,987	0,274	-2,699	-3,644	
3039/ 2045/ 103 (C)	10,141	3,317	-1,164	-1,865	-6,054	
3039/ 2045/ 125 (C)	20,760	-0,006	0,748	0,202	0,181	
3039/ 2046/ 125 (C)	20,760	-0,006	0,748	0,051	0,187	
3039/ 2046/ 105 (C)	9,767	1,987	-1,873	0,274	-5,721	
3039/ 2046/ 126 (C)	16,972	-0,009	0,529	0,136	0,515	
3039/ 2046/ 103 (C)	10,141	3,317	-1,164	0,455	-3,081	



**Envolvent d'Esforços a les Bigues Longitudinals. ELU degut a Sobrecàrregues**

Barra/Nudo/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
101/ 10/ 105 (C)	10,432	-4,842	-5,076	-1,519	8,148	-6,321
101/ 11/ 128 (C)	14,271	-8,634	6,190	6,497	-23,782	15,804
101/ 10/ 120 (C)	28,960	2,764	-3,740	-1,023	6,521	-3,245
101/ 10/ 127 (C)	-50,101	-19,309	36,644	4,975	-43,426	-2,605
101/ 10/ 127 (C)	-50,101	-19,309	36,644	4,975	-43,426	-2,605
101/ 10/ 105 (C)	38,432	-4,842	5,076	-1,519	8,148	-6,321
101/ 10/ 128 (C)	-74,160	-8,634	7,691	8,475	-30,747	6,993
101/ 10/ 103 (C)	23,888	-7,382	-1,986	-2,191	4,372	-11,778
101/ 10/ 105 (C)	38,432	-4,842	-5,076	-1,519	8,148	-6,321
101/ 10/ 127 (C)	-50,101	-19,309	36,644	4,975	-43,426	-2,605
101/ 11/ 127 (C)	-50,218	-19,309	35,143	3,099	-7,403	16,920
101/ 10/ 103 (C)	23,888	-7,382	-1,986	-2,191	4,372	-11,778
102/ 11/ 105 (C)	7,132	-6,160	-5,142	-0,932	9,153	-1,495
102/ 12/ 127 (C)	12,865	-8,845	31,946	-2,724	15,632	19,511
102/ 11/ 125 (C)	-30,548	1,070	4,884	-0,580	-7,667	5,499
102/ 11/ 138 (C)	-64,960	9,284	33,150	-0,945	-15,982	9,385
102/ 11/ 127 (C)	-72,170	-8,845		-0,848	-17,183	10,489
102/ 11/ 105 (C)	52,037	-6,160		-0,932	9,153	-1,495
102/ 11/ 128 (C)	-54,552	-0,543	5,603	3,003	-14,920	12,619
102/ 12/ 138 (C)	-65,076	-9,284	31,650		16,535	18,849
102/ 12/ 138 (C)	-65,076	-9,284	31,650	-2,821	16,535	18,849
102/ 11/ 127 (C)	-72,170	-8,845	33,447	-0,848	17,183	10,489
102/ 12/ 127 (C)	-72,286	-8,845	31,946	-2,724	15,632	19,511
102/ 11/ 103 (C)	30,145	-8,103	-2,035	-1,856	5,183	1,118
103/ 12/ 105 (C)	8,895	5,097	-6,489	-1,395	9,039	5,388
103/ 35/ 127 (C)	10,637	15,179	-0,189	5,748	10,545	5,123
103/ 12/ 127 (C)	-80,525		1,311	7,622	9,983	20,197
103/ 12/ 125 (C)	-31,053		1,180	0,242	-2,840	3,993
103/ 12/ 126 (C)	-60,318	4,989	6,5	3,323	-5,885	6,899
103/ 12/ 105 (C)	65,899	5,097		-1,395	9,039	5,388
103/ 12/ 127 (C)	-80,525	15,179	1,311	7,622	9,983	20,197
103/ 12/ 103 (C)	36,369	2,770	-3,550	5,431		3,504
103/ 35/ 138 (C)	-73,977	14,857	-0,408	5,716	10,963	4,849
103/ 35/ 128 (C)	-41,412	9,887	-2,969	1,205	8,886	3,926
103/ 12/ 127 (C)	-80,525	15,179	1,311	7,622	9,983	20,197
103/ 35/ 147 (C)	47,345	3,300	-4,543	-0,818	1,812	10,010
104/ 35/ 105 (C)	7,785	-0,976	-5,870	-0,406	7,691	0,570
104/ 36/ 127 (C)	72,980	9,770	-6,466	8,229	7,983	-1,517
104/ 35/ 127 (C)	-72,868	9,770	-4,966	10,103	13,713	8,136
104/ 35/ 103 (C)	42,345	1,368	-3,207	-0,699	4,470	0,730
104/ 35/ 126 (C)	-59,488	1,678		3,699	-2,275	2,637
104/ 36/ 138 (C)	-66,630	9,497	6,655	8,183	8,076	-1,505
104/ 35/ 127 (C)	-72,868	9,770	-4,966	10,103	13,713	8,136
104/ 35/ 103 (C)	42,345	-1,368	-3,207		4,470	0,730
104/ 35/ 138 (C)	-66,518	9,497	-5,156	10,057	10,995	7,873
104/ 36/ 128 (C)	-27,998	2,433	-5,538	2,502	5,786	2,677
104/ 35/ 127 (C)	-72,868	9,770	-4,966	10,103	13,713	8,136
104/ 36/ 127 (C)	-72,980	9,770	-6,466	8,229	7,983	-1,517
105/ 36/ 105 (C)	9,910	2,815	-5,239	-1,678	6,562	2,035
105/ 50/ 126 (C)	12,645	2,919	-4,511	2,614	-3,766	0,124
105/ 36/ 127 (C)	-47,382	7,158	-15,959	10,809	15,944	5,238

105/ 36/ 125 (C)	-27,135	0,360	-2,164	1,024	0,170	0,833
105/ 36/ 125 (C)	-27,135	0,360	1,024	0,170	0,833	
105/ 50/ 138 (C)	-41,294	7,117	8,902	-0,928	-1,772	
105/ 36/ 127 (C)	-47,382	7,158	-15,959	10,809	15,944	5,238
105/ 36/ 105 (C)	89,042	2,815	-5,239	6,562	2,035	
105/ 36/ 138 (C)	-41,183	7,117	-16,128	10,777	15,989	5,222
105/ 50/ 139 (C)	-4,132	5,788	-10,357	2,925	8,745	0,038
105/ 36/ 128 (C)	-10,219	5,829	-8,689	4,832	0,853	7,157
105/ 50/ 127 (C)	-47,493	7,158	-17,458	8,935	-0,804	7,975
106/ 50/ 105 (C)	99,211	-2,983	-4,817	-0,796	5,749	-0,833
106/ 51/ 126 (C)	17,260	-0,172	-7,079	2,846	-6,992	1,642
106/ 50/ 127 (C)	-20,687	3,051	-18,437	10,108	10,744	1,703
106/ 50/ 105 (C)	99,211	-2,983	-4,817	-0,796	5,749	-0,833
106/ 50/ 103 (C)	53,424	-2,040	-0,104	-0,104	3,122	0,170
106/ 51/ 138 (C)	-14,573	3,024	8,222	-8,791	-1,155	
106/ 50/ 127 (C)	-20,687	3,051	-18,437	10,108	10,744	1,703
106/ 50/ 105 (C)	99,211	-2,983	-4,817	-0,796	5,749	-0,833
106/ 50/ 127 (C)	-20,687	3,051	-18,437	10,108	10,744	1,703
106/ 51/ 139 (C)	13,302	-1,164	-13,064	4,017	-13,363	3,163
106/ 51/ 139 (C)	13,302	-1,164	-13,064	4,017	-13,363	3,163
106/ 51/ 127 (C)	-20,799	3,051	-19,937	8,234	-8,488	2,165
107/ 51/ 105 (C)	109,838	4,676	-6,314	-0,938	6,164	2,184
107/ 104/ 126 (C)		1,638	-12,528	4,073	-14,409	3,235
107/ 51/ 105 (C)	109,838	4,676	-6,314	-0,938	6,164	2,184
107/ 51/ 125 (C)	-17,227	1,203	-6,377	1,776	-0,971	1,610
107/ 51/ 103 (C)	59,462	4,653	0,180	3,304	2,462	
107/ 104/ 138 (C)	22,094	2,582	8,358	-22,270	2,995	
107/ 51/ 138 (C)	22,199	2,582	-26,826	10,237	5,371	5,451
107/ 51/ 105 (C)	109,838	4,676	-6,314	-0,938	6,164	2,184
107/ 51/ 105 (C)	109,838	4,676	-6,314	-0,938	6,164	2,184
107/ 104/ 139 (C)	37,291	4,415	-19,247	5,376	3,530	
107/ 51/ 139 (C)	37,396	4,415	-17,747	7,251	-4,393	8,771
107/ 104/ 105 (C)	109,838	4,676	-6,314	-0,938	-0,164	5,033
108/ 104/ 105 (C)		0,208	-6,348	1,037	4,249	-3,022
108/ 1/ 126 (C)		-2,082	-14,120	4,448	-24,905	6,795
108/ 104/ 103 (C)	64,078	1,720	-4,103	1,486	1,296	-2,381
108/ 104/ 128 (C)	33,442	2,651	-19,611	8,562	-21,355	5,885
108/ 104/ 103 (C)	64,078	1,720		1,486	1,296	-2,381
108/ 1/ 138 (C)	36,457	-1,592	-29,965	8,911	-37,655	7,348
108/ 104/ 138 (C)	36,535	-1,592	-28,851	10,303	-15,761	6,065
108/ 104/ 111 (C)	82,735	-0,426	-4,673	2,160	-1,722	
108/ 104/ 105 (C)	119,671	0,208	-6,348	1,037	2,495	-3,022
108/ 1/ 138 (C)	36,457	-1,592	-29,965	8,911	-37,655	7,348
108/ 1/ 128 (C)	33,364	-2,651	-20,725	7,169	-36,370	6,561
108/ 1/ 103 (C)	64,078	1,720	-4,103	1,486	-1,758	3,561
109/ 1/ 139 (C)	111,497	15,490	-12,447	8,377	15,379	9,370
109/ 1/ 137 (C)	111,497	15,490	-12,447	8,377	15,379	9,370
109/ 1/ 127 (C)	111,497	15,490	-12,447	8,377	15,379	9,370
109/ 1/ 105 (C)	24,843	-2,589	-74,596	-1,293	30,160	-0,068
109/ 1/ 126 (C)	87,936	7,797	10,809	4,243	-5,115	7,791
109/ 1/ 105 (C)	24,843	-2,589	-74,596	-1,293	30,160	-0,068
109/ 1/ 127 (C)	111,497	15,490	-12,447	8,377	15,379	9,370
109/ 1/ 103 (C)	16,104	-1,928	-42,848	2,010	17,880	1,505
109/ 1/ 105 (C)	24,843	-2,589	-74,596	-1,293	30,160	-0,068

109/	1/	126 (C)	87,936	7,797	30,838	4,243	5,115	7,791
109/	1/	139 (C)	164,537	10,386	-0,712	5,656	5,942	10,859
109/	1/	137 (C)	14,275	-1,513	-50,123	-0,620	20,340	0,288
110/	5/	139 (C)	125,689	13,519	-5,034	8,324	-12,514	8,558
110/	5/	125 (C)	20,875	2,511	13,094	2,006	-9,513	1,195
110/	5/	128 (C)	119,936	1,543	-4,808	8,373	-11,932	8,452
110/	5/	119 (C)	57,686	1,140	-49,973	-0,520	19,981	3,342
110/	5/	126 (C)	40,504	9,006	26,751	6,545	-18,953	4,035
110/	5/	105 (C)	72,658	2,302	49,368	-0,755	32,153	5,054
110/	5/	127 (C)	84,403	13,266	-16,543	9,213	-0,913	6,632
110/	5/	105 (C)	72,658	2,302	-74,936	0,755	32,153	5,054
110/	5/	105 (C)	72,658	2,302	-74,936	-0,755	32,153	5,054
110/	9/	105 (C)	72,658	2,302	-74,936	-0,755	32,153	2,747
110/	5/	139 (C)	125,689	13,519	-5,034	8,324	-12,514	8,558
110/	9/	127 (C)	84,298	13,266	-18,043	7,338	-18,247	8,558
111/	9/	105 (C)	119,051	-1,168	-3,668	0,279	-1,546	1,725
111/	84/	126 (C)	74,432	2,097	16,786	6,066	9,335	-1,058
111/	9/	138 (C)	119,051	1,043	-3,668	0,279	-1,546	1,725
111/	9/	105 (C)	119,051	1,043	-3,668	0,279	-1,546	1,725
111/	9/	139 (C)	84,492	2,709	26,353	11,173	-16,194	2,472
111/	9/	105 (C)	119,051	-1,168	-3,668	0,279	-1,546	1,725
111/	9/	127 (C)	67,275	3,586	16,225	11,616	-9,355	2,003
111/	9/	148 (C)	82,942	-0,751	-2,620	1,144	-1,122	1,062
111/	84/	128 (C)	77,229	2,701	24,659	9,369	9,712	-0,116
111/	9/	139 (C)	84,492	2,709	26,353	11,173	16,194	2,472
111/	84/	105 (C)	119,051	-1,168	-3,668	0,279	-5,222	6,156
111/	84/	127 (C)	67,169	3,586	14,725	9,742	6,156	3,147
112/	84/	105 (C)	128,868	3,020	-3,542	0,455	-2,068	3,147
112/	83/	126 (C)	38,498	3,369	12,220	6,181	9,817	-1,883
112/	84/	128 (C)	38,498	6,188	20,232	11,355	-8,230	3,438
112/	84/	125 (C)	-16,466	6,161	6,460	2,830	-1,499	0,237
112/	84/	139 (C)	45,189	6,161	11,300	-8,820	3,405	3,405
112/	84/	105 (C)	128,868	3,020	0,455	-2,068	3,147	3,147
112/	84/	128 (C)	38,498	6,188	20,232	11,355	-8,230	3,438
112/	84/	148 (C)	89,860	1,929	-2,511	1,108	-1,491	1,951
112/	83/	128 (C)	38,393	6,188	18,732	9,480	1,198	-2,634
112/	84/	139 (C)	45,189	6,161	20,539	11,300	3,405	3,405
112/	84/	128 (C)	38,498	6,188	20,232	11,355	-8,230	3,438
112/	83/	139 (C)	45,084	6,161	19,039	9,425	11,016	0,339
113/	83/	105 (C)	117,017	-1,767	-1,512	1,945	-3,285	0,070
113/	82/	126 (C)	8,766	1,583	6,614	5,578	8,473	-1,686
113/	83/	128 (C)	133,617	1,789	12,231	11,550	-1,857	-0,213
113/	83/	105 (C)	133,617	-1,767	-1,512	1,945	-3,285	0,070
113/	83/	139 (C)	14,850	1,731	12,611	11,500	-2,387	-0,241
113/	83/	105 (C)	133,617	-1,767	-1,512	1,945	-3,285	0,070
113/	83/	128 (C)	8,766	1,789	12,231	11,550	-1,857	-0,213
113/	83/	148 (C)	93,271	-1,221	-1,042	1,177	-2,349	-0,044
113/	82/	128 (C)	8,674	1,789	10,719	9,660	9,729	-1,905
113/	82/	105 (C)	133,617	-1,767	-1,512	1,945	-4,812	1,854
113/	82/	105 (C)	133,617	-1,767	-1,512	1,945	-4,812	1,854
113/	82/	128 (C)	8,674	1,789	10,719	9,660	9,729	1,055
114/	82/	105 (C)	137,309	3,253	-1,177	1,127	-3,390	2,217
114/	81/	126 (C)	60,476	2,845	1,963	5,460	6,020	-1,327
114/	82/	128 (C)	-4,068	5,571	4,865	10,621	1,729	2,983
114/	82/	125 (C)	-30,728	1,160	2,679	1,839	0,289	0,289
114/	82/	139 (C)	1,284	5,521	186	10,580	1,304	2,948
114/	82/	105 (C)	137,309	3,253	-1,177	1,127	-3,390	2,217
114/	82/	128 (C)	-4,068	5,571	4,865	10,621	1,729	2,983
114/	82/	148 (C)	95,762	2,106	-0,792	0,627	-2,409	1,366

114/	81/	126 (C)	-60,476	2,845	1,963	5,460	6,020	-1,327
114/	81/	105 (C)	137,309	3,253	-1,177	1,127	-3,390	-1,068
114/	82/	128 (C)	-4,068	5,571	4,865	10,621	1,729	2,983
114/	81/	128 (C)	-4,159	5,571	3,353	8,731	5,878	2,288
115/	81/	105 (C)	139,071	-2,124	0,765	1,968	-3,928	-1,063
115/	79/	126 (C)	66,021	1,517	1,181	4,589	4,926	-1,064
115/	81/	125 (C)	-33,445	1,086	2,227	1,508	1,508	0,648
115/	81/	105 (C)	139,071	-2,124	0,765	1,968	-3,928	-1,063
115/	81/	139 (C)	-8,145	1,436	3,471	9,903	0,595	0,221
115/	81/	109 (C)	93,308	-1,427	1,340	1,219	-2,490	-0,785
115/	81/	128 (C)	-12,912	1,472	3,216	0,950	0,950	0,220
115/	81/	148 (C)	96,986	-1,457	0,531	89	-2,757	-0,790
115/	79/	126 (C)	-66,021	1,517	1,181	4,589	4,926	-1,064
115/	81/	105 (C)	139,071	-2,124	0,765	1,968	-3,928	-1,063
115/	79/	105 (C)	139,071	-2,124	0,765	1,968	-3,156	0,872
115/	79/	128 (C)	-13,004	1,472	1,704	8,046	3,434	0,872
116/	79/	105 (C)	11,933	2,502	-1,487	0,750	-1,513	0,910
116/	2014/	126 (C)	69,447	2,551	3,210	4,294	6,547	-1,159
116/	79/	128 (C)	-19,051	4,884	10,040	8,498	-0,569	2,249
116/	79/	125 (C)	-35,357	1,830	2,130	1,453	0,077	0,077
116/	79/	139 (C)	-14,814	4,884	8,479	-0,875	2,238	2,238
116/	79/	105 (C)	141,933	2,502	0,750	-1,513	0,910	0,910
116/	79/	128 (C)	-19,051	4,901	10,040	-0,569	2,249	2,249
116/	79/	148 (C)	98,942	1,624	-1,044	1,391	-1,064	0,499
116/	2014/	139 (C)	-14,906	4,884	8,830	6,589	0,750	-2,579
116/	2014/	105 (C)	141,933	2,502	-1,487	0,750	-0,569	-1,617
116/	79/	128 (C)	-19,051	4,901	10,040	8,498	-0,569	2,249
116/	2014/	128 (C)	-19,143	4,901	8,527	6,608	8,807	2,886
117/	2014/	105 (C)	139,080	-2,765	1,573	1,525	-4,994	-1,050
117/	77/	126 (C)	2,413	1,092	-0,416	3,449	5,088	-1,036
117/	2014/	125 (C)	-36,655	0,278	1,688	2,431	0,396	0,396
117/	2014/	105 (C)	139,080	-2,765	1,573	1,525	-4,994	-1,050
117/	2014/	141 (C)	18,816	-0,570	2,90	6,283	1,331	-0,731
117/	77/	128 (C)	-27,644	0,877	3,75	5,726	3,644	-1,402
117/	2014/	128 (C)	-27,553	0,877	0,134	7,616	4,272	-0,630
117/	2014/	148 (C)	96,992	-1,875	1,080	1,2	-3,475	-0,772
117/	77/	126 (C)	-72,214	1,092	-0,416	3,449	5,088	-1,036
117/	2014/	105 (C)	139,080	-2,765	1,573	1,525	-4,994	-1,050
117/	77/	105 (C)	139,080	-2,765	1,573	1,525	-3,406	0,070
117/	77/	128 (C)	-27,644	0,877	-1,378	5,726	3,644	0,2
118/	77/	105 (C)	140,076	2,589	0,013	0,326	-2,290	1,276
118/	71/	126 (C)	1,276	2,145	2,045	3,207	6,246	-1,039
118/	77/	128 (C)	-34,103	3,904	11,353	5,933	-0,373	1,260
118/	77/	125 (C)	-37,835	0,278	1,233	1,648	1,921	-0,029
118/	77/	139 (C)	-30,825	3,891	5,923	-0,608	1,249	1,249
118/	77/	136 (C)	97,289	1,723	0,224	0,224	-1,430	0,768
118/	77/	128 (C)	-34,103	3,904	11,353	5,933	-0,373	1,260
118/	77/	148 (C)	97,698	1,694	-0,036	0,022	-1,575	0,750
118/	71/	139 (C)	-30,917	3,891	10,116	4,034	10,169	-2,566
118/	77/	143 (C)	87,358	2,590	2,976	2,574	887	1,418
118/	77/	129 (C)	20,793	3,853	3,401	5,235	1,987	1,75
118/	71/	128 (C)	-34,194	3,904	9,841	4,043	10,327	588
119/	71/	105 (C)	136,170	-2,792	1,305	1,156	-4,587	-0,887
119/	2010/	126 (C)	3,436	0,670	-0,815	2,381	5,049	-0,745
119/	71/	125 (C)	-38,339	0,084	1,234	2,625	0,344	0,344
119/	71/	105 (C)	136,170	-2,792	1,305	1,156	-4,587	-0,887
119/	71/	141 (C)	13,718	-0,987	5,025	1,945	-0,765	-0,765
119/	2010/	128 (C)	-42,428	0,408	2,797	3,758	-1,501	-1,501
119/	71/	127 (C)	8,013	-0,933	1,383	2,364	-0,832	-0,832



119/	71/	119 (C)	95,081	-1,870	0,774	0,676	-3,156	-0,672
119/	71/	128 (C)	-42,337	0,408	-1,554	4,687	6,090	-1,203
119/	71/	105 (C)	136,170	-2,792	1,305	1,156	4,587	-0,887
119/	2010/	105 (C)	136,170	-2,792	1,305	1,156	-3,270	3,322
119/	2010/	128 (C)	-42,428	0,408	-3,066	2,797	3,758	1,501
120/	2010/	105 (C)	137,500	2,606	-0,073	-0,012	-1,901	1,338
120/	2017/	126 (C)	76,494	1,799	0,651	2,181	5,464	-0,827
120/	2010/	129 (C)	17,323	3,522	1,977	4,001	2,846	1,678
120/	2010/	125 (C)	-38,981	0,129	0,519	1,227	2,251	-0,061
120/	2010/	139 (C)	-46,623	2,297	1,516	2,546	0,051	-0,093
120/	2010/	136 (C)	96,164	1,741	0,459	0,022	-1,141	0,804
120/	2010/	130 (C)	11,111	3,378	1,538	1,148	3,087	1,602
120/	2010/	119 (C)	95,729	1,698	0,333	0,107	-1,541	0,766
120/	2017/	139 (C)	-46,715	2,297	10,004	0,656	10,916	-2,298
120/	2010/	143 (C)	82,294	2,539	3,146	2,223	6,166	1,424
120/	2010/	129 (C)	17,323	3,522	1,977	4,001	2,846	1,678
120/	2017/	139 (C)	-46,715	2,297	10,004	0,656	10,916	2,298
121/	2017/	105 (C)	18,095	-2,859	0,768	0,841	-4,009	-0,891
121/	2011/	126 (C)	18,095	0,312	-0,563	1,384	5,009	-0,422
121/	2017/	125 (C)	-38,862	0,241	0,837	2,466	0,340	0,340
121/	2017/	105 (C)	134,095	0,768	0,841	-4,009	-0,891	-0,891
121/	2017/	141 (C)	11,601	-1,372	3,864	2,005	-0,812	-0,812
121/	2011/	128 (C)	-57,151	-0,400	-1,098	4,799	-1,258	-1,258
121/	2017/	130 (C)	9,499	-1,370	1,657	2,110	-0,819	-0,819
121/	2011/	139 (C)	-55,049	-0,402	-2,513	4,771	-1,249	-1,249
121/	2017/	128 (C)	-57,059	-0,400	-1,077	0,792	1,776	-1,776
121/	2017/	105 (C)	134,095	-2,859	0,768	0,841	-0,891	-0,891
121/	2011/	105 (C)	134,095	-2,859	0,768	0,841	-3,234	-0,891
121/	2017/	128 (C)	-57,059	-0,400	-1,077	0,792	6,650	1,763
122/	2011/	105 (C)	134,095	2,513	-0,043	-0,320	-1,801	1,360
122/	2018/	126 (C)	134,095	1,473	0,083	1,215	5,097	-0,658
122/	2011/	129 (C)	15,406	3,137	1,453	2,847	3,097	1,531
122/	2011/	139 (C)	-66,195	0,868	13,601	-1,747	0,402	-1,863
122/	2011/	139 (C)	-66,195	-0,868	13,601	-1,747	0,402	-1,863
122/	2018/	130 (C)	9,752	3,000	1,129	3,474	-1,464	-1,464
122/	2011/	126 (C)	-77,471	1,473	1,595	1,055	4,250	0,715
122/	2018/	139 (C)	-66,286	-0,868	12,089	3,657	13,373	-0,872
122/	2018/	139 (C)	-66,286	-0,868	12,089	-3,637	1,733	-0,872
122/	2011/	143 (C)	77,237	2,361	3,841	1,841	1,369	1,369
122/	2011/	129 (C)	15,406	3,137	1,453	2,847	3,097	1,531
122/	2011/	139 (C)	-66,195	-0,868	13,601	-1,747	0,402	-1,863
123/	2018/	105 (C)	132,585	-2,980	0,348	0,543	-3,718	-0,825
123/	2013/	128 (C)	132,585	-3,464	0,794	-5,411	9,057	1,937
123/	2018/	125 (C)	-39,352	0,774	0,542	0,471	2,318	0,311
123/	2018/	139 (C)	-77,459	-3,465	2,369	-3,529	7,417	-1,670
123/	2018/	139 (C)	-77,459	-3,465	2,369	-3,529	7,417	-1,670
123/	2018/	132 (C)	71,502	-1,224	0,923	2,304	-1,101	-0,285
123/	2018/	130 (C)	8,812	-1,779	1,968	2,167	1,956	-0,873
123/	2013/	139 (C)	-77,550	-3,465	0,857	5,119	9,045	1,944
123/	2013/	128 (C)	-79,022	-3,464	0,794	-5,411	9,057	1,937
123/	2018/	105 (C)	132,585	-2,980	0,348	0,543	-3,718	-0,825
123/	2013/	105 (C)	132,585	-2,980	0,348	0,543	-3,366	1,855
123/	2018/	128 (C)	-78,930	-3,464	2,306	-3,521	7,492	1,675
124/	2013/	105 (C)	132,585	2,322	-0,134	-0,570	-1,721	1,462
124/	2020/	128 (C)	948,47	-3,424	11,367	-6,034	16,902	2,486
124/	2013/	129 (C)	13,895	3,263	0,722	1,752	3,547	1,378
124/	2013/	139 (C)	-93,561	-3,428	13,076	-4,152	4,547	-1,091
124/	2013/	139 (C)	-93,561	-3,428	13,076	-4,152	4,547	-1,091
124/	2020/	130 (C)	9,208	2,515	1,628	0,051	3,015	-1,131

124/	2013/	126 (C)	-78,538	1,092	0,909	2,157	4,661	0,492
124/	2020/	139 (C)	-93,653	-3,428	11,565	6,041	16,981	2,483
124/	2020/	139 (C)	-93,653	-3,428	11,565	-6,041	16,981	2,483
124/	2013/	143 (C)	71,098	2,024	4,725	1,469	2,724	1,393
124/	2020/	128 (C)	-94,847	-3,424	11,367	-6,034	16,902	2,486
124/	2020/	140 (C)	14,600	2,631	-0,658	-0,141	3,565	1,168
125/	2020/	105 (C)	131,941	-3,315	-0,165	0,384	-3,473	-0,566
125/	2022/	128 (C)	105,715	-5,966	4,451	-5,852	15,413	7,185
125/	2020/	125 (C)	-39,873	0,598	0,878	0,118	2,197	0,313
125/	2020/	139 (C)	-104,738	-5,966	6,023	-3,970	10,101	1,050
125/	2020/	139 (C)	-104,738	-5,966	6,023	-3,970	10,101	1,050
125/	2020/	132 (C)	64,978	-1,671	1,659	2,014	-0,646	-0,046
125/	2020/	133 (C)	61,116	-1,380	-0,345	1,317	-0,814	0,012
125/	2022/	139 (C)	-104,830	-5,966	4,511	3,600	15,420	7,189
125/	2022/	139 (C)	-104,830	-5,966	4,511	-5,860	15,420	7,189
125/	2022/	105 (C)	131,941	-3,315	-0,165	0,384	2,782	2,782
125/	2022/	139 (C)	-104,830	-5,966	4,511	-5,860	15,420	7,189
125/	2020/	129 (C)	12,921	-2,623	1,934	1,619	1,991	0,675
126/	2022/	105 (C)	134,095	2,549	-0,809	-0,513	-1,619	2,128
126/	2024/	128 (C)	15,082	1,421	0,089	-1,526	15,370	3,752
126/	2022/	132 (C)	62,637	2,717	5,412	1,544	-2,210	1,915
126/	2022/	125 (C)	-40,763	0,527	-0,494	0,142	2,866	-0,191
126/	2022/	143 (C)	63,036	2,709	1,539	-2,283	1,911	1,911
126/	2024/	130 (C)	10,101	2,339	1,100	-0,835	2,238	-0,761
126/	2022/	133 (C)	59,505	2,578	4,248	1,780	-1,780	1,790
126/	2024/	139 (C)	-114,491	1,417	0,287	15,461	3,749	3,749
126/	2024/	139 (C)	-114,491	1,417	0,287	-1,534	3,749	3,749
126/	2024/	105 (C)	134,664	2,549	-0,809	-0,513	-0,446	-0,446
126/	2022/	128 (C)	-114,998	1,421	1,601	0,364	14,516	0,127
126/	2024/	143 (C)	63,036	2,709	5,544	1,539	3,316	1,875
127/	2024/	105 (C)	134,095	-2,666	-0,334	0,460	-3,615	-0,022
127/	2026/	128 (C)	15,082	-0,822	1,451	0,076	15,091	4,951
127/	2024/	125 (C)	-39,950	0,801	-0,226	2,298	0,312	0,312
127/	2024/	105 (C)	132,924	-0,334	0,460	-3,615	-0,022	-0,022
127/	2024/	139 (C)	-113,838	-0,826	1,925	12,874	4,045	4,045
127/	2026/	132 (C)	56,522	-1,504	1,654	0,875	0,187	1,291
127/	2024/	133 (C)	54,522	-1,250	1,062	2,833	-0,163	-0,257
127/	2026/	126 (C)	-78,029	-0,711	0,458	5,740	0,272	0,272
127/	2026/	139 (C)	-113,910	-0,826	1,527	0,067	15,176	4,955
127/	2026/	105 (C)	132,924	-2,666	-0,334	0,460	-3,615	2,623
127/	2026/	139 (C)	-113,910	-0,826	1,527	0,067	15,126	15,126
127/	2024/	138 (C)	5,190	-2,319	1,765	0,738	2,278	0,671
128/	2026/	105 (C)	136,355	3,118	-0,416	-0,487	-1,854	2,129
128/	2027/	139 (C)	106,469	6,277	-12,687	4,104	7,666	0,576
128/	2026/	128 (C)	-106,369	6,133	-11,413	5,972	19,610	6,720
128/	2026/	125 (C)	-40,328	0,382	-1,131	-0,211	3,192	-0,279
128/	2026/	143 (C)	55,079	3,170	2,008	1,895	-0,132	1,418
128/	2027/	128 (C)	-106,442	6,283	-12,399	4,114	7,550	0,578
128/	2026/	128 (C)	-106,369	6,283	-11,413	5,972	19,610	6,720
128/	2027/	142 (C)	7,964	2,365	-3,071	1,625	2,462	-0,996
128/	2026/	128 (C)	-106,369	6,283	-11,413	5,972	19,610	6,720
128/	2027/	136 (C)	99,794	2,115	-1,371	-0,231	2,470	-0,738
128/	2026/	128 (C)	-106,369	6,283	-11,413	5,972	19,610	6,720
128/	2027/	143 (C)	55,006	3,170	3,222	0,037	3,802	1,636
129/	2027/	105 (C)	132,555	-2,362	-1,875	0,401	-3,125	-0,432
129/	2029/	139 (C)	140,135	3,901	-2,258	4,023	9,323	-1,413
129/	2027/	128 (C)	-94,390	0,910	-0,864	5,891	10,848	2,369
129/	2027/	140 (C)	16,610	5,611	0,399	-0,167	2,465	-1,024
129/	2027/	126 (C)	-76,557	-0,989	1,630	-0,454	4,626	-0,666

129/	2029/	132 (C)	51,487	-2,080	2,463	-0,046	-0,127	1,091
129/	2027/	128 (C)	-94,390	3,910	-0,864	10,848	2,369	
129/	2029/	126 (C)	-76,629	-0,989	0,144	5,506	0,405	
129/	2027/	128 (C)	-94,390	3,910	-0,864	5,891	10,848	
129/	2029/	105 (C)	135,255	-2,362	-1,875	0,401	4,985	
129/	2027/	128 (C)	-94,390	3,910	-0,864	5,891	10,848	
129/	2029/	128 (C)	-94,462	3,910	-2,350	4,033	9,254	
130/	2029/	105 (C)	139,946	2,726	-0,712	-0,813	-2,134	
130/	2030/	139 (C)	-80,614	2,961	-15,073	2,780	1,923	
130/	2029/	128 (C)	-79,827	2,967	-13,819	4,647	16,220	
130/	2029/	125 (C)	-39,011	2,818	-1,795	-0,596	3,505	
130/	2029/	143 (C)	52,488	2,818	0,993	1,347	1,021	
130/	2030/	128 (C)	-79,899	2,967	2,789	1,773	-1,857	
130/	2029/	128 (C)	-79,827	2,967	-13,819	4,647	16,220	
130/	2030/	142 (C)	12,899	1,707	-4,663	1,333	-1,110	
130/	2029/	128 (C)	-79,827	2,967	-13,819	4,647	0,996	
130/	2030/	136 (C)	104,838	1,889	-2,010	-0,431	-0,933	
130/	2029/	105 (C)	139,946	2,726	-0,712	-0,813	-2,134	
130/	2030/	139 (C)	-80,614	2,961	-15,073	2,780	1,923	
131/	2030/	105 (C)	-2,531	-2,282	-0,040	-3,295	-0,828	
131/	57/	126 (C)	-1,380	-0,259	-3,341	5,070	0,643	
131/	2030/	128 (C)	-65,919	0,887	-0,060	2,803	6,640	
131/	2030/	140 (C)	22,749	-0,249	-1,468	2,318	-1,432	
131/	2030/	126 (C)	-73,011	-1,380	-1,483	4,591	-0,815	
131/	57/	133 (C)	57,611	-1,960	-0,889	-1,389	0,934	
131/	2030/	128 (C)	-65,919	0,887	-0,060	2,803	6,640	
131/	57/	142 (C)	16,705	-2,866	-1,753	1,355	1,574	
131/	2030/	128 (C)	-65,919	0,887	-0,060	2,803	6,640	
131/	57/	105 (C)	139,652	-2,531	-2,282	-0,040	-3,295	
131/	57/	140 (C)	22,677	-3,055	-1,735	-3,326	1,334	
131/	57/	128 (C)	-65,991	0,887	-1,546	0,945	5,843	
132/	57/	105 (C)	2,608	0,278	-1,274	-2,785	1,018	
132/	2031/	126 (C)	-0,310	-4,893	-3,618	2,624	-0,093	
132/	57/	105 (C)	144,001	0,278	-1,274	-2,785	1,018	
132/	57/	125 (C)	-36,444	-2,325	-1,067	3,578	-0,578	
132/	57/	119 (C)	93,736	0,882	-2,871	-1,908	-0,679	
132/	2031/	128 (C)	-55,060	0,043	-1,883	0,412	-1,719	
132/	57/	133 (C)	64,312	2,579	-2,802	2,408	0,838	
132/	2031/	140 (C)	26,455	1,446	-4,538	1,035	-1,233	
132/	57/	128 (C)	-54,988	0,043	-11,002	-0,026	-1,767	
132/	2031/	136 (C)	112,032	1,901	-1,938	-0,692	-1,102	
132/	57/	103 (C)	67,155	1,418	-0,326	-1,160	-1,265	
132/	2031/	143 (C)	54,092	2,538	-0,864	-1,900	1,965	
133/	2031/	105 (C)	-2,781	-1,826	-0,492	-3,458	-1,273	
133/	49/	126 (C)	-1,637	-1,790	-4,452	3,568	0,951	
133/	2031/	125 (C)	-33,665	-0,388	-1,506	2,308	0,139	
133/	2031/	140 (C)	30,708	-1,423	-2,864	2,231	-1,684	
133/	2031/	126 (C)	-66,675	-1,637	-2,594	4,606	-0,764	
133/	49/	133 (C)	70,117	-2,135	-1,840	-3,424	0,978	
133/	2031/	133 (C)	70,189	-2,135	-3,633	0,917	-1,230	
133/	49/	142 (C)	26,533	-3,228	-3,316	-0,317	1,741	
133/	2031/	139 (C)	-44,808	-2,161	-1,223	-1,844	-1,965	
133/	49/	136 (C)	114,305	-1,658	-2,654	-0,129	0,908	
133/	49/	140 (C)	30,636	-3,471	-2,910	-4,722	0,082	
133/	2031/	139 (C)	-44,808	-2,161	-1,223	-1,844	4,923	
134/	49/	105 (C)	2,171	-0,210	-1,759	-4,587	1,309	
134/	48/	126 (C)	-0,543	-3,752	-4,792	3,166	-0,203	
134/	49/	133 (C)	79,729	-5,023	-0,754	1,021	1,095	
134/	49/	125 (C)	-31,775	-1,725	-1,622	3,261	-0,786	

134/	49/	119 (C)	90,676	-0,299	0,110	-5,000	-2,688	-1,640
134/	48/	130 (C)	56,214	1,512	-7,408	-5,472	-3,815	-1,069
134/	49/	133 (C)	79,729	2,601	-5,023	1,021	1,095	
134/	48/	139 (C)	-37,614	-0,742	-5,093	3,501	-1,318	
134/	49/	139 (C)	-37,542	-0,742	-3,607	-4,325	-2,144	
134/	48/	136 (C)	119,199	1,960	-2,461	-0,895	-0,840	
134/	49/	105 (C)	143,832	2,171	-0,210	-1,759	-4,587	
134/	49/	139 (C)	-37,542	-0,742	-3,607	-4,325	7,816	
135/	48/	105 (C)	-3,560	-3,301	0,195	-0,847	-5,011	
135/	47/	126 (C)	-4,282	-2,023	-6,253	-5,648	2,004	
135/	48/	125 (C)	-26,996	-0,307	-2,673	-2,072	3,774	
135/	48/	139 (C)	-22,264	-4,188	-8,422	-5,658	10,627	
135/	48/	119 (C)	89,582	-1,746	-5,727	-2,997	-2,258	
135/	47/	130 (C)	73,077	-3,205	-5,665	-6,322	1,319	
135/	48/	136 (C)	124,183	-1,644	-3,009	-3,852	-0,753	
135/	47/	139 (C)	-22,336	-4,188	-9,908	-5,658	1,535	
135/	48/	139 (C)	-22,264	-4,188	-8,422	-5,658	10,627	
135/	47/	136 (C)	124,183	-1,644	-3,009	-0,215	0,877	
135/	47/	105 (C)	143,560	-3,301	0,195	-0,847	-4,817	
135/	48/	139 (C)	-22,264	-4,188	-8,422	-5,658	10,627	
136/	47/	105 (C)	-4,282	1,614	0,172	-1,560	-5,308	
136/	46/	126 (C)	-0,325	-10,627	-5,741	-0,769	-0,779	
136/	47/	133 (C)	112,097	-11,869	-0,888	1,745	1,203	
136/	47/	119 (C)	85,333	1,186	-7,931	-2,905	-3,181	
136/	47/	119 (C)	85,333	-4,725	-7,931	-2,905	-3,181	
136/	46/	130 (C)	96,825	2,427	-5,977	-11,253	-2,082	
136/	47/	136 (C)	130,483	2,257	-4,048	-4,332	1,392	
136/	46/	139 (C)	-0,302	-1,224	-16,488	-2,765	-0,925	
136/	47/	139 (C)	-0,230	-1,224	-15,002	-7,172	-2,229	
136/	46/	130 (C)	96,825	2,427	-16,859	-5,977	-2,082	
136/	47/	105 (C)	142,238	1,614	0,172	-1,560	-5,308	
136/	47/	119 (C)	85,333	-4,725	1,186	-7,931	-2,905	
137/	46/	105 (C)	-4,070	0,859	0,331	-5,771	0,089	
137/	45/	126 (C)	-2,415	-14,679	-6,179	-4,231	0,475	
137/	46/	125 (C)	-7,682	-7,044	-2,158	4,943	-0,429	
137/	46/	119 (C)	83,235	1,067	-7,269	-1,984	-0,702	
137/	46/	119 (C)	83,235	-8,249	-7,269	-1,984	-0,702	
137/	45/	128 (C)	40,498	-5,405	-8,883	-9,107	2,528	
137/	46/	136 (C)	136,063	-1,920	-2,804	-5,799	-0,624	
137/	45/	139 (C)	36,342	-5,416	-23,429	-8,658	2,556	
137/	46/	139 (C)	36,402	-5,416	-21,927	-7,052	-2,948	
137/	45/	130 (C)	130,102	-3,743	-19,319	-4,970	0,882	
137/	45/	119 (C)	83,235	-8,249	1,067	-7,269	-0,914	
137/	46/	128 (C)	40,558	-5,405	-22,204	-7,005	13,902	
138/	45/	130 (C)	33,077	0,490	-8,554	-1,778	-12,968	
138/	45/	125 (C)	-1,296	-15,124	-1,269	6,739	-1,245	
138/	45/	133 (C)	124,476	-0,036	0,733	-16,598	3,590	
138/	45/	119 (C)	60,036	24,622	-4,586	-16,702	1,002	
138/	45/	105 (C)	105,936	1,669	-0,174	-32,732	5,046	
138/	435/	126 (C)	20,330	-1,811	-4,429	-16,222	-0,456	
138/	45/	133 (C)	124,476	2,991	-0,036	-16,598	3,590	
138/	435/	139 (C)	90,454	-3,185	-21,055	-16,310	1,078	
138/	45/	126 (C)	20,390	-1,811	-28,424	-2,551	-2,347	
138/	45/	105 (C)	105,936	1,669	44,470	-0,174	5,046	
138/	435/	111 (C)	62,374	-4,512	24,598	-4,561	7,651	
138/	45/	126 (C)	20,390	-1,811	-28,424	-2,551	13,022	
139/	435/	130 (C)	-5,602	-10,228	-0,885	11,391	4,793	
139/	435/	103 (C)	-5,570	24,735	3,564	-2,633	0,724	
139/	435/	125 (C)	45,073	-15,479	-1,348	6,764	1,961	



139/	435/	119 (C)	50,022	15,243	24,633	0,253	3,471	2,411
139/	435/	105 (C)	67,734	-5,770	44,548	3,126	-5,331	-0,320
139/	3/	126 (C)	86,026	-4,823	11,335	-4,137	-5,167	5,834
139/	435/	103 (C)	36,518	-5,570	24,735	3,564	-2,633	0,724
139/	3/	139 (C)	161,860	-10,495	-22,186	7,990	2,691	9,819
139/	3/	105 (C)	67,734	-5,770	44,548	3,126	1,493	3,154
139/	435/	105 (C)	67,734	-5,770	44,548	3,126	-5,331	-0,320
139/	3/	111 (C)	52,451	-15,243	24,609	0,283	18,002	11,610
139/	435/	117 (C)	44,364	-3,478	30,050	1,668	-3,527	0,422
140/	3/	105 (C)	44,364	-7,542	4,684	-3,261	-4,052	-6,384
140/	438/	126 (C)	18,872	-0,802	32,181	-3,022	-52,778	8,925
140/	3/	125 (C)	-8,067	0,012	17,254	-1,101	-33,758	3,077
140/	3/	111 (C)	66,078	13,850	24,468	-7,905	-17,929	-0,017
140/	3/	141 (C)	125,589	-3,249	62,701	-1,693	-121,643	9,939
140/	3/	109 (C)	101,890	-3,728	2,884	-1,780	-2,329	-3,208
140/	3/	144 (C)	127,837	-2,857	61,116	1,156	-111,457	8,509
140/	3/	111 (C)	66,078	-13,850	24,468	1,156	-17,929	-0,017
140/	438/	117 (C)	98,916	-3,681	2,904	-1,769	0,955	-1,687
140/	3/	130 (C)	130,048	-3,319	62,671	-1,709	-2,180	9,867
140/	438/	141 (C)	125,565	-3,249	62,101	-2,443	-96,669	4,588
140/	3/	103 (C)	71,997	-8,875	3,731	-4,229	-5,087	14,523
141/	438/	130 (C)	165,634	4,334	56,630	0,209	-79,027	14,523
141/	438/	125 (C)	165,634	0,204	13,682	-0,598	-19,627	3,861
141/	438/	144 (C)	160,105	4,777	55,274	2,525	-72,843	13,475
141/	438/	103 (C)	71,847	-2,447	2,684	-2,242	-3,500	-3,382
141/	438/	141 (C)	165,436	4,373	56,661	0,212	-78,700	14,584
141/	438/	109 (C)	97,623	-0,938	2,884	-1,081	-2,945	-1,617
141/	438/	144 (C)	160,105	4,777	55,274	2,525	-72,843	13,475
141/	439/	128 (C)	105,634	2,264	30,899	5,855	-19,744	8,385
141/	439/	119 (C)	65,347	3,794	9,909	1,323	7,727	2,237
141/	438/	130 (C)	169,906	4,334	56,630	0,209	14,523	
141/	438/	141 (C)	165,436	4,373	56,661	0,212	-78,700	14,584
141/	438/	103 (C)	71,847	-2,847	2,684	-2,242	-3,500	3,382
142/	439/	105 (C)	134,048	-4,983	4,114	-0,665	-3,665	-1,708
142/	440/	126 (C)	134,048	-0,449	24,331	-2,403	0,650	4,255
142/	439/	125 (C)	134,048	-7,158	13,260	-0,698	-12,631	2,164
142/	439/	105 (C)	134,048	-4,983	4,114	-0,665	-3,665	-1,708
142/	439/	141 (C)	98,266	-0,774	6,911	0,736	-52,797	5,403
142/	439/	109 (C)	92,726	-2,945	6,911	-0,204	-2,472	-1,031
142/	439/	119 (C)	52,219	-1,957	9,845	3,941	-2,626	2,264
142/	440/	128 (C)	72,281	-3,544	28,944	-4,868	-4,925	7,609
142/	440/	119 (C)	52,219	-1,957	9,845	3,941	4,226	
142/	439/	130 (C)	102,838	-0,808	54,659	0,731	5,372	
142/	440/	128 (C)	72,281	-3,544	28,944	-4,868	-4,925	7,609
142/	439/	105 (C)	134,048	-4,983	4,114	-0,665	-3,665	-1,708
143/	440/	105 (C)	126,077	1,647	3,784	-0,902	-2,686	2,489
143/	441/	126 (C)	126,077	1,420	18,979	-1,213	6,631	0,696
143/	440/	119 (C)	45,822	7,040	1,734	7,353	3,041	6,684
143/	440/	112 (C)	85,218	1,094	15,586	-3,294	-10,296	-0,838
143/	440/	141 (C)	23,077	1,094	48,930	1,209	-32,109	2,382
143/	440/	111 (C)	48,935	7,033	1,715	7,353	2,838	6,680
143/	440/	119 (C)	45,822	7,040	1,734	7,353	3,041	6,684
143/	441/	128 (C)	33,829	1,720	23,297	3,041	2,663	2,202
143/	441/	144 (C)	20,078	1,488	46,211	1,174	18,855	0,396
143/	440/	130 (C)	27,747	1,084	48,912	1,208	2,376	
143/	440/	119 (C)	45,822	7,040	1,734	7,353	3,041	6,684
143/	440/	112 (C)	85,218	-1,659	15,586	-3,294	-10,296	0,838
144/	441/	105 (C)	104,257	-2,615	3,777	0,978	-1,788	0,551
144/	442/	126 (C)	75,939	-2,022	17,067	-1,464	12,153	1,683

144/	441/	119 (C)	41,107	4,957	1,722	8,270	2,659	1,830
144/	441/	128 (C)	-0,100	4,673	22,892	-0,768	-12,572	0,256
144/	441/	141 (C)	-48,531	-3,245	17,026	1,335	-15,944	-0,912
144/	441/	111 (C)	44,270	4,952	1,704	8,269	2,460	1,824
144/	441/	119 (C)	41,107	4,957	1,722	8,270	2,659	1,830
144/	442/	128 (C)	-0,160	-4,673	21,390	-2,446	9,620	5,015
144/	442/	144 (C)	-49,930	-2,313	44,292	1,058	1,585	1,044
144/	441/	130 (C)	-43,786	-3,253	46,999	1,333	21,211	-0,920
144/	442/	139 (C)	-4,906	-4,666	21,416	-2,644	9,944	-0,016
144/	442/	111 (C)	44,270	4,952	1,704	8,269	4,168	1,395
145/	442/	105 (C)	114,481	3,801	2,976	0,885	-0,926	3,322
145/	476/	141 (C)	118,348	1,468	32,519	0,332	34,856	-1,735
145/	442/	143 (C)	-20,009	3,801	11,674	3,469	4,551	2,309
145/	442/	112 (C)	35,616	3,801	12,753	-2,642	-0,655	-0,072
145/	442/	130 (C)	-108,580	1,403	1,091	2,191	1,206	-0,362
145/	442/	119 (C)	41,021	2,032	6,849	6,031	2,674	-0,125
145/	442/	112 (C)	35,616	-0,330	12,753	-2,642	-0,655	-0,072
145/	476/	144 (C)	-111,876	1,796	31,449	1,631	36,646	-2,491
145/	442/	128 (C)	-30,130	2,955	14,361	0,514	2,785	
145/	442/	105 (C)	114,481	3,801	2,976	0,885	-0,926	3,322
145/	476/	144 (C)	-111,876	1,796	31,449	1,631	36,646	-2,491
146/	476/	105 (C)	109,255	-1,975	3,182	1,841	-0,281	-0,457
146/	477/	141 (C)	166,378	-1,111	31,416	-1,823	43,668	-2,196
146/	476/	125 (C)	-57,408	4,464	0,318	2,823	0,034	
146/	476/	112 (C)	14,628	13,057	-2,729	2,924	-1,277	
146/	476/	130 (C)	-161,650	-1,154	0,039	11,184	-3,369	
146/	476/	119 (C)	39,229	0,579	5,081	2,611	-1,235	
146/	476/	119 (C)	39,229	0,579	1,130	0,615	2,611	-1,235
146/	476/	112 (C)	14,628	-3,098	13,057	2,924	-1,277	
146/	477/	144 (C)	-163,380	-0,470	30,514	-0,767	3,228	-3,228
146/	476/	109 (C)	76,041	-1,331	2,195	1,262	-0,389	
146/	477/	112 (C)	14,628	-3,098	13,057	-2,729	16,011	8,289
146/	476/	133 (C)	-158,652	-0,513	32,076	1,095	13,611	3,089
147/	477/	105 (C)	104,257	2,752	3,181	0,688	0,585	1,586
147/	478/	141 (C)	104,257	-5,131	26,136	-5,399	50,150	-1,978
147/	477/	105 (C)	104,257	2,752	3,181	0,688	0,585	1,588
147/	477/	130 (C)	-213,038	27,683	-3,516	23,006	-7,158	
147/	477/	130 (C)	-213,038	-5,154	23,006	-3,516	23,006	-7,158
147/	477/	119 (C)	39,222	1,513	3,089	2,921	-0,341	
147/	477/	111 (C)	42,320	1,498	0,973	2,792	-0,326	
147/	478/	141 (C)	-217,733	-5,131	26,136	50,150	-1,978	
147/	478/	144 (C)	-212,964	-5,002	25,444	-4,560	2,591	-2,591
147/	477/	109 (C)	72,584	1,804	2,185	0,487	0,983	
147/	477/	105 (C)	104,257	2,752	3,181	0,688	0,585	1,588
147/	477/	144 (C)	-212,916	-5,002	26,947	-2,681	25,258	2,681
148/	478/	105 (C)	104,257	-2,759	3,287	1,501	1,440	-1,290
148/	479/	141 (C)	104,257	-5,871	22,475	-7,856	57,224	0,722
148/	478/	125 (C)	-66,966	0,344	1,789	-0,701	5,710	-0,444
148/	478/	130 (C)	-250,061	24,019	-5,962	33,788	-5,189	
148/	478/	130 (C)	-250,061	-5,894	33,788	-5,962	33,788	-5,189
148/	478/	119 (C)	37,699	-0,821	2,810	3,120	-1,454	
148/	478/	111 (C)	40,790	-0,836	1,061	3,017	-1,432	
148/	479/	141 (C)	-254,744	-5,871	22,475	57,224	0,722	
148/	479/	144 (C)	-248,827	-5,476	21,814	-7,172	57,224	-0,046
148/	478/	109 (C)	68,979	-1,842	2,253	1,021	0,984	-0,909
148/	479/	112 (C)	-23,288	-5,548	9,995	-2,962	21,782	0,115
148/	478/	144 (C)	-248,780	-5,476	23,317	-5,294	35,789	5,574
149/	479/	105 (C)	104,257	2,601	3,265	0,409	2,318	1,349

149/ 480/ 141 (C)	-281,122	-2,530	4,300	-6,840	53,150	-1,795
149/ 479/ 105 (C)	93,688	6,011	3,265	0,409	2,318	1,349
149/ 479/ 130 (C)	-276,416	5,535	5,838	-4,925	47,979	-4,335
149/ 479/ 131 (C)	-122,280	-1,822		-5,623	18,635	-4,979
149/ 480/ 126 (C)	-134,482	-0,890		-4,372	12,837	-1,232
149/ 479/ 111 (C)	40,025	1,633	0,907		3,310	0,089
149/ 480/ 142 (C)	-126,986	-1,816	5,775		25,284	-3,153
149/ 480/ 144 (C)	-273,796	-2,409	3,720	-6,268		-2,292
149/ 479/ 109 (C)	65,301	1,720	2,232	0,291		0,849
149/ 479/ 112 (C)	-35,865	1,329	3,673	-1,205	17,218	
149/ 479/ 112 (C)	-119,613	-1,695	6,698	-5,087	20,371	
149/ 479/ 145 (C)		-3,070	3,366	1,301	3,100	-1,462
150/ 480/ 105 (C)		-3,168	-2,672	-7,772	50,253	-0,411
150/ 481/ 141 (C)		-0,998	-0,998	-1,682	7,070	-0,525
150/ 480/ 125 (C)	-67,815		1,317	-3,770	12,970	-2,877
150/ 480/ 128 (C)	-92,298			-2,626	5,729	-2,464
150/ 480/ 137 (C)	24,442	-1,804		-5,733	11,351	-0,272
150/ 481/ 126 (C)	-132,345	-1,903				
150/ 480/ 111 (C)	38,279	-1,418	1,001		3,403	-1,428
150/ 481/ 142 (C)	-136,342	-3,389	4,034		26,069	-1,921
150/ 480/ 144 (C)	-274,975	-2,842	-1,733	-5,426		-3,955
150/ 480/ 109 (C)	61,484	-2,025	2,297	0,874		-1,011
150/ 481/ 112 (C)	-39,959	-2,981	1,673	0,558	20,737	
150/ 480/ 145 (C)	-127,936	-3,063	4,973	-7,891	22,757	
151/ 481/ 105 (C)		2,354	3,453	0,312	3,799	1,356
151/ 485/ 141 (C)		0,588	-21,781	-5,953	36,833	-2,506
151/ 481/ 112 (C)	-36,192		-5,541	2,973	21,789	4,573
151/ 481/ 142 (C)	-146,408		1,912	-12,062	24,113	-7,409
151/ 481/ 137 (C)	13,135	-2,325		-4,784	7,581	-3,015
151/ 485/ 144 (C)	-257,980	0,766		-5,567	37,689	-3,013
151/ 481/ 112 (C)	-36,192	4,946	-5,541		21,789	4,573
151/ 485/ 142 (C)	-146,455	-6,127	0,409		25,276	-1,209
151/ 481/ 133 (C)	-253,066	0,845	-20,754	-3,614		-2,208
151/ 481/ 117 (C)	54,155	1,528	2,331	0,145		0,779
151/ 481/ 112 (C)	-36,192	4,946	-5,541	2,973	21,789	
151/ 481/ 145 (C)	-136,745	-5,949	1,408	-11,676	25,475	
152/ 485/ 105 (C)		-3,670	3,618	1,330	4,368	-1,286
152/ 486/ 141 (C)		-0,630	-28,461	-6,675	24,321	-1,803
152/ 485/ 136 (C)	-52,845		-12,184	0,981	27,368	-0,755
152/ 485/ 142 (C)	-146,582		0,064	-14,281	25,463	-4,977
152/ 485/ 137 (C)	4,723	-4,452		-5,342	9,613	-2,411
152/ 486/ 144 (C)	-222,204	-0,211		-6,404	25,159	-2,575
152/ 485/ 112 (C)	-27,494	0,875	-7,011		19,908	0,990
152/ 486/ 142 (C)	-146,629	-8,628	-1,438		24,775	3,731
152/ 485/ 133 (C)	-217,069	-0,108	-27,429	-4,445		-2,809
152/ 486/ 125 (C)	-60,509	-0,593	-3,788	-2,344		0,316
152/ 486/ 139 (C)	-95,151	-6,273	-5,592	-7,434	7,942	
152/ 485/ 145 (C)	-135,805	-8,209	-0,429	-14,010	26,796	
153/ 486/ 105 (C)		1,629	4,186	0,454	4,708	1,995
153/ 487/ 141 (C)		-2,766	-38,516	-7,032	7,129	1,893
153/ 486/ 112 (C)	-11,581		-10,526	4,808	18,186	3,413
153/ 486/ 142 (C)	-146,319		-9,800	-14,411	28,801	-3,822
153/ 486/ 105 (C)	68,225	1,629		0,454	4,708	1,995
153/ 487/ 144 (C)	-171,943	-2,401		-6,911	8,138	0,998
153/ 486/ 112 (C)	-11,581	3,576	-10,526		18,186	3,413
153/ 487/ 142 (C)	-146,367	-11,012	-11,302		18,225	7,275
153/ 486/ 133 (C)	-166,372	-2,114	-37,309	-4,963		-1,470
153/ 487/ 126 (C)	-106,302	-3,126	-12,453	-7,623		2,297
153/ 487/ 142 (C)	-146,367	-11,012	-11,302	-16,290	18,225	
153/ 486/ 134 (C)	-128,557	-10,361	-10,096	-14,221	30,509	

154/ 487/ 105 (C)	60,014	-4,923	4,909	1,817	5,238	-0,063
154/ 491/ 141 (C)		-9,124	-40,657	-6,683	-9,392	10,970
154/ 487/ 112 (C)	2,988	0,637	-10,349	5,682	13,884	1,534
154/ 487/ 142 (C)	-127,605		-15,777	-11,659	26,901	3,329
154/ 487/ 105 (C)	60,014	-4,923		1,817	5,238	-0,063
154/ 491/ 144 (C)	-117,450	-8,447		-6,739	-7,997	9,456
154/ 487/ 112 (C)	2,988	-0,637	-10,349		13,884	1,534
154/ 491/ 145 (C)	-113,915	-16,557	-17,539		11,729	19,148
154/ 487/ 133 (C)	-111,320	-8,087	-39,297	-4,822		0,641
154/ 491/ 141 (C)	-131,189	-9,124	-40,657	-6,683		10,970
154/ 491/ 142 (C)	-127,653	-17,234	-17,280	-13,538	10,334	
154/ 487/ 109 (C)	42,501	-3,267	3,364	0,996	3,564	
155/ 491/ 105 (C)		10,857	2,646	1,875	-6,916	4,591
155/ 557/ 142 (C)		9,677	-53,813	-3,286	-24,150	8,587
155/ 491/ 103 (C)	29,961		0,145	2,857	5,620	3,444
155/ 491/ 126 (C)	-71,890		-22,280	-3,817	1,498	6,798
155/ 491/ 105 (C)	50,322	10,857		1,875	6,916	4,591
155/ 557/ 144 (C)	-58,056	-0,060		-3,709	-37,093	11,018
155/ 491/ 112 (C)	20,291	6,857	-14,608		10,596	5,705
155/ 557/ 126 (C)	-71,930	-2,422	-23,785		-21,622	9,278
155/ 491/ 134 (C)	-72,258	10,342	-52,164	-1,334		15,891
155/ 557/ 141 (C)	-73,606	-0,236	-56,862	-3,674		12,847
155/ 491/ 142 (C)	-94,701	9,677	-52,308	-1,405	29,112	
155/ 557/ 103 (C)	29,961	13,618	0,145	2,857	5,765	
156/ 557/ 105 (C)		8,582	2,577	2,903	5,291	-6,563
156/ 559/ 139 (C)		7,888	-24,129	-9,734	-44,870	7,579
156/ 557/ 142 (C)	-46,209		-55,587	-5,725	-2,311	15,017
156/ 557/ 126 (C)	-57,294		-24,319	-7,172	-15,030	11,902
156/ 557/ 105 (C)	40,799	8,582		2,903	5,291	-6,563
156/ 559/ 144 (C)	-9,203	5,080		-7,753	-73,609	11,807
156/ 557/ 112 (C)	31,875	9,226	-14,669		1,140	2,353
156/ 559/ 139 (C)	-76,336	7,888	-24,129		-44,870	7,579
156/ 557/ 137 (C)	23,748	11,912	-19,921	1,962		-0,140
156/ 559/ 141 (C)	-28,090	6,634	-59,010	-8,488		12,600
156/ 557/ 141 (C)	-28,050	6,634	-57,505	-6,607	-18,809	
156/ 559/ 103 (C)	26,894	12,156	0,091	3,536	4,478	
201/ 581/ 105 (C)		-4,266	-7,027	-0,983	9,071	-9,115
201/ 581/ 125 (C)		1,506	0,666	0,164	-4,463	-2,564
201/ 580/ 127 (C)	1,808		5,304	1,711	-0,900	-10,631
201/ 581/ 103 (C)	21,242		-5,243	-2,006	5,915	-13,945
201/ 581/ 127 (C)	1,808	7,951		1,711	-6,222	-2,545
201/ 581/ 105 (C)	36,851	-4,266		-0,983	9,071	-9,115
201/ 581/ 138 (C)	10,330	7,491	4,997		-4,125	-1,657
201/ 581/ 103 (C)	21,242	-7,790	-5,243		5,915	-13,945
201/ 581/ 105 (C)	36,851	-4,266	-7,027	-0,983		-9,115
201/ 580/ 128 (C)	-7,454	-0,327	-6,665	-1,146		-10,870
201/ 581/ 138 (C)	10,330	7,491	4,997	2,206	-4,125	
201/ 581/ 103 (C)	21,242	-7,790	-5,243	-2,006	5,915	
202/ 580/ 105 (C)		-2,494	-7,077	-1,520	9,723	-5,140
202/ 580/ 125 (C)		-1,201	0,647	1,372	-2,592	-2,992
202/ 579/ 138 (C)	11,586		4,871	3,744	6,346	-10,208
202/ 580/ 103 (C)	33,442		-5,263	-2,251	6,122	-6,645
202/ 580/ 127 (C)	4,377	3,771		3,648	0,258	-6,978
202/ 580/ 105 (C)	54,039	-2,494		-1,520	9,723	-5,140
202/ 580/ 138 (C)	11,586	4,210	4,871		1,458	-5,876
202/ 580/ 103 (C)	33,442	-6,324	-5,263		6,122	-6,645
202/ 580/ 105 (C)	54,039	-2,494	-7,077	-1,520		-5,140
202/ 579/ 128 (C)	14,370	-5,269	-6,725	1,177		-3,798
202/ 579/ 103 (C)	33,442	-5,473	-5,263	-2,251	0,839	



202/	579/	127 (C)	4,377	3,984	5,167	3,648	5,444	10,870
203/	579/	105 (C)	71,747	-5,984	-7,102	-0,129	9,033	-4,761
203/	579/	125 (C)	4,551	-0,552	-0,174	1,384	-0,994	-1,075
203/	579/	126 (C)	-2,001	0,020	-0,887	2,596	-0,522	0,224
203/	579/	127 (C)	12,103	-8,548	-4,301	0,599	7,867	-10,763
203/	579/	125 (C)	-8,551	-0,552	0,174	1,384	-0,994	-1,075
203/	579/	105 (C)	71,747	-5,984	-7,102	-0,129	9,033	-4,761
203/	579/	139 (C)	39,822	-3,802	-6,514	0,289	3,673	-3,000
203/	579/	103 (C)	46,102	-4,254	-4,571	0,855	5,415	-2,468
203/	579/	105 (C)	71,747	-5,984	-7,102	-0,129	9,033	-4,761
203/	598/	128 (C)	33,163	-3,911	-6,294	3,257	1,774	0,431
203/	598/	103 (C)	46,102	-3,404	-4,571	-0,855	0,834	1,105
203/	579/	127 (C)	12,103	-8,548	-4,301	0,599	7,867	-10,763
204/	598/	105 (C)	71,747	-0,686	-6,440	-0,232	7,993	0,381
204/	598/	125 (C)	46,102	-0,791	-0,358	1,483	-0,234	-0,223
204/	597/	120 (C)	59,230		-4,369	-0,108	1,079	0,305
204/	598/	127 (C)	23,249		-4,778	-0,578	8,358	-3,064
204/	598/	125 (C)	-6,503	-0,791	0,358	1,483	-0,234	-0,223
204/	598/	105 (C)	85,776	-0,686	0,232	7,993	0,381	
204/	598/	139 (C)	55,683	-1,763	-6,283	4,155	1,148	
204/	598/	127 (C)	23,249	-4,576	-4,778	8,358	-3,064	
204/	598/	138 (C)	29,599	-4,302	-4,968	-0,532	8,640	-2,802
204/	597/	128 (C)	49,333	-1,824	-6,094	3,829	2,234	2,820
204/	597/	128 (C)	49,333	-1,824	-6,094	3,829	-2,234	2,820
204/	598/	127 (C)	23,249	-4,576	-4,778	-0,578	8,358	-3,064
205/	597/	105 (C)	11,112	-2,501	-5,658	2,031	7,029	0,065
205/	597/	125 (C)	4,818	0,565	-1,200	1,515	0,423	1,054
205/	597/	126 (C)	4,014		-1,470	3,492	0,937	2,840
205/	597/	127 (C)	37,879		-7,812	-0,044	9,318	-0,251
205/	597/	125 (C)	-4,818	0,565	1,200	1,515	0,423	1,054
205/	597/	138 (C)	44,077	-3,030		-0,012	9,363	-0,235
205/	597/	139 (C)	68,991	0,079	-6,571		4,286	3,774
205/	597/	127 (C)	37,879	-3,071	-7,812	0,044	9,318	-0,251
205/	597/	138 (C)	44,077	-3,030	-7,981	-0,012		-0,235
205/	596/	139 (C)	68,991	0,292	-6,571	5,784		3,588
205/	597/	139 (C)	68,991	0,079	-6,571	5,784	4,286	
205/	597/	127 (C)	37,879	-3,071	-7,812	-0,044	9,318	-0,251
206/	596/	105 (C)	2,344	2,344	-5,149	2,054	6,395	2,428
206/	596/	125 (C)	0,103	0,103	-1,381	1,719	0,284	0,755
206/	595/	105 (C)	110,446	8,533	-5,149	2,054	1,235	-0,177
206/	596/	127 (C)	52,554	5,605	-7,972	0,561	7,876	2,015
206/	596/	125 (C)	-2,500	0,103		1,719	0,284	0,755
206/	596/	138 (C)	58,781	-1,533		0,573	7,768	1,982
206/	596/	139 (C)	81,895	1,603	-6,490		3,484	4,508
206/	596/	127 (C)	52,554	-1,560	-7,972		7,876	2,015
206/	596/	127 (C)	52,554	-1,560	-7,972	0,561	7,876	2,015
206/	595/	139 (C)	81,895	1,816	-6,490	6,510	0,215	2,795
206/	596/	128 (C)	75,669	1,576	-6,295	6,498	3,592	4,125
206/	595/	148 (C)	74,851	1,881	-3,464	1,177	0,709	0,350
207/	595/	105 (C)	121,449	-0,343	-5,781	3,073	6,859	0,516
207/	595/	125 (C)	0,398	1,001	-2,737	1,747	0,149	1,157
207/	633/	103 (C)	78,815	3,124	-3,183	3,378	1,270	-0,966
207/	595/	120 (C)	83,033	0,848	-4,021	1,755	4,434	0,001
207/	595/	126 (C)	8,642	2,245	2,606	4,529	0,821	3,409
207/	595/	138 (C)	75,028	0,730	1,265	1,589	6,986	2,722
207/	595/	128 (C)	86,119	3,159	-7,735	8,070	3,191	5,129
207/	595/	138 (C)	75,028	0,730	-11,265	1,589	6,986	2,722
207/	595/	127 (C)	68,683	0,863	-11,117	1,598	7,265	2,809
207/	633/	139 (C)	92,464	3,239	-7,883	8,062	1,989	1,901

207/	595/	128 (C)	86,119	3,159	-7,735	8,070	3,191	5,129
207/	633/	103 (C)	78,815	3,424	-3,183	3,378	1,270	-0,966
208/	633/	105 (C)	133,505	4,753	-5,797	1,063	6,473	1,663
208/	633/	125 (C)	0,358	-0,090	-2,760	2,231	-2,252	0,399
208/	2/	103 (C)	87,136	7,185	-3,182	2,013	2,634	-5,001
208/	633/	125 (C)	0,358	0,090	-2,760	2,231	-2,252	0,399
208/	633/	126 (C)	10,485	0,125	-2,621	5,478	-0,961	2,090
208/	633/	138 (C)	87,928	0,395	-11,299	1,864	1,485	2,110
208/	633/	128 (C)	94,992	2,662	-7,764	0,417	-0,576	3,667
208/	633/	148 (C)	90,218	2,336	-3,977	0,457	4,045	1,323
208/	633/	105 (C)	133,505	4,753	-5,797	1,063	6,473	1,663
208/	2/	138 (C)	87,928	0,554	-11,299	1,864	-6,927	1,757
208/	633/	139 (C)	101,513	2,538	-7,912	8,405	-0,925	0,552
208/	2/	103 (C)	87,136	7,185	-3,182	2,013	2,634	-5,001
209/	2/	139 (C)	67,652	16,350	-38,199	5,639	14,434	7,853
209/	2/	103 (C)	11,962	2,491	-48,812	-0,769	18,477	0,486
209/	7/	139 (C)	67,652	16,350	-38,199	5,639	4,585	3,630
209/	2/	137 (C)	13,265	1,913	-51,795	-0,184	20,531	0,965
209/	2/	125 (C)	20,363	4,081	5,115	1,885	-0,926	1,390
209/	2/	105 (C)	22,359	2,931	0,370	-0,370	30,520	1,263
209/	2/	139 (C)	67,652	16,350	-38,199	5,639	14,434	7,853
209/	2/	103 (C)	11,962	2,491	-48,812	0,769	18,477	0,486
209/	2/	105 (C)	22,359	2,931	-78,173	-0,370	1,720	1,263
209/	2/	125 (C)	20,363	4,081	5,115	1,885	-0,926	1,390
209/	2/	128 (C)	62,142	16,265	-37,979	5,553	15,074	0,552
209/	7/	103 (C)	11,962	2,710	-48,812	-0,769	5,892	0,486
210/	7/	139 (C)	67,652	13,958	-38,634	7,923	13,313	5,493
210/	7/	125 (C)	20,363	3,591	4,324	1,992	-3,246	2,151
210/	631/	139 (C)	84,498	0,079	-38,634	7,923	-25,412	-8,604
210/	7/	109 (C)	49,768	0,079	-51,398	0,472	23,378	-2,871
210/	7/	125 (C)	11,132	3,591	4,324	1,992	-3,246	2,151
210/	7/	105 (C)	78,169	2,974	0,079	0,678	35,154	-4,624
210/	7/	139 (C)	84,498	13,958	-38,634	7,923	13,313	5,493
210/	7/	103 (C)	49,705	6,929	-47,881	0,323	22,655	-3,507
210/	7/	105 (C)	78,169	2,974	-77,540	0,678	2,974	-4,624
210/	631/	105 (C)	78,169	3,483	-77,540	0,678	2,974	-7,860
210/	7/	128 (C)	78,746	13,934	-38,409	7,874	13,895	0,552
210/	631/	103 (C)	49,705	7,778	-47,881	0,323	-25,339	0,323
211/	631/	105 (C)	78,169	4,430	-5,415	-1,833	-0,306	4,362
211/	631/	125 (C)	0,176	1,767	3,227	2,684	-1,648	1,465
211/	630/	128 (C)	97,140	3,159	-7,735	9,221	-1,177	-1,180
211/	631/	125 (C)	4,170	0,176	3,227	2,684	-1,648	1,465
211/	631/	139 (C)	104,297	8,421	0,079	9,292	-4,948	7,364
211/	631/	105 (C)	129,958	4,430	-5,415	-1,833	-0,306	4,362
211/	631/	139 (C)	104,297	8,421	3,354	0,079	-4,948	7,364
211/	631/	103 (C)	84,034	6,174	-4,130	0,079	0,506	8,532
211/	630/	125 (C)	4,170	1,767	3,227	2,684	-1,587	-0,306
211/	630/	105 (C)	129,958	4,940	-5,415	-1,833	0,079	-0,334
211/	631/	103 (C)	84,034	6,174	-4,130	-2,924	0,506	8,532
211/	630/	140 (C)	98,892	6,925	-1,252	6,014	-3,107	5,145
212/	630/	105 (C)	144,137	-1,559	-5,772	-0,192	-0,932	-0,426
212/	630/	125 (C)	1,149	1,149	1,970	2,299	-0,519	0,869
212/	629/	139 (C)	98,953	8,421	1,206	9,602	-1,919	-0,128
212/	630/	105 (C)	144,137	1,149	-5,772	-0,192	-0,932	-0,426
212/	630/	125 (C)	-1,643	1,149	1,970	2,299	-0,519	0,869
212/	630/	105 (C)	144,137	-1,559	-5,772	-0,192	-0,932	-0,426
212/	630/	139 (C)	98,953	3,277	1,206	9,602	-3,128	3,263
212/	630/	103 (C)	94,716	0,234	-4,594	0,303	0,027	1,906
212/	629/	125 (C)	-1,643	1,149	1,970	2,299	1,456	-0,283

212/	629/	105 (C)	144,137	-1,050	-5,772	-0,192	6,718	0,881
212/	630/	139 (C)	98,953	3,277	1,206	9,602	-3,128	3,268
212/	630/	109 (C)	92,539	-1,266	-3,768	-0,084	-0,521	0,699
213/	629/	105 (C)	152,944	2,217	-3,092	-1,010	-2,736	1,183
213/	629/	125 (C)	9,040	0,988	1,501	2,221	-0,044	0,334
213/	680/	139 (C)	96,052	5,799	1,840	8,766	-1,171	-3,110
213/	629/	125 (C)	-5,040	0,988	1,501	2,221	-0,044	0,334
213/	629/	139 (C)	96,052	5,585	1,840	8,766	-3,029	2,638
213/	629/	105 (C)	152,944	2,217	-3,092	-1,010	-2,736	1,183
213/	629/	139 (C)	96,052	5,585	1,840	8,766	-3,029	2,638
213/	629/	105 (C)	152,944	2,217	-3,092	-1,010	-2,736	1,183
213/	680/	125 (C)	-5,040	0,988	1,501	2,221	-0,044	-0,664
213/	680/	105 (C)	152,944	2,730	-3,092	-1,010	-3,858	-1,314
213/	629/	139 (C)	96,052	5,585	1,840	8,766	-3,029	2,638
213/	680/	139 (C)	96,052	5,799	1,840	8,766	-1,171	-3,110
214/	680/	105 (C)	159,460	-3,145	-2,514	0,004	-3,079	-1,264
214/	680/	125 (C)	7,022	0,648	0,270	1,879	0,634	0,260
214/	680/	126 (C)	-0,157	0,049	0,049	5,435	0,356	0,771
214/	680/	105 (C)	159,460	-3,145	-2,514	0,004	-3,079	-1,264
214/	680/	125 (C)	-7,822	0,648	0,270	1,879	0,634	0,260
214/	680/	105 (C)	159,460	-3,145	-2,514	0,004	-3,079	-1,264
214/	680/	139 (C)	91,008	0,928	-0,531	7,501	-1,589	1,051
214/	680/	111 (C)	106,130	-2,029	-1,191	0,004	-2,462	-0,868
214/	679/	125 (C)	-7,822	0,648	0,270	1,879	0,634	-0,394
214/	679/	105 (C)	159,460	-2,631	-2,514	0,004	-5,618	1,652
214/	679/	105 (C)	159,460	-2,631	-2,514	0,004	-5,618	1,652
214/	680/	105 (C)	159,460	-3,145	-2,514	0,004	-3,079	-1,264
215/	679/	105 (C)	91,282	2,286	-0,154	-0,798	-3,846	1,919
215/	679/	125 (C)	-8,642	0,532	0,286	1,851	0,479	0,016
215/	678/	139 (C)	91,282	2,286	-0,154	-0,798	-3,846	1,919
215/	679/	125 (C)	-8,642	0,532	0,286	1,851	0,479	0,016
215/	679/	119 (C)	111,423	1,563	-0,640	-3,094	1,207	1,207
215/	679/	103 (C)	111,498	1,393	0,109	-2,270	1,612	1,612
215/	679/	139 (C)	91,282	4,361	-0,134	-2,180	2,081	2,081
215/	679/	105 (C)	163,951	2,286	-0,154	-0,798	-3,846	1,919
215/	678/	125 (C)	-8,642	0,532	0,286	1,851	0,479	-0,522
215/	678/	105 (C)	163,951	2,799	-0,154	-0,798	-3,846	-0,648
215/	679/	128 (C)	86,515	4,325	-0,390	8,041	-1,824	2,099
215/	678/	139 (C)	91,282	4,575	-0,134	8,074	-2,315	2,431
216/	678/	105 (C)	169,227	-2,557	-2,813	0,356	-0,974	0,025
216/	678/	125 (C)	10,106	0,611	0,515	1,613	0,572	0,317
216/	678/	126 (C)	-2,742	0,231	0,231	4,606	0,428	0,712
216/	678/	105 (C)	169,227	-2,557	-2,813	0,356	-0,974	0,025
216/	678/	139 (C)	88,654	1,034	1,279	8,429	-1,254	1,875
216/	678/	105 (C)	169,227	-2,557	-2,813	0,356	-0,974	0,025
216/	678/	139 (C)	88,654	1,034	1,279	8,429	-1,254	1,875
216/	678/	111 (C)	111,026	-1,652	-1,338	0,117	-1,048	-0,053
216/	226/	125 (C)	-10,091	0,611	0,515	1,613	0,572	-0,301
216/	226/	105 (C)	169,227	-2,044	-2,813	0,356	-3,815	2,348
216/	226/	105 (C)	169,227	-2,044	-2,813	0,356	-3,815	2,348
216/	226/	126 (C)	-2,742	1,375	0,231	4,606	0,662	0,676
217/	226/	105 (C)	167,848	2,888	0,965	-0,433	-5,336	1,863
217/	226/	125 (C)	-10,342	0,474	-0,075	1,603	0,907	0,096
217/	676/	139 (C)	86,191	4,248	-0,865	7,949	-2,285	-2,005
217/	226/	125 (C)	-10,342	0,474	-0,075	1,603	0,907	0,096
217/	226/	105 (C)	167,848	2,888	0,965	-0,433	-5,336	1,863
217/	226/	128 (C)	82,498	4,237	-1,179	7,934	-1,179	2,402
217/	226/	139 (C)	86,191	4,248	-0,865	7,949	-1,412	2,392
217/	226/	105 (C)	167,848	2,888	0,965	-0,433	-5,336	1,863

217/	226/	125 (C)	-10,342	0,474	-0,075	1,603	0,907	0,096
217/	226/	105 (C)	167,848	2,888	0,965	-0,433	-5,336	1,863
217/	226/	128 (C)	82,498	4,237	-1,022	7,934	-1,179	2,402
217/	676/	140 (C)	107,991	3,925	0,405	3,935	-2,509	2,392
218/	676/	105 (C)	170,620	-2,713	-0,836	0,636	-2,083	-0,360
218/	676/	125 (C)	11,271	0,511	0,307	1,345	0,787	0,286
218/	675/	139 (C)	82,673	1,288	2,955	8,448	1,372	0,960
218/	676/	105 (C)	170,620	-2,713	-0,836	0,636	-2,083	-0,360
218/	676/	139 (C)	82,673	1,074	2,955	8,448	-1,611	2,153
218/	676/	103 (C)	118,532	-1,897	-0,960	0,892	-1,137	0,214
218/	676/	139 (C)	82,673	1,074	2,955	8,448	-1,611	2,153
218/	676/	137 (C)	110,300	-1,755	-0,607	0,334	-1,327	-0,313
218/	675/	139 (C)	82,673	1,288	2,955	8,448	1,372	0,960
218/	675/	105 (C)	170,620	-2,199	-0,836	0,636	-2,083	2,120
218/	676/	139 (C)	82,673	1,074	2,955	8,448	-1,611	2,153
218/	675/	126 (C)	-4,072	1,055	0,091	3,773	0,741	1,511
219/	675/	105 (C)	170,620	-2,199	-0,836	0,636	-2,083	2,120
219/	675/	125 (C)	11,271	0,393	-0,147	1,317	1,021	0,089
219/	232/	139 (C)	79,232	0,933	-1,494	8,134	-1,930	-1,585
219/	675/	125 (C)	-11,221	0,393	-0,147	1,317	1,021	0,089
219/	675/	105 (C)	167,538	2,862	0,824	-0,234	-5,057	1,717
219/	675/	128 (C)	76,414	4,037	0,091	8,124	-0,268	2,613
219/	675/	139 (C)	79,232	4,042	-1,494	8,134	-0,422	2,604
219/	675/	137 (C)	108,327	1,918	0,589	4,555	-3,311	1,069
219/	675/	125 (C)	-11,221	0,393	-0,147	1,317	1,021	0,089
219/	675/	105 (C)	167,538	2,862	0,824	-0,234	-5,057	1,717
219/	675/	128 (C)	76,414	4,037	-1,595	8,124	-0,268	2,613
219/	232/	140 (C)	106,190	3,619	0,205	3,219	-2,331	2,660
220/	232/	105 (C)	170,465	-2,773	-0,779	0,779	-1,775	-0,400
220/	232/	125 (C)	11,221	0,393	0,035	1,043	0,946	0,213
220/	673/	139 (C)	75,763	1,615	3,213	8,803	2,115	0,920
220/	232/	105 (C)	170,465	-2,773	-0,779	0,779	-1,775	-0,400
220/	232/	139 (C)	75,763	1,615	3,213	8,803	2,115	0,920
220/	232/	130 (C)	95,734	-0,808	0,011	3,444	-0,111	0,114
220/	232/	139 (C)	75,763	1,615	3,213	8,803	-1,129	2,660
220/	232/	137 (C)	110,263	-1,791	-0,582	0,004	-1,126	-0,342
220/	673/	139 (C)	75,763	1,830	3,213	8,803	2,115	0,920
220/	673/	105 (C)	170,465	-2,259	-0,779	0,779	-1,775	-0,400
220/	232/	139 (C)	75,763	1,615	3,213	8,803	-1,129	2,660
220/	232/	105 (C)	170,465	-2,773	-0,779	0,779	-1,775	-0,400
221/	673/	105 (C)	167,579	2,870	0,377	-0,131	-4,545	1,741
221/	673/	125 (C)	11,221	0,286	-0,038	1,004	0,959	0,052
221/	672/	139 (C)	72,089	4,626	-1,169	8,592	-1,034	-1,869
221/	673/	125 (C)	-11,512	0,286	-0,038	1,004	0,959	0,052
221/	673/	120 (C)	111,396	1,933	0,770	-0,146	-3,180	1,079
221/	673/	128 (C)	69,987	4,409	0,155	8,583	0,251	2,700
221/	673/	139 (C)	72,089	4,411	-1,169	8,592	0,146	2,693
221/	673/	137 (C)	108,435	1,929	0,293	4,555	-2,982	1,083
221/	673/	125 (C)	-11,512	0,286	-0,038	1,004	0,959	0,052
221/	673/	105 (C)	167,579	2,870	0,377	-0,131	-4,545	1,741
221/	673/	128 (C)	69,987	4,409	-1,245	8,583	0,251	2,700
221/	672/	139 (C)	72,089	4,626	-1,169	8,592	-1,034	-1,869
222/	672/	105 (C)	170,528	-2,734	-0,570	0,856	-1,788	-0,426
222/	672/	125 (C)	11,221	0,297	-0,051	0,723	0,987	0,146
222/	671/	139 (C)	67,210	2,594	3,943	8,981	3,357	-0,030
222/	672/	105 (C)	170,528	-2,734	-0,570	0,856	-1,788	-0,426
222/	672/	139 (C)	67,210	2,594	3,943	8,981	-0,624	2,698
222/	672/	130 (C)	96,086	-1,062	0,091	2,638	-0,033	-0,069
222/	672/	139 (C)	67,210	2,594	3,943	8,981	-0,624	2,698



222/	672/	109 (C)	110,075	-1,764	-0,406	0,521	-1,147	-0,359
222/	671/	139 (C)	67,210	2,809	3,943	8,981	3,577	-0,030
222/	671/	105 (C)	170,528	-2,220	-0,570	0,856	3,631	2,075
222/	672/	139 (C)	67,210	2,594	3,943	8,981	-0,624	6,000
222/	672/	105 (C)	170,528	-2,734	-0,570	0,856	-1,788	1,327
223/	671/	105 (C)	167,651	2,939	0,025	-0,076	-4,333	1,673
223/	671/	125 (C)	11,268	0,191	0,148	0,678	0,873	0,010
223/	326/	139 (C)	62,441	2,183	-0,016	8,248	0,702	-4,214
223/	671/	125 (C)	-11,768	0,191	0,148	0,678	0,873	0,010
223/	671/	120 (C)	111,414	1,979	0,000	-0,082	-3,043	1,033
223/	671/	132 (C)	108,499	2,863	0,000	2,396	-2,506	1,509
223/	671/	139 (C)	62,441	6,003	-0,016	2,400	0,718	1,956
223/	671/	109 (C)	108,262	1,981	0,021	2,107	-2,811	1,040
223/	326/	125 (C)	-11,768	0,191	0,148	0,678	0,873	-0,183
223/	671/	105 (C)	167,661	2,939	0,025	-0,076	0,000	1,673
223/	671/	128 (C)	60,969	6,001	-0,079	8,240	0,792	0,000
223/	326/	139 (C)	62,441	6,217	-0,016	8,248	0,702	0,000
224/	326/	105 (C)	0,000	-2,622	-0,546	0,835	-1,800	-0,567
224/	326/	125 (C)	0,000	0,210	-0,159	0,393	1,052	0,063
224/	669/	139 (C)	57,244	0,000	3,122	6,955	4,325	-1,658
224/	326/	105 (C)	170,875	0,000	-0,546	0,835	-1,800	-0,567
224/	326/	139 (C)	57,244	1,748	0,000	6,955	1,174	0,215
224/	326/	130 (C)	96,906	-1,265	0,000	1,772	0,042	-0,349
224/	326/	139 (C)	57,244	1,748	3,122	0,000	1,174	0,215
224/	326/	125 (C)	-12,179	0,210	-0,159	0,000	1,052	0,063
224/	669/	139 (C)	57,244	1,963	3,122	6,955	0,000	-1,658
224/	669/	105 (C)	170,875	-2,108	-0,546	0,835	0,000	1,820
224/	669/	105 (C)	170,875	-2,108	-0,546	0,835	-2,351	0,000
224/	669/	128 (C)	56,050	1,959	2,924	6,949	4,247	0,000
225/	669/	105 (C)	0,000	3,224	-0,517	-0,209	-4,153	1,394
225/	669/	125 (C)	0,000	0,101	0,337	0,345	0,793	-0,063
225/	318/	139 (C)	52,912	0,000	0,888	4,794	2,419	-7,055
225/	669/	125 (C)	-12,026	0,000	0,337	0,345	0,793	-0,063
225/	669/	139 (C)	52,912	6,684	0,000	4,794	1,523	-0,199
225/	669/	132 (C)	107,988	3,184	0,000	2,260	-2,346	1,242
225/	669/	139 (C)	52,912	6,684	0,888	0,000	1,523	-0,199
225/	669/	105 (C)	168,291	3,224	-0,517	0,000	-4,153	1,394
225/	318/	139 (C)	52,912	6,898	0,888	4,794	0,000	-7,055
225/	318/	105 (C)	168,291	3,738	-0,517	-0,209	0,000	-2,121
225/	669/	105 (C)	168,291	3,224	-0,517	-0,209	-4,153	0,000
225/	318/	139 (C)	52,912	6,898	0,888	4,794	2,419	0,000
226/	318/	105 (C)	0,000	-2,956	-1,154	0,466	-1,878	-1,330
226/	318/	125 (C)	0,000	0,064	-0,308	0,055	1,152	-0,065
226/	318/	125 (C)	-12,329	0,000	-0,308	0,055	1,152	-0,065
226/	318/	128 (C)	50,828	0,000	-0,511	1,191	3,905	-4,844
226/	318/	119 (C)	110,690	-1,756	0,000	0,639	-1,414	-0,747
226/	318/	130 (C)	98,895	-1,796	0,000	0,681	0,090	-1,059
226/	318/	144 (C)	102,264	-0,738	-0,965	0,000	-0,862	-0,307
226/	318/	125 (C)	-12,329	0,064	-0,308	0,000	1,152	-0,065
226/	318/	128 (C)	50,828	-2,985	-0,511	1,191	0,000	-4,844
226/	667/	105 (C)	172,284	-2,442	-1,154	0,466	0,000	1,396
226/	667/	105 (C)	172,284	-2,442	-1,154	0,466	-3,044	0,000
226/	318/	128 (C)	50,828	-2,985	-0,511	1,191	3,905	0,000
227/	667/	105 (C)	170,073	2,566	-0,272	-0,623	-4,591	0,809
227/	667/	125 (C)	12,029	-0,084	0,373	0,015	0,785	-0,134
227/	296/	105 (C)	170,073	0,000	-0,272	-0,623	-4,861	-1,987
227/	667/	125 (C)	-12,029	0,000	0,373	0,015	0,785	-0,134
227/	667/	139 (C)	50,258	2,493	0,000	-1,751	1,749	-2,381
227/	667/	132 (C)	108,189	2,797	0,000	1,682	-2,536	0,652

227/	667/	144 (C)	101,375	2,655	-0,315	0,000	-2,544	0,607
227/	667/	128 (C)	49,971	2,490	0,778	1,700	1,790	-2,381
227/	296/	139 (C)	50,258	2,704	0,853	-1,751	0,000	-4,959
227/	296/	105 (C)	170,073	3,071	-0,272	-0,623	0,000	-1,987
227/	667/	103 (C)	121,719	1,379	-0,141	-0,396	-3,273	0,000
227/	296/	139 (C)	50,258	2,704	0,853	-1,751	2,596	0,000
228/	296/	105 (C)	0,000	-3,752	-0,079	0,042	-2,360	-1,448
228/	296/	125 (C)	12,000	-0,060	-0,511	-0,262	1,248	-0,111
228/	296/	125 (C)	-12,009	0,000	-0,511	-0,262	1,248	-0,111
228/	296/	128 (C)	54,910	0,000	-3,366	-5,168	4,983	-6,388
228/	296/	119 (C)	110,939	-2,140	0,000	0,683	-1,671	-0,616
228/	296/	128 (C)	54,910	-6,815	0,000	-5,168	4,983	-6,388
228/	296/	144 (C)	103,609	-1,561	-0,822	0,000	-0,898	-0,802
228/	296/	128 (C)	54,910	-6,815	-3,366	0,000	4,983	-6,388
228/	296/	128 (C)	54,910	-6,815	-3,366	-5,168	0,000	-6,388
228/	761/	105 (C)	174,073	-3,248	-0,079	0,042	0,000	2,025
228/	761/	105 (C)	174,073	-3,248	-0,079	0,042	-2,438	0,000
228/	296/	128 (C)	54,910	-6,815	-3,366	-5,168	4,983	0,000
229/	761/	105 (C)	0,000	2,130	-2,187	-1,034	-3,883	1,240
229/	761/	125 (C)	0,000	-0,178	0,340	-0,303	0,792	-0,119
229/	270/	105 (C)	171,973	0,000	-2,187	-1,034	-6,053	-1,123
229/	761/	128 (C)	56,806	0,000	-0,658	-7,222	1,399	-1,887
229/	761/	125 (C)	-11,593	-0,178	0,000	-0,303	0,792	-0,119
229/	761/	105 (C)	171,973	2,130	0,000	-1,034	-3,883	1,240
229/	761/	144 (C)	103,489	2,135	-1,654	0,000	-2,080	0,623
229/	761/	128 (C)	56,806	-2,114	-0,658	0,000	1,399	-1,887
229/	761/	128 (C)	56,806	-2,114	-0,658	-7,222	0,000	-1,887
229/	270/	105 (C)	171,973	2,634	-2,187	-1,034	0,000	-1,123
229/	761/	105 (C)	171,973	2,130	-2,187	-1,034	-3,000	0,000
229/	761/	128 (C)	56,806	-2,114	-0,658	-7,222	1,399	0,000
230/	270/	105 (C)	0,000	-3,539	-0,027	0,064	-2,910	-0,819
230/	270/	125 (C)	0,000	-0,006	-0,827	-0,604	1,376	-0,119
230/	270/	125 (C)	-11,231	0,000	-0,827	-0,604	1,376	-0,119
230/	270/	128 (C)	65,867	0,000	-4,837	-8,261	4,113	-3,404
230/	270/	119 (C)	111,668	-1,671	0,000	1,215	-1,975	0,145
230/	270/	128 (C)	65,867	-5,591	0,000	-8,261	4,113	-3,404
230/	270/	144 (C)	107,634	-1,780	-1,565	0,000	-1,003	-0,757
230/	270/	128 (C)	65,867	-5,591	-4,837	0,000	4,113	-3,404
230/	270/	128 (C)	65,867	-5,591	-4,837	-8,261	0,000	-3,404
230/	759/	112 (C)	121,687	-2,016	-1,336	0,214	0,000	1,527
230/	759/	105 (C)	177,154	-3,035	-0,027	0,064	-2,937	0,000
230/	270/	128 (C)	65,867	-5,591	-4,837	-8,261	4,113	0,000
231/	759/	105 (C)	0,000	1,721	-2,176	-0,602	-4,221	1,605
231/	759/	125 (C)	0,000	-0,066	0,162	-0,691	0,725	-0,284
231/	758/	105 (C)	173,282	0,000	-2,176	-0,602	-6,379	-0,353
231/	759/	128 (C)	68,727	0,000	-0,815	-8,927	-0,278	-0,616
231/	759/	125 (C)	-10,574	-0,066	0,000	-0,691	0,725	-0,284
231/	759/	133 (C)	109,947	1,533	0,000	0,878	-2,275	0,602
231/	759/	119 (C)	109,957	1,147	-1,504	0,000	-2,471	1,367
231/	759/	128 (C)	68,727	-2,490	-0,815	0,000	-0,278	-0,616
231/	758/	125 (C)	-10,574	-0,066	0,162	-0,691	0,000	-0,219
231/	758/	105 (C)	175,282	2,226	-2,176	-0,602	0,000	-0,353
231/	758/	128 (C)	68,727	-2,280	-0,815	-8,927	-1,087	0,000
231/	758/	143 (C)	111,324	1,933	-1,764	0,289	-3,965	0,000
232/	758/	105 (C)	0,000	-2,745	0,941	0,681	-3,410	0,203
232/	758/	125 (C)	0,000	-0,535	-0,936	-0,963	1,247	-0,611
232/	758/	125 (C)	-9,663	0,000	-0,936	-0,963	1,247	-0,611
232/	758/	128 (C)	77,689	0,000	-3,340	-8,389	1,930	-1,905
232/	758/	119 (C)	111,516	-1,031	0,000	2,567	-2,223	1,160

232/	758/	128 (C)	77,689	-4,729	-3,340	-8,389	1,930	-1,905
232/	758/	119 (C)	111,516	-1,031	1,290	-2,567	-2,223	1,160
232/	758/	128 (C)	77,689	-4,729	-3,340	-8,389	1,930	-1,905
232/	758/	128 (C)	77,689	-4,729	-3,340	-8,389	1,930	-1,905
232/	758/	105 (C)	179,686	-2,745	0,941	0,681	1,410	0,203
232/	223/	139 (C)	76,180	-4,510	-3,085	-8,378	-1,183	0,681
232/	758/	128 (C)	77,689	-4,729	-3,340	-8,389	1,930	-1,905
233/	223/	105 (C)	176,924	2,622	-1,812	0,060	-4,252	2,166
233/	223/	125 (C)	8,470	-0,653	-0,182	-1,025	0,734	-0,392
233/	756/	105 (C)	176,924	3,127	-1,812	0,060	-6,050	-0,686
233/	223/	128 (C)	79,925	-1,108	-1,108	-8,629	-1,133	0,227
233/	223/	125 (C)	-8,470	-0,653	0,182	-1,025	0,734	-0,392
233/	223/	133 (C)	119,022	1,328	0,361	0,777	-2,315	0,900
233/	223/	119 (C)	109,202	1,257	-1,094	-2,758	-2,278	2,136
233/	223/	128 (C)	79,925	-2,107	-1,108	-8,629	-1,133	0,227
233/	223/	125 (C)	-8,470	-0,653	-0,182	-1,025	0,734	-0,392
233/	756/	105 (C)	176,924	3,127	-1,812	0,060	-6,050	-0,686
233/	756/	128 (C)	79,925	-1,896	-1,108	-8,629	-2,233	-2,133
233/	756/	143 (C)	114,340	1,955	-1,803	-0,030	-3,996	0,625
234/	756/	105 (C)	114,340	-2,899	0,594	1,282	-5,743	-0,710
234/	756/	125 (C)	8,470	-0,489	-0,829	-1,287	1,128	-0,340
234/	755/	119 (C)	107,355	0,499	0,499	4,735	-2,752	1,898
234/	756/	128 (C)	86,173	-0,967	-0,967	-7,987	-0,918	-1,625
234/	756/	103 (C)	123,435	-2,362	0,418	0,418	-4,034	-0,186
234/	756/	133 (C)	124,917	-2,395	0,088	1,258	-2,893	-0,752
234/	756/	119 (C)	107,355	-0,060	0,499	1,258	-3,248	1,955
234/	756/	128 (C)	86,173	-4,392	-0,967	-7,987	-0,918	-1,625
234/	756/	125 (C)	-6,718	-0,489	-0,829	-1,287	1,128	-0,340
234/	755/	133 (C)	124,917	-2,184	-3,008	1,258	-8,775	1,519
234/	755/	128 (C)	86,173	-4,182	-0,967	-7,987	-1,878	0,625
234/	756/	129 (C)	118,786	-3,502	-0,553	-2,593	-3,105	0,625
235/	755/	105 (C)	174,566	2,467	1,263	0,458	-6,232	1,952
235/	755/	125 (C)	174,566	-0,654	-1,138	-1,297	1,262	-0,207
235/	754/	105 (C)	174,566	1,263	0,458	-4,980	-0,746	0,668
235/	755/	128 (C)	89,870	-1,991	-8,405	-0,395	0,668	0,668
235/	755/	119 (C)	105,302	1,374	5,481	-3,607	2,683	2,683
235/	755/	130 (C)	132,046	-0,423	-2,268	-3,174	1,070	1,070
235/	755/	119 (C)	105,302	1,374	1,277	-3,607	2,683	2,683
235/	755/	128 (C)	89,870	-1,467	-1,991	-0,395	0,668	0,668
235/	755/	125 (C)	-4,546	-0,654	-1,138	-1,297	1,262	-0,207
235/	754/	133 (C)	130,893	0,748	-3,250	0,729	0,670	0,670
235/	755/	119 (C)	105,302	1,374	1,277	5,481	-3,607	2,683
235/	754/	105 (C)	174,566	2,971	1,263	0,458	-4,980	0,668
236/	754/	105 (C)	174,566	-3,334	1,721	1,685	-6,645	-0,737
236/	754/	125 (C)	8,470	-1,113	-2,250	-1,582	1,619	-0,340
236/	753/	119 (C)	99,775	1,952	7,896	-1,641	-0,300	0,910
236/	754/	128 (C)	99,167	-4,038	-8,114	-0,032	-2,075	0,910
236/	754/	119 (C)	99,775	3,891	7,896	-3,577	3,676	3,676
236/	754/	130 (C)	140,733	-4,812	-1,789	-3,499	-0,650	0,910
236/	754/	119 (C)	99,775	3,891	1,952	-3,577	3,676	3,676
236/	754/	128 (C)	99,167	-6,472	-4,038	-1,114	-0,032	-2,075
236/	754/	125 (C)	-0,478	-1,113	-2,250	-1,582	1,619	-0,340
236/	753/	130 (C)	140,733	-4,601	-4,476	-1,789	4,019	4,019
236/	754/	128 (C)	99,167	-6,472	-4,038	-8,114	-0,032	-2,075
237/	753/	105 (C)	164,085	-1,025	2,448	1,621	-6,923	2,027
237/	753/	125 (C)	4,300	-1,279	-2,550	-1,660	1,494	0,312
237/	823/	119 (C)	95,848	1,860	1,860	8,054	-0,706	-4,341
237/	753/	103 (C)	111,917	2,223	2,223	2,971	-4,668	3,080

237/	753/	105 (C)	164,085	-1,025	2,448	1,621	-6,923	2,027
237/	753/	128 (C)	106,033	-5,021	-1,819	-8,620	-0,487	1,781
237/	753/	119 (C)	95,848	5,898	1,860	8,054	-2,570	1,690
237/	753/	128 (C)	106,033	-5,021	-4,518	-8,620	-0,487	1,781
237/	753/	125 (C)	4,300	-1,279	-2,550	-1,660	1,494	0,312
237/	823/	130 (C)	147,229	-3,170	-3,241	-1,984	-8,114	6,128
237/	823/	103 (C)	111,917	-4,588	2,223	2,971	-2,440	3,080
237/	823/	119 (C)	95,848	6,135	1,860	8,054	-0,706	-4,341
238/	823/	105 (C)	121,968	-3,961	48,139	0,825	-33,681	-8,050
238/	823/	125 (C)	10,043	-2,032	-5,386	-1,532	2,086	-0,708
238/	822/	119 (C)	68,280	3,348	26,407	4,753	9,300	-5,984
238/	823/	128 (C)	99,159	-10,984	17,244	-6,995	-15,072	-7,883
238/	823/	105 (C)	121,968	-3,961	48,139	0,825	-33,681	-8,050
238/	823/	125 (C)	10,043	-2,032	-5,386	-1,532	2,086	-0,708
238/	823/	119 (C)	68,280	3,348	26,407	4,753	9,300	-5,984
238/	823/	128 (C)	99,159	-10,984	17,244	-6,995	-15,072	-7,883
238/	822/	105 (C)	121,968	-3,452	48,139	0,825	-33,681	-4,335
238/	823/	105 (C)	121,968	-3,961	48,139	0,825	-33,681	-8,050
238/	823/	139 (C)	95,652	-10,750	17,280	-6,958	2,704	0,625
238/	823/	103 (C)	81,575	-5,759	30,794	0,849	-20,723	0,625
239/	822/	130 (C)	121,968	-2,088	22,681	-1,958	-1,566	1,475
239/	822/	125 (C)	10,043	-2,067	-5,372	-1,517	2,383	-0,025
239/	4/	119 (C)	54,227	1,552	26,425	0,776	18,890	-10,223
239/	822/	128 (C)	94,377	-9,871	17,326	-7,360	0,055	1,470
239/	822/	105 (C)	75,259	-0,219	48,232	-0,562	-6,425	-0,216
239/	822/	125 (C)	22,726	-2,067	-5,372	-1,517	2,383	-0,025
239/	822/	147 (C)	74,836	2,244	30,290	0,555	-3,535	0,366
239/	822/	128 (C)	94,377	-9,871	17,326	-7,360	0,055	1,470
239/	4/	105 (C)	75,259	0,087	48,232	-0,562	-6,425	-0,176
239/	822/	105 (C)	75,259	-0,219	48,232	-0,562	-6,425	-0,216
239/	4/	139 (C)	90,732	-9,739	17,363	-7,316	10,939	0,625
239/	4/	111 (C)	56,657	12,549	26,400	0,746	18,589	-10,223
240/	4/	105 (C)	75,259	-3,688	2,959	-1,532	0,726	-1,343
240/	4/	125 (C)	10,043	0,544	6,824	-0,772	-12,830	1,978
240/	821/	111 (C)	81,273	23,773	5,620	-6,140	-6,576	0,625
240/	4/	103 (C)	121,517	0,848	-3,788	2,868	-5,673	0,625
240/	4/	119 (C)	78,299	9,590	5,609	-15,441	-2,748	0,625
240/	4/	103 (C)	121,517	-9,843	-3,788	2,868	-5,673	0,625
240/	4/	111 (C)	81,273	9,637	23,773	-15,654	-2,700	0,625
240/	4/	139 (C)	127,249	-0,459	8,755	-17,820	6,876	0,625
240/	821/	103 (C)	121,517	-9,504	0,848	-3,788	-1,802	0,625
240/	4/	130 (C)	161,013	0,074	20,891	1,646	8,853	0,625
240/	4/	130 (C)	161,013	0,074	20,891	1,646	-34,819	0,625
240/	821/	119 (C)	78,299	9,685	23,792	5,609	-5,919	0,625
241/	821/	105 (C)	105,575	-1,942	3,734	-0,882	-2,994	-0,203
241/	821/	125 (C)	10,043	0,870	5,581	-0,591	-7,664	0,910
241/	820/	133 (C)	154,118	20,410	5,915	-4,658	1,828	0,910
241/	821/	119 (C)	77,794	9,778	-2,617	-5,940	-7,150	0,910
241/	821/	141 (C)	157,682	5,444	3,572	-25,424	8,220	0,910
241/	821/	103 (C)	111,992	-3,839	-2,466	-1,056	-2,203	0,910
241/	821/	133 (C)	154,118	6,184	20,410	-25,115	8,133	0,910
241/	821/	139 (C)	133,158	0,147	8,354	-12,504	3,673	0,910
241/	820/	119 (C)	77,794	-5,111	9,778	-2,617	-1,908	0,910
241/	821/	130 (C)	162,153	5,483	20,496	3,575	8,280	0,910
241/	821/	130 (C)	162,153	5,483	20,496	3,575	-25,752	0,910
241/	821/	119 (C)	77,794	-5,348	9,778	-2,617	-5,940	0,910
242/	820/	105 (C)	121,968	1,429	3,745	-2,117	-2,826	1,354
242/	820/	125 (C)	10,043	-0,079	5,570	-0,169	-5,001	0,501
242/	819/	133 (C)	125,725	20,405	6,996	3,041	0,969	0,969



242/	820/	103 (C)	106,961	-1,385	2,063	-3,148	-1,261	0,635
242/	820/	141 (C)	129,122	2,809	20,524	4,885	-17,678	5,386
242/	820/	103 (C)	106,961	-1,385	2,063	-3,148	-1,261	0,635
242/	820/	133 (C)	125,725	4,058	20,405	6,996	-17,411	5,143
242/	820/	119 (C)	64,277	0,496	9,719	-1,165	-2,212	-2,265
242/	819/	119 (C)	64,277	0,733	9,719	-5,165	7,519	-2,881
242/	820/	130 (C)	133,694	2,842	20,493	4,890	-17,992	5,417
242/	820/	130 (C)	133,694	2,842	20,493	4,890	-17,992	5,417
242/	819/	111 (C)	67,325	0,755	9,698	-5,162	7,299	-2,883
243/	819/	105 (C)	150,056	-1,424	3,983	-1,065	-2,429	-0,313
243/	819/	125 (C)	9,921	0,683	4,425	-0,277	-2,653	1,012
243/	818/	133 (C)	90,665	7,58	19,687	8,622	8,563	-0,270
243/	819/	119 (C)	57,713	9,52	1,844	-8,217	3,189	-5,673
243/	819/	141 (C)	94,287	6,275	9,55	6,839	-11,477	7,057
243/	819/	111 (C)	60,827	-6,945	9,26	-8,217	2,986	-5,669
243/	819/	133 (C)	90,665	6,545	19,687	8,622	-11,170	6,397
243/	819/	119 (C)	57,713	-6,952	1,844	3,189	-5,673	-5,673
243/	818/	144 (C)	85,995	6,748	19,714	8,622	8,622	-0,266
243/	819/	130 (C)	98,957	6,285	19,928	6,839	-11,781	7,063
243/	819/	130 (C)	98,957	6,285	19,928	6,839	-11,781	7,063
243/	819/	119 (C)	57,713	-6,952	1,844	-8,217	3,189	-5,673
244/	818/	105 (C)	142,75	1,997	3,974	-2,336	-1,715	0,907
244/	818/	125 (C)	9,767	0,576	4,411	-0,235	-1,291	0,549
244/	817/	133 (C)	58,741	9,90	19,677	8,050	13,945	-4,842
244/	818/	119 (C)	52,543	1,831	2,712	-8,865	2,712	-1,129
244/	818/	141 (C)	61,866	7,304	6,495	-6,039	3,866	3,866
244/	818/	111 (C)	55,706	-5,224	8,863	2,513	-1,124	-1,124
244/	818/	133 (C)	58,741	8,077	19,677	8,050	-5,778	3,360
244/	818/	119 (C)	52,543	-5,229	1,831	2,712	-1,129	-1,129
244/	817/	144 (C)	53,996	8,283	19,703	8,049	1,269	-4,843
244/	818/	130 (C)	66,611	7,311	19,918	6,496	3,774	3,874
244/	817/	111 (C)	55,706	-4,987	1,813	-8,863	4,331	-8,863
244/	817/	144 (C)	53,996	8,283	19,703	8,049	14,269	14,269
245/	817/	105 (C)	13,718	-3,641	3,667	-1,698	-1,120	-1,778
245/	817/	125 (C)	13,245	-0,129	2,439	-0,858	0,539	-0,009
245/	899/	133 (C)	25,325	1,500	15,305	6,316	15,880	-2,004
245/	817/	105 (C)	136,248	3,701	3,667	-1,698	-1,120	-1,778
245/	817/	130 (C)	33,116	2,200	1,133	5,052	-0,012	1,108
245/	817/	119 (C)	52,045	-1,962	9,71	-6,390	2,597	0,860
245/	817/	133 (C)	25,325	2,287	15,305	6,316	0,539	0,396
245/	817/	119 (C)	52,045	-1,962	1,193	6,390	2,597	0,860
245/	899/	144 (C)	20,605	2,435	15,228	6,297	16,406	-1,977
245/	817/	128 (C)	89,677	-2,418	5,995	-3,952	8,000	-0,022
245/	899/	119 (C)	52,045	-1,725	1,193	-6,390	3,793	2,708
245/	899/	133 (C)	25,325	2,500	15,305	6,316	15,880	15,880
246/	899/	105 (C)	120,516	1,894	3,867	-2,329	-0,456	1,569
246/	899/	125 (C)	19,558	-0,077	2,312	-0,963	1,069	0,038
246/	898/	133 (C)	-1,287	7,071	15,302	5,096	19,616	-6,257
246/	899/	119 (C)	49,485	0,612	1,472	-5,295	2,537	1,778
246/	899/	130 (C)	5,939	6,437	16,603	4,009	3,782	1,270
246/	899/	119 (C)	49,485	-0,612	1,472	-5,295	2,537	1,778
246/	899/	133 (C)	-1,287	6,858	15,302	5,096	4,278	0,724
246/	899/	119 (C)	49,485	-0,612	1,472	-5,295	2,537	1,778
246/	898/	144 (C)	-5,967	7,029	15,242	5,079	19,797	-6,215
246/	899/	128 (C)	78,888	1,066	5,852	-4,619	1,112	1,805
246/	898/	119 (C)	49,485	-0,376	1,472	-5,295	4,013	2,274
246/	898/	133 (C)	-1,287	7,071	15,302	5,096	19,616	6,257
247/	898/	105 (C)	10,011	-2,895	3,818	-1,023	0,397	-0,668
247/	898/	144 (C)	1,084	1,679	11,788	3,721	9,785	-1,674

247/	897/	112 (C)	1,980	2,445	11,228	3,459	18,898	-0,403
247/	898/	105 (C)	123,011	2,895	3,818	-1,023	0,397	-0,668
247/	898/	130 (C)	-21,436	1,581	12,142	2,786	9,095	-1,149
247/	898/	119 (C)	48,699	-1,570	11,267	-3,235	2,835	0,801
247/	898/	144 (C)	-33,084	1,679	11,788	3,721	9,785	-1,674
247/	898/	128 (C)	70,178	-2,704	5,008	-1,370	-0,039	-0,500
247/	897/	144 (C)	-33,084	1,891	11,788	3,721	11,610	-3,463
247/	898/	128 (C)	70,178	-2,704	5,008	-4,370	0,039	-0,500
247/	897/	119 (C)	48,699	-1,333	1,267	-3,235	4,105	2,56
247/	897/	133 (C)	-28,438	1,914	11,832	3,717	21,450	3,508
248/	897/	105 (C)	162,30	2,650	3,911	-1,675	1,202	2,106
248/	897/	144 (C)	1,506	7,635	10,331	1,258	13,536	-1,518
248/	896/	133 (C)	-46,872	7,869	10,372	1,242	23,778	-9,333
248/	897/	125 (C)	-23,070	0,178	1,197	-1,294	2,250	-0,104
248/	897/	130 (C)	-40,519	7,295	1,448	12,892	-1,074	-1,074
248/	897/	125 (C)	-23,070	-0,178	1,197	-1,294	2,250	-0,104
248/	897/	120 (C)	-17,706	5,491	10,286	8,912	11,754	1,490
248/	897/	128 (C)	61,306	0,995	4,790	1,142	0,968	1,450
248/	896/	144 (C)	-51,506	7,848	10,331	1,258	13,536	-9,277
248/	897/	103 (C)	78,837	1,479	2,681	-1,129	13,100	1,741
248/	897/	105 (C)	116,230	2,650	3,911	-1,675	1,202	0,6
248/	896/	133 (C)	-46,872	7,869	10,372	1,242	23,778	2,378
249/	896/	105 (C)	10,281	-2,839	3,836	-0,471	2,022	-0,615
249/	896/	144 (C)	4,008	-4,907	3,888	-2,750	18,588	-8,161
249/	895/	113 (C)	46,585	1,19	4,892	2,698	8,419	1,380
249/	896/	141 (C)	-58,535	4,284	4,284	-3,385	18,090	-7,593
249/	896/	131 (C)	20,706	-1,363	6,074	-0,543	6,074	-0,575
249/	896/	125 (C)	-23,897	-0,662	2,804	-1,631	2,804	-0,481
249/	896/	121 (C)	43,481	0,178	4,868	7,723	3,587	1,718
249/	896/	128 (C)	54,883	-3,633	3,935	0,51	2,061	-1,269
249/	895/	144 (C)	-64,408	-4,694	3,888	-2,750	17,488	-3,350
249/	896/	103 (C)	73,822	-2,060	2,604	-0,335	16,655	-0,031
249/	895/	139 (C)	50,227	-3,426	3,899	-5,013	6,077	6,077
249/	896/	133 (C)	-59,751	-4,901	3,924	-2,787	18,481	18,481
250/	895/	105 (C)	2,789	3,927	1,154	-1,154	2,710	2,203
250/	895/	144 (C)	2,327	1,526	-6,391	20,255	-4,146	-4,146
250/	894/	105 (C)	102,182	3,927	-1,154	6,646	-0,849	-0,849
250/	895/	126 (C)	-17,225	0,427	-4,354	2,585	-0,687	-0,687
250/	895/	113 (C)	38,141	2,410	3,183	4,742	2,425	2,425
250/	895/	125 (C)	-24,232	-0,632	-1,733	2,847	-0,225	-0,225
250/	895/	121 (C)	35,001	2,405	5,026	3,216	4,774	2,466
250/	895/	130 (C)	-59,376	2,086	1,982	6,945	19,733	-3,719
250/	894/	144 (C)	-69,141	2,540	1,526	-6,391	17,855	-6,586
250/	895/	103 (C)	68,756	1,474	2,652	-0,615	17,488	1,754
250/	895/	121 (C)	35,001	2,405	5,026	3,218	4,774	2,466
250/	894/	133 (C)	-64,431	2,546	1,557	-6,442	21,767	6,652
251/	894/	105 (C)	9,422	-2,570	3,975	0,125	3,297	-0,414
251/	894/	144 (C)	-62,672	-10,636	-5,446	-10,740	22,492	-11,035
251/	893/	121 (C)	24,460	4,365	4,942	10,695	0,263	0,263
251/	894/	133 (C)	-57,808	-10,714	-5,417	-10,816	22,525	-11,130
251/	894/	113 (C)	27,702	2,056	3,855	4,892	6,342	2,431
251/	894/	144 (C)	-62,672	-10,636	-5,446	-10,740	22,492	-11,035
251/	894/	121 (C)	24,460	2,108	4,365	1,942	6,320	2,495
251/	894/	130 (C)	-53,583	-10,585	-4,936	-11,163	22,049	-10,512
251/	894/	133 (C)	-57,808	-10,714	-5,417	-10,816	22,525	-11,130
251/	894/	103 (C)	63,172	-1,887	2,657	0,316	11,715	0,204
251/	893/	139 (C)	38,034	-3,465	2,946	-5,492	6,128	2,606
251/	894/	133 (C)	-57,808	-10,714	-5,417	-10,816	22,525	-11,130
252/	893/	105 (C)	86,340	2,978	4,145	-0,403	3,699	2,268

252/	893/	144 (C)	-4,466	-7,248	-13,457	20,581	-4,286
252/	892/	121 (C)	17,110	4,310	5,111	11,875	-3,016
252/	893/	130 (C)	-45,587	-6,717	-13,756	20,265	-3,860
252/	893/	113 (C)	20,498	4,789	5,058	7,659	1,947
252/	893/	144 (C)	-53,819	-4,466	-13,457	20,581	-4,286
252/	893/	121 (C)	17,110	4,858	4,310	7,555	1,971
252/	893/	130 (C)	-45,587	-4,646	-6,717	20,265	-3,860
252/	893/	133 (C)	-48,736	-4,569	-7,225	-13,538	-4,322
252/	892/	125 (C)	-21,571	-0,846	-1,182	-2,115	0,581
252/	893/	105 (C)	86,340	2,978	4,145	-0,403	3,699
252/	893/	133 (C)	-48,736	-4,569	-7,225	-13,538	20,738
253/	892/	105 (C)	-6,408	-0,422	4,777	1,222	3,746
253/	892/	144 (C)	8,608	-8,615	-11,456	-15,305	18,312
253/	891/	121 (C)	8,608	1,444	5,180	11,071	-3,632
253/	892/	133 (C)	-28,113	-11,386	-15,374	18,645	-8,281
253/	892/	105 (C)	76,406	-0,422	1,222	3,746	-0,004
253/	892/	144 (C)	-33,631	-8,615	-15,305	18,312	-8,283
253/	892/	121 (C)	8,608	3,743	1,444	9,623	0,238
253/	892/	130 (C)	-26,236	-8,507	-10,867	18,134	-7,709
253/	892/	133 (C)	-28,113	-8,902	-11,386	-15,374	-8,281
253/	891/	125 (C)	-18,770	-0,266	-2,067	-2,401	-0,368
253/	892/	103 (C)	50,185	0,161	3,167	1,667	1,749
253/	892/	144 (C)	-33,631	-8,615	-11,456	-15,305	18,312
254/	891/	105 (C)	5,766	5,525	0,681	3,766	0,953
254/	891/	144 (C)	-3,522	-11,661	-16,698	12,809	-4,814
254/	890/	121 (C)	6,060	1,032	3,284	11,089	-11,094
254/	891/	133 (C)	-13,047	-11,544	-16,736	13,451	-4,526
254/	891/	105 (C)	65,603	5,766	0,681	3,766	0,953
254/	891/	144 (C)	-19,125	-3,522	-16,698	12,809	-4,814
254/	891/	121 (C)	6,060	9,107	1,032	10,055	-1,847
254/	891/	133 (C)	-13,047	-3,882	-11,544	13,451	-4,526
254/	891/	133 (C)	-13,047	-3,882	-11,544	-16,736	-4,526
254/	890/	125 (C)	-16,791	-0,024	-2,280	-2,585	-4,116
254/	891/	103 (C)	42,346	3,840	3,624	1,811	1,487
254/	890/	121 (C)	6,060	9,344	1,032	3,284	11,089
255/	890/	105 (C)	2,218	5,329	1,550	4,183	-3,218
255/	890/	125 (C)	0,910	-3,494	-2,997	-0,699	-2,840
255/	919/	103 (C)	30,773	4,621	2,867	5,691	-9,804
255/	890/	134 (C)	2,120	-11,953	-9,599	11,615	-13,219
255/	890/	105 (C)	50,835	2,218	1,550	4,183	-3,218
255/	890/	144 (C)	0,524	-5,164	-17,752	6,801	-11,196
255/	890/	103 (C)	30,773	8,176	4,621	1,052	-1,170
255/	890/	133 (C)	7,409	-5,651	-14,525	7,935	-10,488
255/	890/	113 (C)	11,494	-7,258	-11,552	-1,458	-9,223
255/	919/	141 (C)	-0,650	-3,921	-14,022	-17,466	-7,025
255/	890/	103 (C)	30,773	8,176	4,621	2,867	1,052
255/	890/	145 (C)	-4,765	-9,753	-12,147	-9,494	10,481
256/	919/	105 (C)	4,752	5,285	0,672	3,022	-5,901
256/	919/	125 (C)	-3,310	-3,518	-1,511	-3,973	-5,101
256/	2009/	103 (C)	19,450	4,607	2,441	5,221	-20,646
256/	919/	144 (C)	6,787	-14,775	-13,036	-5,159	-16,554
256/	919/	105 (C)	36,349	4,752	0,672	3,022	-5,901
256/	919/	144 (C)	6,787	-15,410	-13,036	-5,159	-16,554
256/	919/	103 (C)	19,450	10,060	4,607	0,601	-10,134
256/	919/	133 (C)	15,274	-14,974	-14,572	-3,111	-15,068
256/	2009/	105 (C)	36,349	5,262	5,285	0,672	-10,922
256/	2009/	141 (C)	3,939	-14,510	-14,080	-12,594	-2,764
256/	2009/	134 (C)	11,110	-14,279	-12,086	-7,625	-8,452
256/	2009/	103 (C)	19,450	10,910	4,607	2,441	5,221



**Envolvent d'Esforços a les Bigues Transversals. ELU degut a Sobrecàrregues**

Barra/Nudo/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
301/ 10/ 128 (C)	42,500	-14,422	3,237	5,628	0,371	-7,598
301/ 10/ 125 (C)	18,742	-3,342	1,578	1,595	0,116	-1,428
301/ 10/ 147 (C)	18,742	-2,027	1,023	0,761	2,617	-1,312
301/ 10/ 128 (C)	42,500	-14,422	3,237	5,628	0,371	-7,598
301/ 10/ 138 (C)	13,106	-6,577	8,157	4,787	-8,713	-3,061
301/ 10/ 134 (C)	20,928	-3,936	0,911	1,507	2,297	-2,255
301/ 10/ 128 (C)	42,500	-14,422	3,237	5,628	0,371	-7,598
301/ 10/ 147 (C)	18,742	-2,027	1,023	0,761	2,617	-1,312
301/ 20/ 127 (C)	14,550	-7,405	28,057	5,125		3,859
301/ 10/ 138 (C)	13,106	-6,577	28,157	4,787		-3,061
301/ 20/ 128 (C)	42,500	-14,422	3,237	5,628	3,568	
301/ 10/ 128 (C)	42,500	-14,422	3,237	5,628	0,371	
302/ 20/ 128 (C)		-1,460	3,907	-0,228	6,004	0,339
302/ 20/ 138 (C)		1,575	16,934	0,201	6,989	1,603
302/ 20/ 138 (C)	-13,516		16,934	0,201	6,989	1,603
302/ 20/ 128 (C)	46,737		3,907	-0,228	6,004	0,339
302/ 20/ 138 (C)	-13,516	1,575		0,201	6,989	1,603
302/ 20/ 111 (C)	22,808	-0,315		-0,019	4,908	0,173
302/ 20/ 127 (C)	-11,552	1,490	16,907		7,278	1,628
302/ 20/ 139 (C)	44,773	-1,376	3,934		5,715	0,314
302/ 18/ 127 (C)	-11,552	1,490	16,907	0,210		0,157
302/ 20/ 126 (C)	16,710	-0,704	2,621	-0,203		0,106
302/ 18/ 128 (C)	46,737	-1,460	3,907	-0,228	9,862	
302/ 18/ 138 (C)	-13,516	1,575	16,934	0,201	23,712	
303/ 18/ 128 (C)		-0,454	3,621	-0,678	7,241	0,755
303/ 18/ 138 (C)		0,693	10,232	-0,486	14,583	1,152
303/ 18/ 138 (C)	-32,948		10,232	-0,486	14,583	1,152
303/ 18/ 128 (C)	40,920		3,621	-0,678	7,241	0,755
303/ 18/ 138 (C)	-32,948	0,693		-0,486	14,583	1,152
303/ 18/ 125 (C)	0,954	-0,014		-0,142	1,899	0,219
303/ 18/ 147 (C)	20,188	-0,039	1,245		5,482	0,292
303/ 18/ 128 (C)	40,920	-0,454	3,621		7,241	0,755
303/ 17/ 127 (C)	-31,005	0,668	10,229	-0,493		0,535
303/ 18/ 126 (C)	12,125	-0,238	2,118	-0,502		0,260
303/ 17/ 128 (C)	40,920	-0,454	3,621	-0,678	10,817	
303/ 18/ 125 (C)	0,954	-0,014	0,751	-0,142	1,899	
304/ 17/ 128 (C)		-0,225	3,139	-0,765	7,854	0,652
304/ 17/ 138 (C)		-0,635	-2,216	-1,086	21,746	0,357
304/ 17/ 103 (C)	19,983	0,017	3,767	-0,163	4,021	0,300
304/ 17/ 127 (C)	-37,160	-0,641	-2,204	-1,090	21,979	0,400
304/ 17/ 103 (C)	19,983	0,017		-0,163	4,021	0,300
304/ 17/ 138 (C)	-39,052	-0,635		-1,086	21,746	0,357
304/ 17/ 147 (C)	18,998	-0,003	1,242		6,151	0,306
304/ 17/ 127 (C)	-37,160	-0,641	-2,204	-1,090	19,802	0,132
304/ 17/ 127 (C)	-37,160	-0,641	-2,204	-1,090		0,100
304/ 17/ 126 (C)	8,029	-0,178	1,559	-0,611		0,156
304/ 16/ 127 (C)	-37,160	-0,641	-2,204	-1,090		
304/ 17/ 125 (C)	-0,288	-0,099	0,157	-0,230	2,059	
305/ 16/ 128 (C)		-0,177	2,345	-0,711	8,167	0,601
305/ 16/ 138 (C)	34,178	-1,548	-7,431	-1,434	22,044	-0,162
305/ 16/ 103 (C)	14,428		3,444	-0,131	5,012	0,319

305/ 16/ 138 (C)	-34,178	-1,548	-7,431	-1,434	22,044	-0,162
305/ 16/ 103 (C)	14,428	0,044		-0,131	5,012	0,319
305/ 16/ 127 (C)	-32,286	-1,543		-1,430	22,288	-0,114
305/ 16/ 136 (C)	18,617	0,025	0,887		6,733	0,352
305/ 16/ 138 (C)	-34,178	-1,548	-7,431	-1,434	22,044	-0,162
305/ 16/ 127 (C)	-32,286	-1,543	-7,442	-1,430		-0,114
305/ 16/ 126 (C)	4,829	-0,216	1,175	-0,625		0,092
305/ 584/ 127 (C)	-32,286	-1,543	-7,442	-1,430	14,939	
305/ 16/ 138 (C)	-34,178	-1,548	-7,431	-1,434	22,044	
306/ 584/ 128 (C)		-0,142	2,494	-0,628	7,799	0,629
306/ 584/ 138 (C)		-1,941	-7,875	-1,508	18,969	-0,321
306/ 584/ 105 (C)	22,815		1,968	-0,026	9,745	0,579
306/ 584/ 138 (C)	-25,471		-7,875	-1,508	18,969	-0,321
306/ 584/ 103 (C)	8,406	0,087		-0,107	5,545	0,368
306/ 584/ 138 (C)	-25,471	-1,941		-1,508	18,969	-0,321
306/ 584/ 111 (C)	17,310	0,087	0,936		6,738	0,431
306/ 584/ 138 (C)	-25,471	-1,941	-7,875		18,969	-0,321
306/ 584/ 127 (C)	-23,528	-1,917	-7,871	-1,501		-0,252
306/ 584/ 126 (C)	2,032	-0,283	1,210	-0,586		0,049
306/ 583/ 127 (C)	-23,528	-1,917	-7,871	-1,501	11,451	
306/ 584/ 138 (C)	-25,471	-1,941	-7,875	-1,508	18,969	
307/ 583/ 105 (C)		0,409	2,127	-0,097	9,700	0,710
307/ 583/ 138 (C)		-2,226	-8,083	-1,440	16,197	-0,391
307/ 583/ 105 (C)	18,575		2,127	-0,097	9,700	0,710
307/ 583/ 138 (C)	-15,012		-8,083	-1,440	16,197	-0,391
307/ 583/ 103 (C)	2,518	0,260		-0,140	6,279	0,489
307/ 583/ 138 (C)	-15,012	-2,226		-1,440	16,197	-0,391
307/ 583/ 147 (C)	12,920	0,238	1,021		6,272	0,417
307/ 583/ 127 (C)	-13,032	-2,142	-8,056		16,467	-0,282
307/ 583/ 127 (C)	-13,032	-2,142	-8,056	-1,449		-0,282
307/ 583/ 126 (C)	-0,381	-0,399	1,252	-0,518		0,042
307/ 582/ 127 (C)	-13,032	-2,142	-8,056	-1,449	8,512	
307/ 583/ 138 (C)	-15,012	-2,226	-8,083	-1,440	16,197	
308/ 582/ 105 (C)		3,030	2,411	-1,218	8,094	1,743
308/ 582/ 138 (C)		-1,046	-8,019	-1,986	12,522	0,697
308/ 582/ 128 (C)	8,517		3,149	-2,265	6,039	2,605
308/ 582/ 138 (C)	-5,808		-8,019	-1,986	12,522	0,697
308/ 582/ 103 (C)	-4,667	1,455		-0,633	6,484	1,295
308/ 582/ 138 (C)	-5,808	-1,046		-1,986	12,522	0,697
308/ 582/ 144 (C)	7,085	1,452	1,327		4,655	0,808
308/ 582/ 127 (C)	-4,366	-0,218	-7,919		12,541	1,124
308/ 582/ 127 (C)	-4,366	-0,218	-7,919	-2,324		1,124
308/ 582/ 126 (C)	-2,789	-0,066	1,319	-0,660		0,516
308/ 582/ 128 (C)	8,517	3,847	3,149	-2,265	6,039	
308/ 581/ 105 (C)	10,744	3,030	2,411	-1,218	10,474	
309/ 12/ 138 (C)		-4,464	22,806	-1,014	-10,937	-2,527
309/ 12/ 125 (C)		-0,226	2,561	-0,024	-1,088	-0,169
309/ 12/ 125 (C)	-0,130		2,561	-0,024	-1,088	-0,169
309/ 12/ 127 (C)	22,835		22,829	-1,004	-10,894	-2,566
309/ 12/ 127 (C)	22,835	-4,518		-1,004	-10,894	-2,566
309/ 12/ 144 (C)	11,382	-1,175		-0,103	1,003	-0,603
309/ 12/ 125 (C)	-0,130	-0,226	2,561		-1,088	-0,169
309/ 12/ 138 (C)	23,050	-4,464	22,806		-10,937	-2,527
309/ 13/ 127 (C)	22,835	-4,518	22,829	-1,004		1,896

309/	12/	138 (C)	23,050	-4,464	22,806	-1,014	-10,937	-2,527
309/	13/	127 (C)	22,835	-4,518	22,829	-1,004	11,650	1,896
309/	12/	127 (C)	22,835	-4,518	22,829	-1,004	-10,894	-2,566
310/	13/	105 (C)	-16,308	-0,843	0,943	-0,115	2,047	-0,319
310/	13/	127 (C)	-17,537	-3,233	13,551	-0,850	-1,268	-1,401
310/	13/	125 (C)	-5,213	0,378	1,684	-0,051	-0,182	-0,145
310/	13/	127 (C)	-17,537	-3,233	13,551	-0,850	-1,268	-1,401
310/	13/	127 (C)	-17,537	-3,233	13,551	-0,850	-1,268	-1,401
310/	13/	119 (C)	10,487	-0,586	0,514	-0,073	1,468	-0,224
310/	13/	125 (C)	-5,213	-0,378	1,684	0,051	-0,182	-0,145
310/	13/	138 (C)	-17,161	-3,154	13,538	0,855	-1,290	-1,368
310/	21/	127 (C)	-17,537	-3,233	13,551	-0,850	12,114	1,792
310/	13/	138 (C)	-17,161	-3,154	13,538	-0,855	1,290	-1,368
310/	21/	127 (C)	-17,537	-3,233	13,551	-0,850	12,114	1,792
310/	13/	127 (C)	-17,537	-3,233	13,551	-0,850	-1,268	-1,401
311/	21/	105 (C)	-14,567	-0,521	0,676	-0,074	2,488	-0,139
311/	21/	127 (C)	-39,413	-1,890	6,753	-0,619	4,801	-0,620
311/	21/	125 (C)	-7,828		0,614	-0,069	0,611	-0,077
311/	21/	127 (C)	-39,413		6,753	-0,619	4,801	-0,620
311/	21/	127 (C)	-39,413	-1,890		-0,619	4,801	-0,620
311/	21/	119 (C)	9,532	-0,345	0,5	-0,045	1,734	-0,090
311/	21/	111 (C)	9,234	-0,382	0,362		1,746	-0,103
311/	21/	138 (C)	-38,967	-1,834	6,752		4,782	-0,601
311/	26/	127 (C)	-39,413	-1,890	6,753	-0,619	11,705	1,246
311/	21/	126 (C)	-4,862	-0,625	1,155	-0,205	0,592	-0,257
311/	26/	127 (C)	-39,413	-1,890	6,753	-0,619	11,470	1,246
311/	21/	127 (C)	-39,413	-1,890	6,753	-0,619	4,801	-0,620
312/	26/	105 (C)	-16,685	-0,207	0,491	-0,044	2,929	0,027
312/	26/	127 (C)	-42,074	-0,394	-3,193	-0,369	10,504	0,136
312/	26/	125 (C)	-7,877	0,073	-0,348	-0,083	1,180	0,010
312/	26/	128 (C)	1,023	0,151	0,570	-0,310	2,383	-0,053
312/	26/	103 (C)	8,708	-0,163	0,745	-0,048	1,491	-0,004
312/	26/	127 (C)	-42,074	-0,394	10,504	-0,369	10,504	0,136
312/	26/	147 (C)	9,203	-0,123	0,255	0,735	1,985	0,022
312/	26/	127 (C)	-42,074	-0,394	-3,193	-0,369	10,504	0,136
312/	26/	127 (C)	-42,074	-0,394	-3,193	-0,369	10,504	0,136
312/	26/	126 (C)	-5,877	-0,233	0,202	-0,237	0,566	-0,061
312/	14/	127 (C)	-42,074	-0,394	-3,193	-0,369	7,351	1,522
312/	26/	126 (C)	-5,877	-0,233	0,202	-0,237	0,566	-0,061
313/	14/	105 (C)	12,800	0,134	0,327	0,003	3,102	0,198
313/	14/	127 (C)	-31,104	0,703	-7,385	-0,092	11,111	0,642
313/	14/	127 (C)	-31,104	0,703	-7,385	-0,092	11,111	0,642
313/	14/	126 (C)	-5,596	0,010	-0,176	-0,234	0,773	0,038
313/	14/	103 (C)	7,294	0,039		-0,021	1,697	0,099
313/	14/	138 (C)	-30,679	0,686	7,388	-0,092	11,086	0,624
313/	14/	136 (C)	8,504	0,102	0,146	0,00	2,102	0,140
313/	14/	139 (C)	1,096	0,066	0,149	0,0220	2,678	0,198
313/	14/	127 (C)	-31,104	0,703	-7,385	-0,092	11,111	0,642
313/	578/	125 (C)	-6,684	0,024	-0,722	-0,085	0,513	0,032
313/	14/	127 (C)	-31,104	0,703	-7,385	-0,092	11,111	0,642
313/	578/	138 (C)	-30,679	0,686	-7,388	-0,092	3,790	0,532
314/	578/	105 (C)	11,890	0,510	0,192	0,048	3,008	0,375
314/	578/	127 (C)	-16,308	1,411	-7,326	0,130	8,753	0,923
314/	578/	127 (C)	-16,308	1,411	-7,326	0,130	8,753	0,923
314/	578/	126 (C)	-5,071	0,015	-0,193	-0,220	0,686	0,048
314/	578/	103 (C)	5,775	0,294	0,571	0,013	1,727	0,221
314/	578/	127 (C)	-16,308	1,411	-7,326	0,130	8,753	0,923
314/	578/	138 (C)	-15,862	1,356	-7,326	0,132	8,734	0,887

314/	578/	128 (C)	0,366	0,431	0,073	0,259	2,560	0,376
314/	578/	127 (C)	-16,308	1,411	-7,326	0,130	8,753	0,923
314/	586/	125 (C)	-5,170	0,053	-0,751	-0,088	0,253	0,014
314/	578/	127 (C)	-16,308	1,411	-7,326	0,130	8,753	0,923
314/	586/	127 (C)	-16,308	1,411	-7,326	0,130	1,519	-0,411
315/	586/	105 (C)	11,505	1,057	0,050	0,112	2,941	0,618
315/	586/	126 (C)	-4,507	-0,167	-0,213	-0,203	0,604	-0,024
315/	586/	127 (C)	-0,827	1,693	-7,213	0,266	6,578	0,985
315/	586/	126 (C)	-4,507	-0,167	-0,213	-0,203	0,604	-0,024
315/	586/	103 (C)	4,392	0,740	0,552	0,062	1,746	0,423
315/	586/	127 (C)	-0,827	1,693		0,266	6,578	0,985
315/	586/	138 (C)	-0,451	1,613	-7,199	0,271	6,543	0,940
315/	586/	128 (C)	0,534	0,637	-0,029	0,216	2,488	0,459
315/	586/	127 (C)	-0,827	1,693	-7,213	0,266	6,578	0,985
315/	585/	138 (C)	-0,451	1,613	-7,199	0,271	6,543	0,940
315/	586/	127 (C)	-0,827	1,693	-7,213	0,266	6,578	0,985
315/	585/	127 (C)	-0,827	1,693	-7,213	0,266	-0,545	-0,685
316/	585/	138 (C)	5,217	1,900	-7,617	0,380	4,598	0,894
316/	585/	126 (C)	7,0	-0,547	-0,274	-0,157	0,583	-0,220
316/	585/	105 (C)	11,676	2,275	-0,062	0,203	2,890	1,063
316/	585/	126 (C)	-3,764	-0,547	-0,274	-0,157	0,583	-0,220
316/	585/	103 (C)	3,209	1,721		0,118	1,797	0,786
316/	585/	127 (C)	15,621	1,955		0,369	4,664	0,909
316/	585/	138 (C)	15,835	1,900	-7,617	0,380	4,598	0,894
316/	585/	126 (C)	-3,764	-0,547	-0,274	-0,157	0,583	-0,220
316/	585/	127 (C)	15,621	1,955	-7,641	0,369	6,645	0,909
316/	579/	138 (C)	15,835	1,900	-7,617	0,380	4,598	0,894
316/	585/	105 (C)	11,676	2,275	-0,062	0,203	2,890	1,063
316/	579/	105 (C)	11,676	2,275	-0,062	0,203	2,829	1,037
317/	36/	105 (C)	7,2	-0,467	-0,351	0,038	2,759	-0,212
317/	36/	125 (C)	1,222	-0,548	1,563	-0,050	-0,391	-0,319
317/	36/	103 (C)	10,106	0,118	-0,117	0,029	1,438	-0,032
317/	36/	127 (C)	1,150	6,406	-0,750	-0,661	-3,508	-3,508
317/	36/	127 (C)	1,150	-6,425	6,406	-0,750	-0,661	-3,508
317/	36/	105 (C)	13,927	-0,467	0,038	0,038	2,759	-0,212
317/	36/	105 (C)	13,927	-0,467	-0,351	0,038	2,759	-0,212
317/	36/	127 (C)	1,150	-6,425	6,406	-0,750	-0,661	-3,508
317/	54/	127 (C)	1,150	-6,425	6,406	-0,750	2,837	2,837
317/	36/	126 (C)	3,880	-1,598	1,850	-0,172	1,134	-0,940
317/	54/	127 (C)	1,150	-6,425	6,406	-0,750	5,665	5,665
317/	36/	127 (C)	1,150	-6,425	6,406	-0,750	-0,661	-3,508
318/	54/	105 (C)		-0,186	-0,143	0,035	2,730	-0,027
318/	54/	127 (C)		-3,208	5,644	-0,750	1,773	-1,526
318/	54/	103 (C)	10,222	0,039	0,104	0,021	1,405	0,024
318/	54/	127 (C)	-13,204	-3,208	5,644	-0,750	1,773	-1,526
318/	54/	127 (C)	-13,204	-3,208	5,644	-0,750	1,773	-1,526
318/	54/	105 (C)	14,613	-0,186	-0,143	0,035	2,730	-0,027
318/	54/	127 (C)	-13,204	-3,208	5,644	-0,750	1,773	-1,526
318/	88/	127 (C)	-13,204	-3,208	5,644	-0,750	7,316	1,642
318/	54/	126 (C)	-0,850	-0,803	1,821	-0,224	0,605	-0,429
318/	88/	127 (C)	-13,204	-3,208	5,644	-0,750	7,346	1,642
318/	54/	127 (C)	-13,204	-3,208	5,644	-0,750	1,773	-1,526
319/	88/	105 (C)	11,599	-0,108	0,145	0,016	2,749	0,034
319/	88/	127 (C)	-23,324	-1,428	2,975	-0,514	4,447	-0,491
319/	88/	103 (C)	9,688	0,036	0,351	0,001	1,432	0,035
319/	88/	127 (C)	-23,324	-1,428	2,975	-0,514	4,447	-0,491
319/	88/	127 (C)	-23,324	-1,428	2,975	-0,514	4,447	-0,491



319/	88/	120 (C)	9,759	-0,070	0,041	0,012	1,865	0,023
319/	88/	105 (C)	14,599	-0,108	0,145	0,016	2,749	0,034
319/	88/	127 (C)	-23,324	-1,428	2,975	-0,514	4,447	-0,491
319/	89/	127 (C)	-23,324	-1,428	2,975	-0,514	3,855	0,919
319/	88/	126 (C)	-4,713	-0,409	1,124	-0,235	0,001	-0,187
319/	89/	127 (C)	-23,324	-1,428	2,975	-0,514	7,385	0,919
319/	88/	127 (C)	-23,324	-1,428	2,975	-0,514	4,447	0,491
320/	89/	105 (C)	-23,319	-0,040	0,217	-0,004	2,936	0,079
320/	89/	127 (C)	-23,319	0,062	-1,239	-0,159	6,897	0,288
320/	89/	138 (C)	-24,825	0,068	-1,243	-0,159	6,881	0,286
320/	89/	128 (C)	-0,733	-0,349	0,508	-0,322	2,384	-0,059
320/	89/	128 (C)	-0,733	-0,349	0,508	-0,322	2,384	-0,059
320/	89/	138 (C)	-24,825	0,068	-1,243	-0,159	6,881	0,286
320/	89/	147 (C)	9,662	-0,024	0,092	0,011	1,979	0,052
320/	89/	128 (C)	-0,733	-0,349	0,508	-0,322	2,384	-0,059
320/	89/	127 (C)	-25,319	0,062	-1,239	-0,159	6,897	0,288
320/	89/	126 (C)	-6,489	-0,230	0,243	-0,246	0,534	-0,082
320/	89/	127 (C)	-25,319	0,062	-1,239	-0,159	6,897	0,288
320/	89/	126 (C)	-6,489	-0,230	0,243	-0,246	0,534	-0,082
321/	75/	105 (C)	0,055	0,332	-0,022	0,100	2,942	0,126
321/	75/	127 (C)	-20,294	0,910	-3,485	0,100	7,264	0,668
321/	75/	127 (C)	-20,294	0,910	-3,485	0,100	7,264	0,668
321/	75/	126 (C)	-6,502	-0,238	-0,245	0,733	0,733	-0,038
321/	75/	103 (C)	7,792	0,038	-0,489	-0,028	1,668	0,078
321/	75/	127 (C)	-20,294	0,910	-3,485	0,100	7,264	0,668
321/	75/	127 (C)	-20,294	0,910	-3,485	0,100	7,264	0,668
321/	75/	139 (C)	-0,796	-0,155	0,009	0,331	2,627	0,044
321/	75/	127 (C)	-20,294	0,910	-3,485	0,100	7,264	0,668
321/	616/	126 (C)	-6,502	-0,158	-0,238	-0,245	0,733	0,118
321/	75/	127 (C)	-20,294	0,910	-3,485	0,100	7,264	0,668
321/	616/	138 (C)	-19,800	0,904	-3,480	0,100	3,806	0,233
322/	616/	105 (C)	0,144	0,326	-0,036	0,179	2,842	0,159
322/	616/	127 (C)	-12,421	1,095	-3,761	0,179	6,142	0,688
322/	616/	127 (C)	-12,421	1,095	-3,761	0,179	6,142	0,688
322/	616/	126 (C)	-5,654	0,095	-0,394	-0,234	0,723	-0,058
322/	616/	103 (C)	6,706	0,095	-0,394	-0,234	1,695	0,100
322/	616/	127 (C)	-12,421	1,095	-3,761	0,179	6,142	0,688
322/	616/	127 (C)	-12,421	1,095	-3,761	0,179	6,142	0,688
322/	616/	139 (C)	-0,269	-0,128	-0,256	0,325	2,634	0,051
322/	616/	127 (C)	-12,421	1,095	-3,761	0,179	6,142	0,688
322/	617/	125 (C)	-5,851	-0,070	-0,806	-0,096	0,240	0,064
322/	616/	127 (C)	-12,421	1,095	-3,761	0,179	6,142	0,688
322/	617/	127 (C)	-12,421	1,095	-3,761	0,179	2,428	0,897
323/	617/	105 (C)	0,274	0,449	-0,045	0,168	2,710	0,197
323/	617/	126 (C)	-4,418	-0,452	-0,473	-0,222	0,667	-0,176
323/	617/	127 (C)	-4,418	-0,452	-0,473	-0,222	0,667	-0,176
323/	617/	105 (C)	11,928	0,274	-0,045	0,168	2,710	0,197
323/	617/	127 (C)	-4,418	1,148	-3,224	0,168	4,727	0,630
323/	617/	127 (C)	-4,418	1,148	-3,224	0,168	4,727	0,630
323/	617/	139 (C)	0,815	-0,333	-0,358	0,331	2,556	-0,064
323/	617/	127 (C)	-4,418	1,148	-3,224	0,168	4,727	0,630
323/	592/	125 (C)	-3,894	-0,173	-0,798	-0,094	0,089	0,111
323/	617/	127 (C)	-4,418	1,148	-3,224	0,168	4,727	0,630
323/	592/	127 (C)	-4,418	1,148	-3,224	0,168	1,543	0,591
324/	592/	105 (C)	0,667	0,455	-0,037	0,455	2,676	0,327
324/	592/	126 (C)	-0,963	-0,506	-0,173	0,570	0,570	-0,400
324/	592/	127 (C)	2,118	1,602	-2,365	0,111	3,343	0,714

324/	592/	126 (C)	-3,272	-0,963	-0,506	-0,173	0,570	-0,400
324/	592/	105 (C)	10,824	0,667	0,455	-0,037	2,676	0,327
324/	592/	127 (C)	2,118	1,602	-2,365	0,111	3,343	0,714
324/	592/	127 (C)	2,118	1,602	-2,365	0,111	3,343	0,714
324/	592/	139 (C)	1,933	-0,684	-0,426	0,250	2,435	-0,252
324/	592/	127 (C)	2,118	1,602	-2,365	0,111	3,343	0,714
324/	597/	125 (C)	-2,079	-0,380	-0,694	-0,076	0,106	0,215
324/	592/	127 (C)	2,118	1,602	-2,365	0,111	3,343	0,714
324/	597/	127 (C)	2,118	1,602	-2,365	0,111	1,008	0,714
325/	51/	105 (C)	16,505	0,138	1,210	0,214	1,797	0,106
325/	51/	125 (C)	-2,079	-0,744	2,384	-0,044	-0,815	-0,389
325/	51/	105 (C)	16,505	0,138	1,210	0,214	1,797	0,106
325/	51/	138 (C)	3,684	5,311	-0,284	-0,300	-2,710	-2,710
325/	51/	127 (C)	3,518	-5,096	-0,278	-0,278	-0,278	-2,697
325/	51/	119 (C)	10,374	0,003	0,709	0,128	1,314	0,030
325/	51/	105 (C)	16,505	0,138	1,210	0,214	1,797	0,106
325/	51/	138 (C)	3,684	-5,125	5,311	-0,300	-2,710	-2,710
325/	52/	127 (C)	3,518	-5,096	5,327	-0,278	2,335	2,335
325/	51/	126 (C)	4,435	-2,184	2,957	-0,206	-1,186	-1,186
325/	52/	138 (C)	3,684	-5,125	5,311	-0,284	4,945	3,52
325/	51/	138 (C)	3,684	-5,125	5,311	-0,284	-0,300	-2,710
326/	52/	105 (C)	14,817	0,012	0,762	0,145	2,474	0,077
326/	52/	127 (C)	-7,581	-2,411	3,645	-0,463	1,857	-1,189
326/	52/	103 (C)	10,402	0,786	0,079	1,185	0,049	0,049
326/	52/	138 (C)	-7,387	3,640	-0,465	1,831	-1,193	-1,193
326/	52/	127 (C)	-7,581	-2,411	3,645	-0,463	1,857	-1,189
326/	52/	119 (C)	9,406	-0,031	0,088	1,726	0,034	0,034
326/	52/	105 (C)	14,817	0,012	0,762	0,145	2,474	0,077
326/	52/	138 (C)	-7,387	-2,421	3,640	-0,465	1,831	-1,193
326/	62/	127 (C)	-7,581	-2,411	3,645	-0,463	1,192	1,192
326/	52/	126 (C)	-2,053	-0,769	2,085	-0,274	-0,440	-0,440
326/	62/	138 (C)	-7,387	-2,421	3,640	-0,465	5,425	1,98
326/	52/	138 (C)	-7,387	-2,421	3,640	-0,465	1,831	-1,193
327/	62/	105 (C)	13,659	0,017	0,555	0,086	2,901	0,086
327/	62/	127 (C)	-13,758	-0,934	1,613	-0,383	3,639	-0,356
327/	62/	103 (C)	8,958	0,057	0,646	0,046	1,513	0,074
327/	62/	138 (C)	-13,547	-0,934	1,612	-0,384	3,615	-0,359
327/	62/	127 (C)	-13,758	-0,934	1,613	-0,383	3,639	-0,356
327/	62/	119 (C)	8,762	-0,011	0,048	0,052	1,987	0,047
327/	62/	105 (C)	13,659	0,017	0,555	0,086	2,901	0,086
327/	62/	138 (C)	-13,547	-0,938	1,612	-0,384	3,615	-0,359
327/	72/	127 (C)	-13,758	-0,934	1,613	-0,383	3,639	0,567
327/	62/	126 (C)	-5,845	-0,234	0,938	-0,282	-0,131	-0,131
327/	72/	138 (C)	-13,547	-0,938	1,612	-0,384	5,206	5,206
327/	62/	138 (C)	-13,547	-0,938	1,612	-0,384	3,615	-0,359
328/	72/	105 (C)	7,800	0,046	0,382	0,026	3,243	0,103
328/	72/	127 (C)	-15,069	-0,124	-0,322	-0,243	4,917	0,088
328/	72/	103 (C)	7,800	0,078	0,536	0,009	1,790	0,087
328/	72/	139 (C)	-0,673	0,166	-0,387	-0,387	2,737	-0,010
328/	72/	103 (C)	7,800	0,078	0,536	0,009	1,790	0,087
328/	72/	125 (C)	-9,251	-0,052	0,115	-0,115	1,349	-0,007
328/	72/	105 (C)	12,852	0,046	0,382	0,026	3,243	0,103
328/	72/	139 (C)	-0,673	-0,149	0,166	-0,387	2,737	-0,010
328/	72/	127 (C)	-15,069	-0,124	-0,322	-0,243	4,917	0,088
328/	73/	126 (C)	-6,899	-0,115	-0,102	-0,286	0,761	0,066
328/	73/	127 (C)	-15,069	-0,124	-0,322	-0,243	4,999	0,714
328/	72/	126 (C)	-6,899	-0,115	-0,102	-0,286	0,761	0,066
329/	73/	105 (C)	12,241	0,040	0,201	-0,040	3,396	0,106

329/	73/	127 (C)	-13,421	0,337	-1,317	-0,111	5,205	0,319
329/	73/	138 (C)	-13,204	0,338	-1,318	-0,110	5,183	0,317
329/	73/	128 (C)	-0,847	0,174	-0,363	-0,402	3,003	0,006
329/	73/	103 (C)	6,775	0,064	0,436	-0,033	1,945	0,080
329/	73/	138 (C)	-13,204	0,338	-1,318	-0,110	5,183	0,317
329/	73/	119 (C)	8,063	0,024	0,075	0,023	2,287	0,067
329/	73/	128 (C)	-0,847	-0,174	-0,363	-0,402	3,003	0,006
329/	73/	127 (C)	-13,421	0,337	-1,317	-0,111	5,205	0,319
329/	605/	126 (C)	-6,357	-0,159	-0,539	-0,283	0,770	0,106
329/	73/	127 (C)	-13,421	0,337	-1,317	-0,111	5,205	0,319
329/	73/	126 (C)	-6,357	-0,159	-0,539	-0,283	0,902	0,050
330/	605/	105 (C)	0,029	0,050	-0,104	3,344	0,093	
330/	605/	127 (C)	0,562	-1,925	-0,034	4,940	0,402	
330/	605/	138 (C)	-9,965	0,566	-1,924	-0,032	4,915	0,403
330/	605/	128 (C)	-0,131	-0,383	-0,521	2,921	-0,085	
330/	605/	103 (C)	5,755	0,022	0,022	1,974	-0,059	
330/	605/	127 (C)	-10,175	0,562	-1,924	-0,034	4,940	0,402
330/	605/	138 (C)	-9,965	0,566	-1,924	-0,032	4,915	0,403
330/	605/	128 (C)	-0,131	-0,383	-0,521	2,921	-0,085	
330/	605/	127 (C)	-10,175	0,562	-1,925	-0,034	4,915	0,402
330/	606/	125 (C)	-5,971	-0,177	-0,966	-0,117	0,112	
330/	605/	138 (C)	-9,965	0,566	-1,924	-0,032	4,915	0,403
330/	606/	138 (C)	-9,965	0,566	-1,924	-0,032	3,014	0,155
331/	606/	105 (C)	-0,095	-0,107	-0,174	3,222	0,030	
331/	606/	127 (C)	0,609	-2,257	-0,035	4,418	0,387	
331/	606/	138 (C)	-5,558	-2,252	-0,032	4,387	0,393	
331/	606/	128 (C)	0,780	-0,578	-0,417	2,780	-0,318	
331/	606/	103 (C)	4,709	-0,153	-0,128	1,953	-0,024	
331/	606/	127 (C)	-5,752	0,609	-2,257	-0,035	4,418	0,387
331/	606/	138 (C)	-5,558	0,620	-2,252	-0,032	4,387	0,393
331/	606/	128 (C)	0,780	-0,904	-0,578	2,780	-0,318	
331/	606/	127 (C)	-5,752	0,609	-2,257	-0,035	4,418	0,387
331/	594/	125 (C)	-3,920	-0,313	-0,957	-0,113	0,183	
331/	594/	128 (C)	0,780	-0,904	-0,578	-0,417	2,209	0,118
331/	606/	128 (C)	0,780	-0,904	-0,578	-0,417	2,780	0,118
332/	594/	105 (C)	-0,540	-0,467	-0,244	3,106	-0,199	
332/	594/	126 (C)	-1,357	-0,505	-0,199	0,559	-0,541	
332/	594/	138 (C)	-0,492	-0,575	-2,471	-0,120	3,707	0,325
332/	594/	128 (C)	1,611	-0,666	-0,361	2,629	-0,717	
332/	594/	103 (C)	3,682	-0,648	-0,160	1,947	-0,253	
332/	594/	127 (C)	-0,657	0,545	-0,126	3,744	0,308	
332/	594/	125 (C)	-1,870	-0,500	-0,921	0,673	-0,190	
332/	594/	128 (C)	1,611	-1,879	-0,666	2,629	-0,717	
332/	594/	127 (C)	-0,657	0,545	-2,487	-0,126	3,744	0,308
332/	595/	125 (C)	-1,870	-0,500	-0,921	-0,089	0,304	
332/	595/	128 (C)	1,611	-1,879	-0,666	1,971	0,138	
332/	594/	128 (C)	1,611	-1,879	-0,666	2,629	-0,717	
333/	5/	105 (C)	-1,337	0,403	0,247	2,428	-0,536	
333/	5/	125 (C)	0,105	2,874	-0,216	-1,073	-0,043	
333/	5/	125 (C)	-2,276	0,105	2,874	-0,216	-1,073	-0,043
333/	5/	127 (C)	2,842	-1,792	3,288	-0,356	0,793	-1,173
333/	5/	139 (C)	11,869	-1,150	0,585	-0,523	-0,274	-0,867
333/	5/	113 (C)	9,111	-0,918	0,165	0,173	1,743	-0,372
333/	5/	105 (C)	14,622	-1,337	0,403	0,247	2,428	-0,536
333/	5/	128 (C)	11,758	-1,162	3,578	-0,248	-0,876	
333/	236/	127 (C)	2,842	-1,792	3,288	-0,356	0,596	
333/	5/	126 (C)	3,785	-0,325	3,325	-0,475	-0,427	
333/	236/	105 (C)	14,622	-1,337	0,403	0,247	2,826	0,735

333/	5/	127 (C)	2,842	-1,792	3,288	-0,356	0,793	-1,173
334/	236/	105 (C)	13,612	-0,459	0,574	-0,006	2,543	-0,186
334/	236/	125 (C)	-7,208	-0,139	1,796	-0,151	0,008	-0,076
334/	236/	125 (C)	-7,208	-0,139	1,796	-0,151	0,008	-0,076
334/	236/	127 (C)	-3,494	-1,414	2,281	-0,423	1,886	-0,741
334/	236/	139 (C)	4,953	-1,055	0,584	-0,568	0,873	-0,604
334/	236/	113 (C)	8,660	-0,318	0,281	0,000	1,797	-0,130
334/	236/	137 (C)	8,667	-0,317	0,282	0,001	1,796	-0,129
334/	236/	139 (C)	4,953	-1,055	2,584	0,568	0,873	-0,604
334/	237/	127 (C)	-3,494	-1,414	2,281	-0,423	1,886	0,655
334/	236/	126 (C)	-2,330	-0,614	2,249	-0,397	0,780	-0,374
334/	237/	127 (C)	-3,494	-1,414	2,281	-0,423	4,138	0,655
334/	236/	127 (C)	-3,494	-1,414	2,281	-0,423	1,886	0,741
335/	237/	105 (C)	0,574	-0,211	0,574	-0,036	2,825	-0,027
335/	237/	125 (C)	0,524	-0,169	0,524	-0,160	0,936	-0,082
335/	237/	103 (C)	8,533	0,111	0,831	-0,049	1,361	-0,010
335/	237/	127 (C)	-6,753	-0,995	0,996	-0,467	3,018	-0,463
335/	237/	139 (C)	1,053	-0,885	0,638	-0,638	2,054	-0,454
335/	237/	111 (C)	7,981	-0,132	1,982	-0,020	1,982	-0,013
335/	237/	148 (C)	8,348	-0,142	0,288	0,019	1,939	-0,018
335/	237/	128 (C)	0,986	-0,891	1,286	0,038	2,083	-0,456
335/	238/	127 (C)	-6,753	-0,995	0,996	-0,467	3,018	0,519
335/	237/	126 (C)	-5,696	-0,567	0,964	-0,433	0,271	-0,320
335/	238/	127 (C)	-6,753	-0,995	0,996	-0,467	4,002	0,519
335/	237/	127 (C)	-6,753	-0,995	0,996	-0,467	3,018	0,519
336/	238/	105 (C)	0,000	-0,057	0,568	-0,031	3,122	0,054
336/	238/	125 (C)	1,888	-0,189	-0,639	-0,175	1,514	-0,082
336/	238/	103 (C)	7,119	-0,019	0,823	-0,046	1,657	0,039
336/	238/	128 (C)	-0,275	-0,805	0,101	-0,687	2,929	-0,365
336/	238/	103 (C)	7,119	-0,019	0,823	-0,046	1,657	0,039
336/	238/	125 (C)	-9,388	-0,189	-0,175	-0,175	1,514	-0,082
336/	238/	148 (C)	8,034	-0,040	0,284	0,016	2,115	0,034
336/	238/	128 (C)	-0,275	-0,805	0,101	-0,687	2,929	-0,365
336/	238/	127 (C)	-7,338	-0,681	-0,188	-0,469	3,928	-0,263
336/	123/	126 (C)	-6,507	-0,545	-0,212	-0,468	0,108	0,261
336/	123/	128 (C)	-0,275	-0,805	0,101	-0,687	3,029	0,110
336/	238/	139 (C)	-0,210	-0,803	0,103	-0,686	2,902	0,110
337/	123/	105 (C)	0,094	0,094	0,359	-0,021	3,331	0,130
337/	123/	125 (C)	-0,246	-1,076	-0,180	-0,180	1,516	-0,101
337/	123/	105 (C)	11,109	0,094	0,359	-0,021	3,331	0,130
337/	123/	139 (C)	0,012	-0,509	-0,694	-0,694	3,141	-0,351
337/	123/	103 (C)	5,618	0,081	0,235	-0,041	1,883	0,091
337/	123/	125 (C)	-7,796	-0,246	0,076	-0,180	1,516	-0,101
337/	123/	137 (C)	7,582	0,059	0,140	0,009	2,252	0,085
337/	123/	139 (C)	0,012	-0,870	-0,509	-0,594	3,141	-0,351
337/	123/	127 (C)	-6,602	-0,494	-0,666	-0,432	3,715	-0,143
337/	641/	126 (C)	-5,743	-0,628	-0,705	-0,474	0,011	0,333
337/	641/	128 (C)	-0,052	-0,869	-0,508	-0,694	2,665	0,102
337/	123/	139 (C)	0,012	-0,870	-0,509	-0,694	3,141	0,251
338/	641/	105 (C)	0,268	0,387	-0,017	3,243	0,212	
338/	641/	125 (C)	-0,356	-1,152	-0,171	1,254	-0,149	
338/	641/	105 (C)	9,979	0,268	0,387	-0,017	3,243	0,212
338/	641/	139 (C)	0,644	-0,592	-0,652	2,935	-0,436	
338/	641/	103 (C)	3,884	0,206	0,771	-0,040	1,931	0,150
338/	641/	125 (C)	-5,716	-0,356	-0,171	1,254	-0,149	
338/	641/	137 (C)	7,037	0,173	0,153	0,006	2,174	0,138
338/	641/	139 (C)	0,644	-1,119	-0,592	0,652	2,935	-0,436
338/	641/	127 (C)	-5,608	-0,406	-0,741	-0,376	1,185	-0,091



338/	642/	126 (C)	-4,435	-0,841	-0,786	-0,446	0,107	0,465
338/	642/	139 (C)	0,644	-1,119	-0,592	-0,652	2,350	0,669
338/	641/	139 (C)	0,644	-1,119	-0,592	-0,652	2,935	0,476
339/	642/	105 (C)	8,785	0,566	0,435	-0,054	3,156	0,322
339/	642/	127 (C)	1,34	-0,372	-0,755	-0,321	3,433	-0,079
339/	642/	105 (C)	8,785	0,566	0,435	-0,054	3,156	0,322
339/	642/	139 (C)	1,450	-1,554	-0,634	-0,552	2,730	-0,609
339/	642/	103 (C)	1,995	0,424	0,339	-0,068	1,978	0,235
339/	642/	125 (C)	-3,443	-0,547	-1,183	-0,135	0,979	-0,228
339/	642/	148 (C)	6,520	0,359	0,174	0,029	2,080	0,205
339/	642/	128 (C)	1,376	-1,542	-0,628	-0,552	2,756	-0,603
339/	643/	105 (C)	8,785	0,566	0,435	-0,054	3,156	-0,237
339/	643/	125 (C)	-3,443	-0,547	-1,183	-0,135	0,979	0,313
339/	643/	139 (C)	1,450	-1,554	-0,634	-0,552	2,104	0,225
339/	642/	139 (C)	1,450	-1,554	-0,634	-0,552	2,730	0,609
340/	643/	105 (C)	7,539	1,520	0,617	-0,322	3,057	0,878
340/	643/	127 (C)	2,664	-2,110	-0,644	-0,399	2,644	0,048
340/	643/	105 (C)	7,539	1,520	0,617	-0,322	3,057	0,878
340/	643/	139 (C)	2,664	-2,110	-0,644	-0,399	2,644	-0,711
340/	643/	103 (C)	-0,100	1,018	0,339	-0,025	2,004	0,584
340/	643/	125 (C)	-0,941	-0,940	-1,239	-0,025	0,749	-0,400
340/	643/	125 (C)	-0,941	-0,940	-1,239	-0,025	0,749	-0,400
340/	643/	139 (C)	2,664	-2,110	-0,644	-0,399	2,644	-0,711
340/	7/	105 (C)	7,539	1,520	0,617	-0,322	3,057	-0,624
340/	7/	125 (C)	-0,941	-0,940	-1,239	-0,025	0,749	0,528
340/	7/	139 (C)	2,664	-2,110	-0,644	-0,399	2,008	0,334
340/	643/	126 (C)	-1,233	-1,919	-0,901	-0,166	0,612	0,65
341/	84/	105 (C)	8,488	-0,066	0,513	-0,035	2,583	-0,015
341/	84/	125 (C)	8,488	-0,066	0,513	-0,035	2,583	-0,392
341/	84/	119 (C)	8,488	0,025	0,300	-0,029	1,777	0,024
341/	84/	127 (C)	5,614	2,712	2,712	-0,318	0,721	-1,324
341/	84/	129 (C)	11,254	-1,671	0,233	-0,312	0,233	-1,013
341/	84/	145 (C)	8,052	-0,505	0,233	-0,120	1,575	-0,308
341/	84/	109 (C)	8,617	-0,053	0,325	0,013	1,751	-0,013
341/	84/	139 (C)	10,160	-2,138	2,945	0,154	0,154	-1,327
341/	244/	127 (C)	5,614	-2,212	2,712	-0,318	3,399	0,860
341/	84/	126 (C)	2,637	-1,619	2,642	-0,300	3,399	-0,999
341/	244/	127 (C)	5,614	-2,212	2,712	-0,318	3,399	0,860
341/	84/	128 (C)	10,157	-2,176	2,965	-0,422	0,155	0,155
342/	244/	105 (C)	8,028	-0,080	0,525	-0,033	2,792	0,018
342/	244/	125 (C)	8,028	-0,369	1,473	-0,196	0,252	-0,206
342/	244/	119 (C)	8,028	0,005	0,312	-0,020	1,911	0,034
342/	244/	128 (C)	5,523	-1,331	2,116	-0,666	1,554	-0,774
342/	244/	129 (C)	6,420	-1,021	1,711	-0,478	1,536	-0,568
342/	244/	145 (C)	7,637	-0,345	0,305	-0,173	1,726	-0,173
342/	244/	137 (C)	8,077	-0,052	0,332	0,017	1,885	0,014
342/	244/	139 (C)	5,566	-1,312	2,100	0,670	1,546	-0,764
342/	245/	127 (C)	1,300	-1,324	1,891	-0,521	3,852	0,575
342/	244/	126 (C)	-1,660	-0,968	1,789	-0,465	0,150	-0,580
342/	245/	127 (C)	1,300	-1,324	1,891	-0,521	3,852	0,575
342/	244/	128 (C)	5,523	-1,331	2,116	-0,666	1,554	0,774
343/	245/	105 (C)	1,595	-0,090	0,396	-0,031	3,037	0,022
343/	245/	125 (C)	1,595	-0,210	0,412	-0,192	1,043	-0,099
343/	245/	119 (C)	7,572	0,034	0,234	-0,014	2,057	0,027
343/	245/	128 (C)	2,412	0,967	0,963	-0,748	2,577	-0,500
343/	245/	129 (C)	3,323	-0,711	0,976	-0,522	2,550	-0,345
343/	245/	119 (C)	7,572	-0,034	0,234	-0,014	2,057	0,027
343/	245/	137 (C)	7,601	-0,053	0,246	0,011	2,045	0,018

343/	245/	139 (C)	2,474	-0,959	0,953	0,719	2,558	-0,497
343/	246/	127 (C)	-1,453	-0,871	0,808	-0,549	3,771	0,441
343/	245/	126 (C)	-4,282	-0,656	0,730	-0,510	0,510	-0,363
343/	246/	128 (C)	2,412	-0,967	0,963	-0,748	3,528	0,451
343/	245/	128 (C)	2,412	-0,967	0,963	-0,748	2,577	-0,500
344/	246/	105 (C)	11,356	-0,064	0,256	-0,043	3,346	0,037
344/	246/	125 (C)	3,309	-0,148	-0,614	-0,179	1,528	-0,059
344/	246/	119 (C)	7,458	-0,029	0,148	-0,021	2,251	0,030
344/	246/	128 (C)	1,617	-0,855	-0,194	-0,787	3,286	-0,399
344/	246/	105 (C)	11,356	-0,064	0,256	-0,043	3,346	0,037
344/	246/	125 (C)	-8,309	-0,148	-0,614	-0,179	1,528	-0,059
344/	246/	137 (C)	7,476	-0,034	0,153	-0,19	2,248	0,029
344/	246/	139 (C)	1,688	-0,853	-0,197	-0,788	3,260	-0,399
344/	117/	105 (C)	11,356	-0,064	0,256	-0,043	3,346	0,100
344/	117/	126 (C)	-4,888	-0,548	-0,309	-0,519	0,225	0,263
344/	117/	128 (C)	1,617	-0,855	-0,194	-0,787	3,094	0,399
344/	246/	139 (C)	1,688	-0,853	-0,197	-0,788	3,260	-0,399
345/	117/	105 (C)	11,356	-0,064	0,256	-0,043	3,346	0,059
345/	117/	125 (C)	1,518	-1,048	-0,175	-0,175	1,518	-0,077
345/	117/	137 (C)	7,402	-0,076	-0,076	-0,028	2,371	0,043
345/	117/	139 (C)	2,452	-0,952	-0,803	-0,803	3,422	-0,421
345/	117/	103 (C)	6,885	-0,049	0,038	-0,082	2,102	0,019
345/	117/	125 (C)	-6,806	-0,195	-0,195	-0,175	1,518	-0,077
345/	117/	148 (C)	7,450	-0,009	-0,074	-0,27	2,352	0,041
345/	117/	128 (C)	2,380	-0,990	-0,955	-0,01	3,451	-0,419
345/	117/	127 (C)	-1,134	-0,581	-0,869	-0,508	0,282	-0,208
345/	647/	126 (C)	-4,038	-0,631	-0,823	-0,517	0,282	0,334
345/	647/	128 (C)	2,380	-0,990	-0,955	-0,803	2,508	0,399
345/	117/	139 (C)	2,452	-0,992	-0,952	-0,803	3,422	0,421
346/	647/	105 (C)	11,356	0,036	-0,206	-0,059	3,407	0,086
346/	647/	125 (C)	11,086	-0,347	-1,187	-0,174	1,271	-0,146
346/	647/	105 (C)	11,086	0,036	-0,206	-0,059	3,407	0,086
346/	647/	139 (C)	3,981	-1,240	-0,779	-0,779	3,132	-0,581
346/	647/	103 (C)	6,641	0,022	0,022	-0,077	2,046	0,052
346/	647/	128 (C)	3,919	-1,391	-0,781	-0,781	3,161	-0,576
346/	647/	119 (C)	7,344	0,003	-0,150	-0,150	2,279	0,046
346/	647/	128 (C)	3,919	-1,391	-1,251	-0,781	3,161	-0,576
346/	647/	105 (C)	11,086	0,036	-0,206	-0,059	3,407	0,086
346/	648/	126 (C)	-2,525	-0,909	-0,989	-0,498	0,075	0,497
346/	648/	139 (C)	3,981	-1,398	-1,240	-0,779	1,908	0,000
346/	647/	139 (C)	3,981	-1,398	-1,240	-0,779	3,132	0,000
347/	648/	105 (C)	11,086	0,091	-0,303	-0,049	3,322	0,104
347/	648/	125 (C)	11,086	-0,564	-1,274	-0,154	0,984	-0,241
347/	648/	103 (C)	6,635	0,117	-0,056	-0,066	2,016	0,091
347/	648/	139 (C)	6,199	-1,482	-1,482	-0,665	2,832	-0,857
347/	648/	103 (C)	6,635	0,117	-0,056	-0,066	2,016	0,091
347/	648/	128 (C)	6,156	-2,069	-0,669	-0,669	2,856	-0,848
347/	648/	119 (C)	7,608	0,006	-0,214	-0,021	2,224	0,042
347/	648/	128 (C)	6,156	-2,069	-1,498	-0,669	2,856	-0,848
347/	648/	105 (C)	11,435	0,091	-0,303	-0,049	3,322	0,104
347/	649/	126 (C)	-0,676	-1,365	-1,113	-0,428	0,124	0,768
347/	649/	139 (C)	6,199	-2,089	-1,482	-0,665	1,369	0,205
347/	648/	139 (C)	6,199	-2,089	-1,482	-0,665	2,832	0,576
348/	649/	105 (C)	11,356	0,159	-0,275	-0,048	3,140	0,101
348/	649/	125 (C)	11,356	-0,897	-1,344	-0,077	0,667	-0,365
348/	649/	103 (C)	6,557	0,245	-0,026	-0,073	1,918	0,131
348/	649/	139 (C)	8,740	-0,346	-1,631	-0,346	2,444	-1,307
348/	649/	103 (C)	6,557	0,245	-0,026	-0,073	1,918	0,131

348/ 649/ 128 (C)	8,738	-3,252	-1,651	-0,355	2,465	-1,289
348/ 649/ 119 (C)	7,847	0,008	-0,195	-0,011	2,095	0,020
348/ 649/ 128 (C)	8,738	-3,252	-1,651	-0,355	2,465	-1,289
348/ 649/ 105 (C)	11,799	0,159	-0,275	-0,048	1,300	0,101
348/ 630/ 126 (C)	1,449	-2,156	-1,222	-0,221	-0,762	1,266
348/ 630/ 139 (C)	8,740	-3,290	-1,631	-0,346	0,833	0,122
348/ 649/ 139 (C)	8,740	-3,290	-1,631	-0,346	2,444	0,075
349/ 82/ 105 (C)	1,000	-0,371	0,652	-0,109	2,346	-0,181
349/ 82/ 125 (C)	0,041	-1,154	1,567	-0,169	-0,384	-0,637
349/ 82/ 119 (C)	9,665	0,152	0,465	-0,064	1,551	-0,068
349/ 82/ 128 (C)	10,135	1,743	1,743	-0,575	0,730	-2,269
349/ 82/ 140 (C)	11,729	-2,812	0,991	-0,433	0,626	-1,572
349/ 82/ 134 (C)	8,816	-1,140	0,311	-0,189	1,467	-0,634
349/ 82/ 119 (C)	9,665	-0,152	0,465	0,004	1,551	-0,068
349/ 82/ 128 (C)	10,135	-4,064	1,743	-0,575	0,730	-2,269
349/ 283/ 105 (C)	14,609	-0,371	0,652	-0,109	2,290	0,186
349/ 82/ 126 (C)	2,052	-2,614	1,552	-0,368	0,189	-1,478
349/ 283/ 128 (C)	10,135	-4,064	1,743	-0,575	2,451	0,000
349/ 82/ 128 (C)	10,135	-4,064	1,743	-0,575	0,730	0,000
350/ 283/ 105 (C)	3,292	-0,185	0,475	-0,105	2,778	-0,053
350/ 283/ 125 (C)	8,891	-0,600	1,277	-0,203	0,270	-0,308
350/ 283/ 119 (C)	8,891	-0,600	0,321	-0,059	1,862	-0,010
350/ 283/ 128 (C)	5,932	-1,451	1,737	-0,718	1,567	-1,087
350/ 283/ 129 (C)	7,180	-1,451	0,000	-0,522	1,540	-0,757
350/ 283/ 145 (C)	8,216	-0,525	0,000	-0,217	1,712	-0,267
350/ 283/ 120 (C)	8,888	-0,081	0,314	0,000	1,848	-0,014
350/ 283/ 128 (C)	5,932	-2,050	1,737	0,000	1,567	-1,087
350/ 284/ 127 (C)	4,257	-1,659	1,742	-0,553	0,772	0,772
350/ 283/ 126 (C)	-1,715	-1,327	1,468	-0,458	0,313	-0,723
350/ 284/ 128 (C)	5,932	-2,050	1,737	-0,718	3,283	0,938
350/ 283/ 128 (C)	5,932	-2,050	1,737	-0,718	1,567	0,871
351/ 284/ 105 (C)	3,292	-0,097	0,277	-0,082	3,152	0,016
351/ 284/ 125 (C)	3,292	-0,247	0,379	-0,174	1,008	-0,111
351/ 284/ 119 (C)	8,360	0,000	0,189	-0,045	2,114	0,020
351/ 284/ 128 (C)	3,017	0,000	0,805	-0,676	2,585	-0,445
351/ 284/ 129 (C)	4,208	-0,640	0,000	-0,476	2,567	-0,297
351/ 284/ 103 (C)	7,863	-0,110	0,000	-0,100	1,908	-0,021
351/ 284/ 120 (C)	8,357	-0,043	0,183	-0,043	2,095	0,017
351/ 284/ 128 (C)	3,017	-0,903	0,805	0,000	2,585	-0,445
351/ 279/ 105 (C)	12,626	-0,097	0,277	-0,082	0,266	0,106
351/ 284/ 126 (C)	-4,140	-0,577	0,623	-0,429	0,600	-0,305
351/ 279/ 128 (C)	3,017	-0,903	0,805	-0,676	3,381	0,116
351/ 284/ 128 (C)	3,017	-0,903	0,805	-0,676	2,585	0,115
352/ 279/ 105 (C)	7,863	-0,054	0,032	-0,059	3,500	0,039
352/ 279/ 125 (C)	8,011	-0,080	-0,553	-0,145	1,475	-0,021
352/ 279/ 119 (C)	8,197	0,000	0,026	-0,031	2,349	0,031
352/ 279/ 128 (C)	2,489	-0,282	0,000	-0,635	3,332	-0,180
352/ 279/ 133 (C)	7,463	-0,169	0,000	-0,208	2,142	-0,050
352/ 279/ 125 (C)	-8,031	-0,080	0,553	-0,145	1,475	-0,021
352/ 279/ 148 (C)	8,207	-0,027	0,024	0,000	2,326	0,030
352/ 279/ 128 (C)	2,489	-0,442	-0,282	-0,635	3,332	-0,180
352/ 349/ 105 (C)	12,378	-0,054	0,032	-0,059	0,354	0,093
352/ 349/ 126 (C)	-4,506	-0,262	-0,295	-0,400	0,603	0,132
352/ 349/ 128 (C)	2,489	-0,442	-0,282	-0,635	3,054	0,255
352/ 279/ 128 (C)	2,489	-0,442	-0,282	-0,635	3,332	0,118
353/ 349/ 105 (C)	12,395	-0,013	0,000	-0,074	3,540	0,061
353/ 349/ 125 (C)	6,411	-0,049	0,000	-0,986	1,456	-0,002
353/ 349/ 109 (C)	8,187	-0,000	-0,046	-0,015	2,366	0,045

353/ 349/ 139 (C)	3,607	-0,395	-0,865	-0,593	3,389	-0,124
353/ 349/ 144 (C)	7,442	-0,159	-0,026	-0,194	2,152	-0,035
353/ 349/ 125 (C)	-6,411	-0,049	-0,986	-0,123	1,456	-0,002
353/ 349/ 137 (C)	8,180	-0,001	-0,045	0,014	2,365	0,045
353/ 349/ 139 (C)	3,607	-0,395	-0,865	-0,593	3,389	-0,124
353/ 349/ 105 (C)	12,395	-0,013	-0,074	-0,035	0,260	0,061
353/ 651/ 126 (C)	-3,462	-0,230	-0,769	-0,373	0,269	0,137
353/ 651/ 139 (C)	3,607	-0,395	-0,865	-0,593	2,535	-0,260
353/ 349/ 139 (C)	3,607	-0,395	-0,865	-0,593	3,389	-0,124
354/ 651/ 105 (C)	12,674	0,013	-0,310	-0,009	3,407	0,067
354/ 651/ 125 (C)	13,12	-0,126	-1,027	-0,111	1,145	-0,039
354/ 651/ 109 (C)	8,373	0,021	-0,205	0,003	2,279	0,051
354/ 651/ 139 (C)	5,418	0,720	-1,123	-0,551	3,040	-0,260
354/ 651/ 144 (C)	7,536	-0,253	0,000	-0,174	2,076	-0,075
354/ 651/ 128 (C)	5,376	-0,700	0,000	-0,547	3,058	-0,249
354/ 651/ 137 (C)	8,365	0,020	-0,204	0,000	2,279	0,051
354/ 651/ 139 (C)	5,418	-0,720	-1,123	-0,551	3,040	-0,260
354/ 651/ 105 (C)	12,674	0,013	-0,310	-0,009	0,260	0,067
354/ 684/ 126 (C)	-1,883	-0,445	-0,835	-0,351	0,260	0,260
354/ 684/ 139 (C)	5,418	-0,720	-1,123	-0,551	1,930	0,000
354/ 651/ 139 (C)	5,418	-0,720	-1,123	-0,551	3,040	-0,260
355/ 684/ 105 (C)	3,206	0,039	-0,498	0,017	3,206	0,065
355/ 684/ 125 (C)	2,152	-0,330	-1,001	-0,107	0,812	-0,131
355/ 684/ 109 (C)	8,926	0,000	-0,332	0,020	2,147	0,054
355/ 684/ 139 (C)	7,764	-1,336	-0,524	-0,524	2,637	-0,639
355/ 684/ 147 (C)	8,895	-0,003	0,000	0,011	2,138	0,029
355/ 684/ 128 (C)	7,748	-1,544	-0,468	-0,518	2,653	-0,618
355/ 684/ 137 (C)	8,917	0,047	-0,331	0,020	2,147	0,053
355/ 684/ 139 (C)	7,764	-1,585	-1,336	-0,524	2,637	-0,639
355/ 684/ 105 (C)	13,495	0,039	-0,498	0,017	0,000	0,065
355/ 685/ 126 (C)	-0,179	-1,021	-0,871	-0,341	0,579	0,579
355/ 685/ 139 (C)	7,764	-1,585	-1,336	-0,524	1,316	0,000
355/ 684/ 139 (C)	7,764	-1,585	-1,336	-0,524	2,637	-0,639
356/ 685/ 105 (C)	2,955	0,105	-0,699	0,040	2,955	0,075
356/ 685/ 125 (C)	0,454	-0,741	-0,871	-0,090	0,454	-0,298
356/ 685/ 109 (C)	9,732	0,111	-0,456	0,034	1,977	0,067
356/ 685/ 139 (C)	10,265	-1,461	-0,417	-0,417	2,160	-1,335
356/ 685/ 109 (C)	9,732	0,111	0,000	0,034	1,977	0,067
356/ 685/ 139 (C)	10,265	-3,323	-0,417	-0,417	2,160	-1,335
356/ 685/ 105 (C)	14,706	0,105	-0,699	0,040	2,955	0,075
356/ 685/ 139 (C)	10,265	-3,323	-1,461	-0,417	2,160	-1,335
356/ 685/ 105 (C)	14,706	0,105	-0,699	0,040	2,955	0,075
356/ 680/ 126 (C)	1,468	-2,170	-0,855	-0,276	1,255	1,255
356/ 680/ 139 (C)	10,265	-3,323	-1,461	-0,417	0,717	0,000
356/ 685/ 139 (C)	10,265	-3,323	-1,461	-0,417	2,160	-1,335
357/ 79/ 105 (C)	14,414	-0,169	0,021	-0,089	2,665	-0,067
357/ 79/ 125 (C)	3,206	-0,860	1,547	-0,111	-0,344	-0,482
357/ 79/ 120 (C)	9,574	0,057	0,021	-0,054	1,762	-0,012
357/ 79/ 128 (C)	9,323	1,862	1,862	-0,445	0,782	-1,788
357/ 79/ 139 (C)	9,325	-3,119	-0,444	-0,444	0,769	-1,762
357/ 79/ 103 (C)	8,768	-0,288	0,000	-0,084	1,650	-0,142
357/ 79/ 148 (C)	9,585	-0,061	0,021	0,054	1,763	-0,017
357/ 79/ 128 (C)	9,323	-3,168	1,862	-0,445	0,782	-1,788
357/ 287/ 105 (C)	14,414	-0,169	0,021	-0,089	0,000	0,100
357/ 79/ 126 (C)	1,728	-2,099	1,680	-0,280	0,000	-1,102
357/ 287/ 128 (C)	9,323	-3,168	1,862	-0,445	2,621	0,000
357/ 79/ 128 (C)	9,323	-3,168	1,862	-0,445	0,782	-1,788
358/ 287/ 105 (C)	14,717	-0,119	0,078	-0,074	2,874	-0,000



358/	287/	125 (C)	-0,435	1,097	-0,135	0,304	-0,222	
358/	287/	120 (C)	9,774	0,050	0,060	-0,042	1,905	0,003
358/	287/	128 (C)	5,455	-1,638	1,401	-0,546	1,658	-0,858
358/	287/	138 (C)	5,848	-1,226	1,414	-0,405	1,516	-0,634
358/	287/	103 (C)	8,986	-0,167	0,016	-0,087	1,762	-0,062
358/	287/	148 (C)	9,781	-0,054	0,059	-0,042	1,906	0,001
358/	287/	128 (C)	5,455	-1,638	1,401	-0,546	1,658	-0,858
358/	288/	128 (C)	5,455	-1,638	1,401	-0,546	1,658	0,760
358/	287/	126 (C)	-1,942	-1,057	1,303	-0,344	0,294	-0,575
358/	288/	128 (C)	5,455	-1,638	1,401	-0,546	3,041	0,760
358/	287/	128 (C)	5,455	-1,638	1,401	-0,546	1,658	-0,858
359/	288/	105 (C)	0,628	-0,067	0,105	-0,066	3,067	0,015
359/	288/	125 (C)	0,000	-0,208	0,315	-0,134	0,931	-0,093
359/	288/	120 (C)	9,701	0,000	0,077	-0,037	2,037	0,017
359/	288/	128 (C)	3,340	-0,799	0,626	-0,557	2,488	-0,391
359/	288/	138 (C)	3,647	-0,588	0,816	-0,390	2,334	-0,274
359/	288/	103 (C)	8,988	-0,090	0,117	-0,085	1,863	-0,017
359/	288/	148 (C)	9,709	-0,032	0,076	-0,032	2,038	0,016
359/	288/	128 (C)	3,340	-0,799	0,626	-0,557	2,488	-0,391
359/	277/	105 (C)	14,628	-0,067	0,105	-0,066	0,082	0,082
359/	288/	126 (C)	-3,980	-0,510	0,548	-0,346	0,000	-0,268
359/	277/	128 (C)	3,340	-0,799	0,626	-0,557	3,105	0,391
359/	288/	128 (C)	3,340	-0,799	0,626	-0,557	2,488	-0,391
360/	277/	105 (C)	0,000	-0,040	-0,009	-0,052	3,331	0,035
360/	277/	125 (C)	0,000	-0,117	-0,499	-0,132	1,335	-0,043
360/	277/	120 (C)	9,720	0,000	-0,001	-0,027	2,216	0,026
360/	277/	128 (C)	3,201	-0,483	-0,268	-0,567	3,112	-0,207
360/	277/	144 (C)	8,745	-0,173	0,000	-0,205	2,027	-0,059
360/	277/	125 (C)	-7,642	-0,117	0,000	-0,132	1,335	-0,043
360/	277/	148 (C)	9,728	-0,020	-0,001	-0,077	2,217	0,026
360/	277/	128 (C)	3,201	-0,483	-0,268	-0,567	3,112	-0,207
360/	277/	105 (C)	14,671	-0,040	-0,009	-0,052	0,000	0,035
360/	345/	126 (C)	-4,212	-0,301	-0,244	-0,349	0,375	0,150
360/	345/	128 (C)	3,201	-0,483	-0,268	-0,567	2,848	0,000
360/	277/	139 (C)	3,200	-0,480	-0,268	-0,567	3,105	0,000
361/	345/	105 (C)	0,000	-0,018	-0,043	-0,034	3,331	0,047
361/	345/	125 (C)	0,000	-0,102	-0,871	-0,126	1,318	-0,031
361/	345/	137 (C)	9,746	0,000	-0,023	-0,015	2,224	0,034
361/	345/	139 (C)	4,278	-0,462	-0,706	-0,559	3,142	-0,168
361/	345/	133 (C)	8,754	-0,159	0,000	-0,193	2,034	-0,039
361/	345/	125 (C)	-6,176	-0,102	0,178	-0,126	1,318	-0,031
361/	345/	137 (C)	9,746	-0,007	-0,023	0,000	2,224	0,034
361/	345/	139 (C)	4,278	-0,462	-0,706	-0,559	3,142	-0,168
361/	345/	105 (C)	14,709	-0,018	-0,043	-0,034	0,000	0,047
361/	653/	126 (C)	-3,244	-0,281	-0,639	-0,342	0,210	0,158
361/	653/	128 (C)	4,279	-0,460	-0,706	-0,558	2,452	0,000
361/	345/	139 (C)	4,278	-0,462	-0,706	-0,559	3,142	-0,168
362/	653/	105 (C)	0,000	-0,019	-0,162	-0,016	3,153	0,042
362/	653/	125 (C)	0,000	-0,154	-0,899	-0,118	1,041	-0,055
362/	653/	109 (C)	9,774	0,000	-0,101	-0,003	2,108	0,033
362/	653/	139 (C)	5,793	-0,244	-0,845	-0,537	2,794	-0,284
362/	653/	133 (C)	8,767	-0,244	-0,091	-0,176	1,925	-0,075
362/	653/	125 (C)	-4,306	-0,154	-0,899	-0,118	1,041	-0,055
362/	653/	111 (C)	9,739	-0,004	-0,107	0,002	2,127	0,032
362/	653/	139 (C)	5,793	-0,244	-0,845	-0,537	2,794	-0,284
362/	653/	105 (C)	14,760	-0,019	-0,162	-0,016	0,000	0,042
362/	688/	126 (C)	-1,863	-0,441	-0,669	-0,326	0,000	0,251
362/	688/	139 (C)	5,793	-0,244	-0,845	-0,537	1,960	0,000

362/	653/	139 (C)	5,793	-0,244	-0,845	-0,537	2,794	-0,284
363/	688/	105 (C)	0,000	-0,049	-0,147	-0,004	2,909	0,024
363/	688/	125 (C)	0,000	-0,316	-0,863	-0,113	0,746	-0,127
363/	688/	109 (C)	9,898	0,000	-0,089	0,004	1,948	0,025
363/	688/	139 (C)	7,485	-1,556	-0,879	-0,526	2,398	-0,631
363/	688/	136 (C)	9,876	-0,033	-0,089	-0,000	1,949	0,016
363/	688/	139 (C)	7,485	-1,556	-0,879	-0,526	2,398	-0,631
363/	688/	111 (C)	9,867	-0,015	-0,098	0,006	1,963	0,024
363/	688/	139 (C)	7,485	-1,556	-0,879	-0,526	2,398	-0,631
363/	688/	105 (C)	14,967	-0,049	-0,147	-0,004	2,909	0,024
363/	689/	126 (C)	-0,461	-0,910	-0,656	-0,316	0,227	0,514
363/	689/	139 (C)	7,485	-1,556	-0,879	-0,526	1,530	0,000
363/	688/	139 (C)	7,485	-1,556	-0,879	-0,526	2,398	-0,631
364/	689/	105 (C)	0,000	-0,163	-0,087	0,034	2,611	-0,046
364/	689/	125 (C)	0,000	-0,527	-0,798	-0,090	0,463	-0,266
364/	689/	109 (C)	9,743	-0,067	-0,048	0,027	1,753	-0,012
364/	689/	139 (C)	9,049	-0,245	-1,002	-0,409	2,048	-1,322
364/	689/	112 (C)	9,730	-0,083	0,000	0,027	1,750	-0,019
364/	689/	139 (C)	9,049	-0,245	-1,002	-0,409	2,048	-1,322
364/	689/	105 (C)	14,750	-0,163	-0,087	0,034	2,611	-0,046
364/	689/	139 (C)	9,049	-0,245	-1,002	-0,409	2,048	-1,322
364/	689/	105 (C)	14,750	-0,163	-0,087	0,034	2,611	-0,046
364/	678/	126 (C)	0,876	-1,862	-0,673	-0,252	0,430	1,072
364/	678/	139 (C)	9,049	-0,245	-1,002	-0,409	1,059	0,000
364/	689/	139 (C)	9,049	-0,245	-1,002	-0,409	2,048	-1,322
365/	77/	105 (C)	0,000	-0,093	0,106	-0,068	2,566	-0,015
365/	77/	125 (C)	0,000	-0,688	1,576	-0,084	-0,380	-0,384
365/	77/	120 (C)	9,957	0,000	0,076	-0,042	1,697	0,017
365/	77/	128 (C)	8,624	0,000	1,955	-0,315	0,827	-1,286
365/	77/	139 (C)	8,603	-2,253	0,000	-0,314	0,819	-1,267
365/	77/	103 (C)	9,071	-0,218	0,000	-0,066	1,605	-0,099
365/	77/	119 (C)	9,928	-0,016	0,084	0,000	1,701	0,015
365/	77/	128 (C)	8,624	-2,288	1,955	-0,315	0,827	-1,286
365/	291/	128 (C)	8,624	-2,288	1,955	-0,315	0,827	-1,286
365/	77/	126 (C)	1,889	-1,710	1,697	-0,219	0,000	-0,980
365/	291/	128 (C)	8,624	-2,288	1,955	-0,315	2,758	0,000
365/	77/	128 (C)	8,624	-2,288	1,955	-0,315	0,827	-1,286
366/	291/	105 (C)	0,000	-0,087	0,040	-0,047	2,821	0,004
366/	291/	125 (C)	0,000	-0,336	1,121	-0,105	0,276	-0,170
366/	291/	120 (C)	10,065	0,000	0,033	-0,025	1,869	0,015
366/	291/	128 (C)	4,729	-1,165	1,395	-0,413	1,751	-0,606
366/	291/	128 (C)	4,729	-1,165	1,395	-0,413	1,751	-0,606
366/	291/	103 (C)	9,230	-0,132	0,000	-0,064	1,740	-0,040
366/	291/	148 (C)	10,077	-0,038	0,033	0,025	1,870	0,013
366/	291/	128 (C)	4,729	-1,165	1,395	-0,413	1,751	-0,606
366/	292/	128 (C)	4,729	-1,165	1,395	-0,413	1,128	0,544
366/	291/	126 (C)	-1,781	-0,840	1,320	-0,274	0,185	-0,459
366/	292/	128 (C)	4,729	-1,165	1,395	-0,413	3,128	0,000
366/	291/	128 (C)	4,729	-1,165	1,395	-0,413	1,751	-0,606
367/	292/	105 (C)	0,000	-0,035	0,039	-0,045	3,034	0,029
367/	292/	125 (C)	0,000	-0,163	0,331	-0,105	0,901	-0,069
367/	292/	120 (C)	10,128	0,000	0,032	-0,024	2,015	0,024
367/	292/	128 (C)	2,541	-0,592	0,620	-0,446	2,552	-0,283
367/	292/	128 (C)	2,541	-0,592	0,620	-0,446	2,552	-0,283
367/	292/	103 (C)	9,351	-0,062	0,000	-0,065	1,848	-0,004
367/	292/	148 (C)	10,139	-0,014	0,032	0,000	2,015	0,024
367/	292/	128 (C)	2,541	-0,592	0,620	-0,446	2,552	-0,283
367/	275/	128 (C)	2,541	-0,592	0,620	-0,446	0,000	0,302

367/	292/	126 (C)	-3,930	-0,413	0,565	-0,278	0,334	-0,214
367/	275/	128 (C)	2,541	-0,592	0,620	-0,446	3,164	0,302
367/	292/	128 (C)	2,541	-0,592	0,620	-0,446	2,552	0,283
368/	275/	105 (C)	15,450	-0,025	-0,039	-0,040	3,273	0,038
368/	275/	125 (C)	6,378	-0,096	-0,491	-0,107	1,306	-0,032
368/	275/	120 (C)	10,239	-0,011	-0,020	-0,020	2,177	0,027
368/	275/	128 (C)	2,345	-0,407	-0,282	-0,480	3,163	-0,172
368/	275/	133 (C)	9,193	-0,173	0,067	-0,198	1,989	-0,060
368/	275/	125 (C)	-7,632	-0,096	0,491	-0,107	1,306	-0,032
368/	275/	148 (C)	10,248	-0,012	-0,020	-0,020	2,178	0,027
368/	275/	128 (C)	2,345	-0,407	-0,282	-0,480	3,163	-0,172
368/	275/	105 (C)	15,450	-0,025	-0,039	-0,040	3,273	0,038
368/	341/	126 (C)	-4,245	-0,253	-0,237	-0,284	0,541	0,129
368/	341/	128 (C)	2,345	-0,407	-0,282	-0,480	2,884	0,230
368/	275/	139 (C)	2,340	-0,406	-0,283	-0,480	3,157	0,192
369/	341/	105 (C)	5,501	-0,024	-0,027	-0,033	3,248	0,039
369/	341/	125 (C)	6,132	-0,087	-0,868	-0,105	1,292	-0,025
369/	341/	111 (C)	10,247	-0,011	-0,012	-0,016	2,182	0,029
369/	341/	139 (C)	3,417	-0,416	-0,713	-0,500	3,189	-0,167
369/	341/	144 (C)	9,206	-0,169	-0,193	-0,193	1,967	-0,048
369/	341/	125 (C)	-6,183	-0,087	-0,105	-0,105	1,292	-0,025
369/	341/	137 (C)	10,275	-0,011	-0,011	-0,011	2,169	0,029
369/	341/	139 (C)	3,417	-0,446	-0,713	-0,500	3,189	-0,167
369/	341/	105 (C)	15,501	-0,024	-0,027	-0,033	3,248	0,039
369/	655/	126 (C)	-3,306	-0,240	-0,636	-0,282	2,491	0,136
369/	655/	128 (C)	3,423	-0,444	-0,713	-0,500	2,491	0,136
369/	341/	139 (C)	3,417	-0,446	-0,713	-0,500	3,189	-0,167
370/	655/	105 (C)	6,132	-0,040	-0,106	-0,025	3,052	0,028
370/	655/	125 (C)	6,132	-0,132	-0,899	-0,101	1,024	-0,047
370/	655/	111 (C)	10,188	-0,065	-0,065	-0,010	2,054	0,023
370/	655/	139 (C)	4,964	-0,748	-0,853	-0,503	2,851	-0,293
370/	655/	144 (C)	9,152	-0,265	0,055	-0,183	1,849	-0,088
370/	655/	125 (C)	-4,302	-0,132	0,899	-0,101	1,024	-0,047
370/	655/	111 (C)	10,188	-0,018	-0,065	-0,110	2,054	0,023
370/	655/	139 (C)	4,964	-0,748	-0,853	-0,503	2,851	-0,293
370/	655/	105 (C)	15,433	-0,040	-0,106	-0,025	3,052	0,028
370/	692/	126 (C)	-1,912	-0,370	-0,669	-0,272	2,009	0,211
370/	692/	139 (C)	4,964	-0,748	-0,853	-0,503	2,009	0,211
370/	655/	139 (C)	4,964	-0,748	-0,853	-0,503	2,851	-0,293
371/	692/	105 (C)	15,433	-0,060	-0,115	-0,021	2,809	0,023
371/	692/	125 (C)	6,705	-0,266	-0,865	-0,098	0,737	-0,108
371/	692/	109 (C)	10,219	-0,033	-0,070	-0,008	1,882	0,024
371/	692/	139 (C)	6,705	-0,902	-0,512	-0,512	2,465	-0,625
371/	692/	119 (C)	10,167	-0,034	0,068	-0,008	1,887	0,018
371/	692/	128 (C)	6,719	-1,517	0,868	-0,511	2,472	-0,618
371/	692/	111 (C)	10,176	-0,024	-0,069	0,001	1,891	0,023
371/	692/	139 (C)	6,705	-1,532	-0,902	-0,512	2,465	-0,625
371/	692/	105 (C)	15,442	-0,060	-0,115	-0,021	2,809	0,023
371/	693/	126 (C)	-0,472	-0,749	-0,657	-0,265	0,240	0,421
371/	693/	139 (C)	6,705	-1,532	-0,902	-0,512	1,574	0,667
371/	692/	139 (C)	6,705	-1,532	-0,902	-0,512	2,465	0,625
372/	693/	105 (C)	15,393	-0,210	-0,186	0,021	2,589	-0,057
372/	693/	125 (C)	0,461	-0,535	-0,799	-0,078	0,455	-0,218
372/	693/	109 (C)	10,175	-0,114	-0,115	0,018	1,738	-0,022
372/	693/	139 (C)	8,507	-1,110	-1,110	-0,406	2,156	-1,282
372/	693/	112 (C)	10,156	-0,116	0,113	0,019	1,736	-0,027
372/	693/	139 (C)	8,507	-3,154	-1,110	-0,406	2,156	-1,282
372/	693/	105 (C)	15,393	-0,210	-0,186	0,021	2,589	-0,057

372/	693/	139 (C)	8,507	-3,154	-1,110	-0,406	2,156	-1,282
372/	693/	105 (C)	15,393	-0,210	-0,186	0,021	2,589	-0,057
372/	676/	126 (C)	0,915	-1,514	-0,668	-0,211	0,437	0,871
372/	676/	139 (C)	8,507	-3,154	-1,110	-0,406	1,061	0,725
372/	693/	139 (C)	8,507	-3,154	-1,110	-0,406	2,156	0,825
373/	2010/	105 (C)	15,150	0,008	0,078	-0,054	2,559	0,040
373/	2010/	125 (C)	2,989	-0,535	1,599	-0,063	-0,402	-0,296
373/	2010/	120 (C)	10,052	0,048	0,055	-0,033	1,694	0,050
373/	2010/	127 (C)	10,871	-1,384	1,805	-0,201	0,538	-0,768
373/	2010/	139 (C)	6,666	-1,053	2,119	-0,161	0,922	-0,581
373/	2010/	103 (C)	9,168	-0,130	0,109	-0,052	1,604	-0,049
373/	2010/	119 (C)	10,012	0,047	0,068	0,031	1,697	0,050
373/	2010/	130 (C)	11,088	-1,359	1,781	-0,155	0,517	-0,757
373/	298/	128 (C)	6,690	-1,081	2,217	-0,162	0,472	0,472
373/	2010/	126 (C)	2,027	-1,339	1,739	-0,166	0,111	-0,766
373/	298/	127 (C)	10,871	-1,384	1,805	-0,201	2,320	0,808
373/	2010/	127 (C)	10,871	-1,384	1,805	-0,201	0,538	0,538
374/	298/	105 (C)	15,390	-0,046	0,015	-0,031	2,803	0,027
374/	298/	125 (C)	0,225	-0,254	1,145	-0,079	0,256	-0,125
374/	298/	120 (C)	10,210	-0,011	0,016	-0,015	1,857	0,028
374/	298/	127 (C)	7,204	-0,695	1,385	-0,228	1,359	-0,345
374/	298/	128 (C)	2,344	-0,527	1,385	-0,228	1,939	-0,263
374/	298/	103 (C)	9,363	-0,091	0,016	-0,048	1,732	-0,018
374/	298/	119 (C)	10,161	-0,013	0,016	-0,015	1,870	0,028
374/	298/	128 (C)	2,344	-0,527	1,551	-0,249	1,939	-0,263
374/	299/	128 (C)	2,344	-0,527	1,551	-0,249	1,939	-0,263
374/	298/	126 (C)	-1,737	-0,642	1,357	-0,208	0,257	0,257
374/	299/	127 (C)	7,204	-0,695	1,385	-0,228	1,359	-0,345
374/	298/	126 (C)	-1,737	-0,642	1,357	-0,208	2,727	0,808
375/	299/	105 (C)	6,525	-0,027	0,030	-0,033	3,002	0,034
375/	299/	125 (C)	7,681	-0,120	0,342	-0,080	0,889	-0,047
375/	299/	120 (C)	10,292	-0,009	0,025	-0,017	1,993	0,026
375/	299/	127 (C)	5,029	-0,337	0,611	-0,230	2,153	-0,142
375/	299/	128 (C)	-0,074	-0,288	0,673	-0,314	2,816	-0,127
375/	299/	103 (C)	9,500	-0,047	0,018	-0,050	1,832	0,004
375/	299/	119 (C)	10,246	-0,010	0,026	-0,017	2,006	0,026
375/	299/	128 (C)	-0,074	-0,288	0,673	-0,314	2,816	-0,127
375/	273/	128 (C)	-0,074	-0,288	0,673	-0,314	0,157	0,157
375/	299/	126 (C)	-3,957	-0,310	0,578	-0,212	0,227	-0,159
375/	273/	127 (C)	5,029	-0,337	0,611	-0,230	2,756	0,808
375/	299/	126 (C)	-3,957	-0,310	0,578	-0,212	0,321	0,321
376/	273/	105 (C)	15,777	-0,022	-0,042	-0,031	3,235	0,038
376/	273/	125 (C)	0,018	-0,070	-0,488	-0,082	1,298	-0,019
376/	273/	120 (C)	10,406	-0,011	-0,022	-0,016	2,152	0,027
376/	273/	128 (C)	-0,273	-0,273	-0,334	-0,385	3,485	-0,113
376/	273/	133 (C)	9,248	-0,165	0,172	-0,189	1,974	-0,057
376/	273/	125 (C)	-7,656	-0,070	0,488	-0,082	1,298	-0,019
376/	273/	148 (C)	10,418	-0,010	-0,022	-0,011	2,153	0,027
376/	273/	128 (C)	-0,273	-0,279	-0,334	-0,385	3,485	-0,113
376/	273/	128 (C)	-0,273	-0,279	-0,334	-0,385	3,485	-0,113
376/	337/	126 (C)	-4,307	-0,189	-0,237	-0,218	0,534	0,099
376/	337/	128 (C)	-0,273	-0,279	-0,334	-0,385	3,155	0,163
376/	273/	139 (C)	-0,283	-0,278	-0,334	-0,385	3,479	0,132
377/	337/	105 (C)	15,777	-0,016	-0,029	-0,028	3,209	0,042
377/	337/	125 (C)	0,211	-0,067	-0,870	-0,082	1,287	-0,016
377/	337/	137 (C)	16,449	-0,007	-0,012	-0,013	2,142	0,030
377/	337/	139 (C)	0,959	-0,424	-0,831	-0,443	3,524	-0,164
377/	337/	144 (C)	9,273	-0,163	0,061	-0,188	1,949	-0,046



377/	337/	125 (C)	-6,214	-0,067	-0,870	-0,082	1,287	-0,016
377/	337/	137 (C)	10,449	-0,007	-0,012	-0,010	2,142	0,030
377/	337/	139 (C)	0,959	-0,424	-0,831	-0,443	3,524	-0,164
377/	337/	128 (C)	0,969	-0,423	-0,831	-0,443	2,708	-0,163
377/	657/	126 (C)	-3,377	-0,183	-0,643	-0,218	1,827	0,106
377/	657/	128 (C)	0,969	-0,423	-0,831	-0,443	2,708	-0,163
377/	337/	139 (C)	0,959	-0,424	-0,831	-0,443	3,524	-0,164
378/	657/	105 (C)	15,691	-0,033	-0,099	-0,023	3,008	0,031
378/	657/	125 (C)	10,397	-0,104	-0,906	-0,079	1,022	-0,035
378/	657/	109 (C)	10,397	0,015	-0,060	-0,011	2,013	0,024
378/	657/	139 (C)	2,820	0,795	-1,039	-0,481	3,175	-0,322
378/	657/	147 (C)	10,367	-0,029	-0,156	-0,017	2,007	0,018
378/	657/	128 (C)	2,832	-0,790	-1,040	-0,481	3,181	-0,319
378/	657/	137 (C)	10,390	-0,015	-0,059	-0,011	2,012	0,024
378/	657/	139 (C)	2,820	-0,795	-1,039	-0,481	3,175	-0,322
378/	657/	128 (C)	2,832	-0,790	-1,040	-0,481	3,181	-0,319
378/	696/	126 (C)	-1,968	-0,287	-0,681	-0,211	2,149	0,165
378/	696/	139 (C)	2,820	-0,795	-1,039	-0,481	3,175	-0,322
378/	657/	139 (C)	2,820	-0,795	-1,039	-0,481	3,175	-0,322
379/	696/	105 (C)	15,666	-0,075	-0,087	-0,025	2,760	0,017
379/	696/	125 (C)	10,370	-0,210	-0,876	-0,077	0,737	-0,084
379/	696/	109 (C)	10,370	0,015	-0,051	-0,012	1,850	0,018
379/	696/	139 (C)	5,010	-1,112	-1,112	-0,514	2,747	-0,675
379/	696/	147 (C)	10,332	-0,065	-0,192	-0,018	1,846	0,005
379/	696/	128 (C)	5,029	-1,617	-1,617	-0,513	2,753	-0,669
379/	696/	137 (C)	10,363	-0,037	-0,051	-0,011	1,850	0,018
379/	696/	139 (C)	5,010	-1,629	-1,112	-0,514	2,747	-0,675
379/	696/	105 (C)	15,666	-0,075	-0,087	-0,025	2,760	0,017
379/	697/	126 (C)	-0,491	-0,583	-0,667	-0,207	1,615	0,328
379/	697/	139 (C)	5,010	-1,629	-1,112	-0,514	1,649	-0,933
379/	696/	139 (C)	5,010	-1,629	-1,112	-0,514	2,747	-0,675
380/	697/	105 (C)	15,525	-0,266	-0,149	0,017	2,547	-0,083
380/	697/	125 (C)	10,242	-0,416	-0,800	-0,061	0,450	-0,169
380/	697/	109 (C)	10,268	-0,092	0,015	0,015	1,710	-0,041
380/	697/	139 (C)	7,287	-1,306	-0,418	0,015	2,378	-1,343
380/	697/	112 (C)	10,242	-0,158	-0,015	0,015	1,707	-0,047
380/	697/	139 (C)	7,287	-3,289	-1,306	-0,418	2,378	-1,343
380/	697/	105 (C)	15,525	-0,266	-0,149	0,017	2,547	-0,083
380/	697/	139 (C)	7,287	-3,289	-1,306	-0,418	2,378	-1,343
380/	697/	105 (C)	15,525	-0,266	-0,149	0,017	2,547	-0,083
380/	232/	126 (C)	0,929	-1,173	-0,657	-0,165	1,089	0,674
380/	232/	139 (C)	7,287	-3,289	-1,306	-0,418	1,089	0,674
380/	697/	139 (C)	7,287	-3,289	-1,306	-0,418	2,378	-1,343
381/	2011/	105 (C)	11,147	0,073	0,082	-0,036	2,556	0,079
381/	2011/	125 (C)	3,230	-0,374	1,619	-0,044	-0,414	-0,205
381/	2011/	139 (C)	3,230	0,783	2,899	0,057	0,966	0,450
381/	2011/	126 (C)	2,100	-0,944	1,784	-0,118	-1,036	-0,541
381/	2011/	139 (C)	3,230	0,783	2,899	0,057	0,966	0,450
381/	2011/	103 (C)	9,170	-0,055	0,014	-0,035	1,603	-0,006
381/	2011/	139 (C)	3,230	0,783	2,899	0,057	0,966	0,450
381/	2011/	130 (C)	11,147	-0,934	1,822	-0,146	0,491	-0,514
381/	305/	128 (C)	3,250	0,759	2,897	0,056	0,966	-0,313
381/	2011/	126 (C)	2,100	-0,944	1,784	-0,118	-1,036	-0,541
381/	2011/	139 (C)	3,230	0,783	2,899	0,057	0,966	0,450
381/	2011/	126 (C)	2,100	-0,944	1,784	-0,118	-1,036	-0,541
382/	305/	105 (C)	15,525	-0,005	0,011	-0,014	2,802	0,049
382/	305/	125 (C)	10,400	-0,174	1,162	-0,055	0,246	-0,081
382/	305/	139 (C)	-2,463	0,169	2,153	-0,005	2,184	0,263

382/	305/	130 (C)	7,450	-0,467	1,404	-0,161	1,307	-0,222
382/	305/	128 (C)	-2,446	0,459	2,154	-0,006	2,187	0,258
382/	305/	103 (C)	9,362	-0,049	0,020	-0,030	1,733	0,005
382/	305/	119 (C)	10,111	0,019	0,017	-0,003	1,872	0,045
382/	305/	130 (C)	7,450	-0,467	1,404	-0,161	1,307	-0,222
382/	306/	128 (C)	-2,446	0,459	2,154	-0,006	2,187	-0,196
382/	305/	126 (C)	-1,748	-0,447	1,389	-0,147	0,361	-0,242
382/	305/	139 (C)	-2,463	0,469	2,153	-0,005	2,184	0,263
382/	305/	126 (C)	-1,748	-0,447	1,389	-0,147	-0,361	0,242
383/	306/	105 (C)	15,525	-0,005	0,029	-0,020	2,996	0,045
383/	306/	125 (C)	10,400	-0,082	0,349	-0,056	0,886	-0,026
383/	306/	139 (C)	-5,801	0,187	0,979	-0,132	3,358	0,108
383/	306/	130 (C)	5,247	-0,227	0,612	-0,168	2,107	-0,086
383/	306/	128 (C)	-5,788	0,178	0,980	-0,132	3,362	0,107
383/	306/	103 (C)	9,496	-0,026	0,020	-0,034	1,832	0,015
383/	306/	119 (C)	10,185	0,007	0,028	-0,003	2,007	0,035
383/	306/	133 (C)	8,935	-0,223	0,025	-0,169	1,853	-0,095
383/	269/	128 (C)	-5,788	0,178	0,980	-0,132	3,362	-0,069
383/	306/	126 (C)	-4,021	-0,216	0,587	-0,150	0,318	-0,107
383/	269/	130 (C)	5,247	-0,227	0,612	-0,168	2,712	0,030
383/	306/	126 (C)	-4,021	-0,216	0,587	-0,150	0,318	0,107
384/	269/	105 (C)	15,525	-0,013	-0,044	-0,021	3,229	0,042
384/	269/	125 (C)	10,294	-0,048	-0,489	-0,058	1,299	-0,008
384/	269/	119 (C)	10,294	-0,022	-0,022	-0,010	2,167	0,030
384/	269/	133 (C)	9,050	-0,152	-0,019	-0,178	1,989	-0,051
384/	269/	133 (C)	9,050	-0,152	-0,019	-0,178	1,989	-0,051
384/	269/	125 (C)	-7,703	-0,048	-0,489	-0,058	1,299	-0,008
384/	269/	119 (C)	10,294	-0,004	-0,022	-0,010	2,167	0,030
384/	269/	128 (C)	-6,133	-0,152	-0,446	-0,286	4,297	-0,057
384/	269/	128 (C)	-6,133	-0,152	-0,446	-0,286	4,297	-0,057
384/	335/	126 (C)	-4,391	-0,131	-0,241	-0,155	0,772	0,072
384/	335/	129 (C)	6,038	-0,138	-0,264	-0,165	2,663	0,105
384/	269/	126 (C)	-4,391	-0,131	-0,241	-0,155	0,772	0,072
385/	335/	105 (C)	15,525	-0,015	-0,032	-0,023	3,202	0,041
385/	335/	125 (C)	10,455	-0,047	-0,874	-0,058	1,290	-0,008
385/	335/	109 (C)	10,455	-0,014	-0,014	-0,012	2,137	0,029
385/	335/	139 (C)	-4,318	-1,277	-1,277	-0,426	4,433	-0,222
385/	335/	147 (C)	10,429	-0,014	-0,014	-0,018	2,132	0,025
385/	335/	128 (C)	-4,307	-0,522	-1,778	-0,425	4,438	-0,221
385/	335/	137 (C)	10,447	-0,007	-0,014	-0,012	2,137	0,029
385/	335/	139 (C)	-4,318	-0,523	-1,277	-0,426	4,433	-0,222
385/	335/	128 (C)	-4,307	-0,522	-1,278	-0,425	4,433	-0,221
385/	659/	126 (C)	-3,460	-0,130	-0,652	-0,155	1,158	0,077
385/	659/	128 (C)	-4,307	-0,522	-1,278	-0,425	3,176	0,055
385/	335/	139 (C)	-4,318	-0,523	-1,277	-0,426	4,433	-0,222
386/	659/	105 (C)	15,525	-0,039	-0,100	-0,023	3,001	0,028
386/	659/	125 (C)	10,400	-0,076	-0,912	-0,057	1,026	-0,023
386/	659/	109 (C)	10,400	0,021	-0,060	-0,012	2,007	0,022
386/	659/	139 (C)	-1,268	-1,019	-1,735	-0,521	4,028	-0,436
386/	659/	147 (C)	10,369	-0,034	-0,057	-0,018	2,002	0,015
386/	659/	128 (C)	-1,255	-1,015	-1,735	-0,521	4,033	-0,434
386/	659/	137 (C)	10,392	-0,021	-0,060	-0,012	2,007	0,021
386/	659/	139 (C)	-1,268	-1,019	-1,735	-0,521	4,028	-0,436
386/	659/	128 (C)	-1,255	-1,015	-1,735	-0,521	4,033	-0,434
386/	700/	126 (C)	-2,038	-0,207	-0,692	-0,151	0,120	0,120
386/	700/	139 (C)	-1,268	-1,019	-1,735	-0,521	2,315	-0,436
386/	659/	139 (C)	-1,268	-1,019	-1,735	-0,521	4,028	-0,436
387/	700/	105 (C)	15,564	-0,082	-0,080	-0,028	2,750	0,014

387/	700/	125 (C)	2,362	-0,154	-0,883	-0,056	0,740	-0,060
387/	700/	109 (C)	10,371	0,021	-0,047	-0,015	1,843	0,015
387/	700/	139 (C)	2,530	1,898	-1,872	-0,576	3,411	-0,805
387/	700/	147 (C)	10,331	-0,073	-0,045	-0,022	1,840	0,001
387/	700/	128 (C)	2,547	-1,889	-1,873	-0,575	3,415	-0,800
387/	700/	137 (C)	10,361	-0,045	-0,047	-0,015	1,844	0,014
387/	700/	139 (C)	2,530	-1,898	-1,872	-0,576	3,411	-0,805
387/	700/	128 (C)	2,547	-1,889	-1,873	-0,575	3,415	-0,800
387/	701/	126 (C)	-0,537	-0,421	-0,673	-0,148	0,253	0,237
387/	701/	139 (C)	2,530	-1,898	-1,872	-0,576	1,562	0,070
387/	700/	139 (C)	2,530	-1,898	-1,872	-0,576	3,411	-0,805
388/	701/	105 (C)		-0,263	-0,146	0,010	2,540	-0,079
388/	701/	125 (C)		-0,304	-0,797	-0,044	0,448	-0,123
388/	701/	109 (C)	10,259	1,500	-0,091	0,009	1,705	-0,041
388/	701/	139 (C)	6,424	0,000	-1,953	-0,466	2,778	-1,479
388/	701/	112 (C)	10,228	-0,161	0,081	0,010	1,701	-0,046
388/	701/	139 (C)	6,424	-3,600	-1,953	-0,466	2,778	-1,479
388/	701/	105 (C)	15,509	-0,263	-0,146	0,010	2,540	-0,079
388/	701/	139 (C)	6,424	-3,600	-1,953	-0,466	2,778	-1,479
388/	701/	128 (C)	6,443	-3,576	-1,951	-0,465	2,780	-1,469
388/	672/	126 (C)	0,901	-0,843	-0,639	-0,118	0,888	0,484
388/	672/	139 (C)	6,424	-3,600	-1,953	-0,466	0,849	0,777
388/	701/	139 (C)	6,424	-3,600	-1,953	-0,466	2,778	-1,479
389/	2013/	105 (C)		0,147	0,132	-0,020	2,534	0,121
389/	2013/	125 (C)		-0,210	1,627	-0,026	-0,417	-0,112
389/	2013/	139 (C)	2,336		6,497	0,421	-0,736	1,697
389/	2013/	133 (C)	8,614		0,128	-0,113	1,572	-0,365
389/	2013/	139 (C)	2,336	3,080	6,497	0,421	-0,736	1,697
389/	2013/	103 (C)	9,135	0,029	6,497	-0,019	1,593	0,042
389/	2013/	139 (C)	2,336	3,080	6,497	0,421	-0,736	1,697
389/	2013/	133 (C)	8,614	-0,672	0,128		1,572	-0,365
389/	309/	128 (C)	2,350	3,059	6,495	0,421	5,680	-1,335
389/	2013/	126 (C)	2,095	-0,541	1,806	-0,069		-0,312
389/	2013/	139 (C)	2,336	3,080	6,497	0,421	-0,736	1,697
389/	309/	139 (C)	2,336	3,080	6,497	0,421	5,680	1,777
390/	309/	105 (C)		0,044	0,063	0,005	2,791	0,075
390/	309/	139 (C)		1,664	4,968	0,339	1,854	0,882
390/	309/	139 (C)	-10,631		4,968	0,339	1,854	0,882
390/	309/	133 (C)	8,525		0,071	-0,131	1,746	-0,165
390/	309/	128 (C)	-10,618	1,655		0,339	1,856	0,878
390/	309/	103 (C)	9,256	0,001		-0,011	1,731	0,031
390/	309/	139 (C)	-10,631	1,664	4,968	0,339	1,854	0,882
390/	309/	133 (C)	8,525	-0,346	0,071		1,746	-0,165
390/	310/	128 (C)	-10,618	1,655	4,969	0,339	1,854	-0,757
390/	309/	126 (C)	-1,777	-0,247	1,410	-0,086		-0,133
390/	309/	139 (C)	-10,631	1,664	4,968	0,339	1,854	0,882
390/	310/	139 (C)	-10,631	1,664	4,968	0,339	6,760	0,882
391/	310/	105 (C)		0,026	0,068	-0,003	3,006	0,060
391/	310/	139 (C)		0,675	2,088	0,077	4,475	0,359
391/	310/	139 (C)	-18,270	0,675	2,088	0,077	4,475	0,359
391/	310/	133 (C)	8,456	0,168	0,081	-0,144	1,881	-0,067
391/	310/	128 (C)	-18,259	0,671	2,089	0,077	4,478	0,358
391/	310/	103 (C)	9,331	0,001	0,900	-0,017	1,842	0,029
391/	310/	139 (C)	-18,270	0,675	2,088	0,077	4,475	0,359
391/	310/	133 (C)	8,456	-0,168	0,081		1,881	-0,067
391/	267/	128 (C)	-18,259	0,671	2,089	0,077	4,478	-0,305
391/	310/	126 (C)	-4,079	-0,120	0,592	-0,089	1,323	-0,056
391/	310/	139 (C)	-18,270	0,675	2,088	0,077	4,475	0,359

391/	267/	139 (C)	-18,270	0,675	2,088	0,077	6,538	-0,305
392/	267/	105 (C)	-18,401	-0,000	-0,035	-0,011	3,262	0,048
392/	267/	139 (C)	-18,806	-0,346	-1,303	-0,268	6,463	-0,153
392/	267/	119 (C)	9,974	0,005	-0,014	-0,003	2,202	0,034
392/	267/	128 (C)	-18,796	-0,347	-1,303	-0,268	6,466	-0,153
392/	267/	133 (C)	8,507	-0,133	-0,011	-0,162	2,054	-0,043
392/	267/	139 (C)	-18,806	-0,346	-1,303	-0,268	6,463	-0,153
392/	267/	119 (C)	9,974	0,005	-0,014	-0,003	2,202	0,034
392/	267/	128 (C)	-18,796	-0,347	-1,303	-0,268	6,466	-0,153
392/	267/	128 (C)	-18,796	-0,347	-1,303	-0,268	6,466	-0,153
392/	333/	126 (C)	-4,460	-0,077	-0,248	-0,093	5,179	0,046
392/	333/	128 (C)	-18,796	-0,347	-1,303	-0,268	6,466	-0,153
392/	267/	139 (C)	-18,806	-0,346	-1,303	-0,268	6,463	-0,153
393/	333/	105 (C)		-0,020	-0,055	-0,020	3,249	0,038
393/	333/	139 (C)		-1,038	-3,254	-0,520	6,747	-0,471
393/	333/	109 (C)	10,260	0,011	-0,029	-0,010	2,168	0,027
393/	333/	139 (C)	-13,958	-1,037	-3,254	-0,520	6,747	-0,471
393/	333/	147 (C)	-10,239	-0,018	-0,018	-0,018	2,163	0,023
393/	333/	128 (C)	-13,949	-1,037	-3,255	-0,520	6,751	-0,470
393/	333/	109 (C)	10,260	-0,011	-0,029		2,168	0,027
393/	333/	139 (C)	-13,958	-1,038	-3,254	-0,520	6,747	-0,471
393/	333/	128 (C)	-13,949	-1,037	-3,255	-0,520	6,751	-0,470
393/	661/	126 (C)	-3,523	-0,082	-0,665	-0,094	3,536	0,051
393/	661/	128 (C)	-13,949	-1,037	-3,255	-0,520	6,747	-0,471
393/	333/	139 (C)	-13,958	-1,038	-3,254	-0,520	6,747	-0,471
394/	661/	105 (C)		-0,052	-0,150	-0,025	3,049	0,021
394/	661/	139 (C)		-1,428	-3,820	-0,615	5,776	-0,632
394/	661/	109 (C)	10,254	0,011	-0,093	-0,014	2,039	0,016
394/	661/	139 (C)	-6,566	-1,428	-3,820	-0,615	5,776	-0,632
394/	661/	147 (C)	10,223	-0,045	-0,022	-0,022	2,035	0,009
394/	661/	128 (C)	-6,556	-1,424	-3,821	-0,615	5,780	-0,630
394/	661/	109 (C)	10,254	-0,031	-0,093		2,039	0,016
394/	661/	139 (C)	-6,566	-1,428	-3,820	-0,615	5,776	-0,632
394/	661/	128 (C)	-6,556	-1,424	-3,821	-0,615	5,780	-0,630
394/	704/	126 (C)	-2,083	-0,132	-0,707	-0,093		0,077
394/	704/	139 (C)	-6,566	-1,428	-3,820	-0,615	2,004	0,011
394/	661/	139 (C)	-6,566	-1,428	-3,820	-0,615	5,776	-0,632
395/	704/	105 (C)		-0,090	-0,135	-0,033	2,785	0,011
395/	704/	125 (C)		-0,102	-0,889	-0,035	0,745	-0,039
395/	704/	109 (C)	10,301	0,053	-0,084	-0,019	1,866	0,011
395/	704/	139 (C)	1,664	0,445	-3,745	-0,628	4,478	-0,882
395/	704/	147 (C)	10,259	-0,083	-0,027	-0,027	1,864	-0,003
395/	704/	128 (C)	1,677	-2,036	-3,746	-0,628	4,481	-0,878
395/	704/	109 (C)	10,301	-0,053	-0,084	-0,019	1,866	0,011
395/	704/	139 (C)	1,664	-2,045	-3,745	-0,628	4,478	-0,882
395/	704/	128 (C)	1,677	-2,036	-3,746	-0,628	4,481	-0,878
395/	705/	126 (C)	-0,557	-0,263	-0,683	-0,091	0,256	0,148
395/	705/	139 (C)	1,664	-2,045	-3,745	-0,628	0,780	0,011
395/	704/	139 (C)	1,664	-2,045	-3,745	-0,628	4,478	-0,882
396/	705/	105 (C)		-0,253	-0,191	0,007	2,555	-0,074
396/	705/	125 (C)		-0,195	-0,791	-0,027	0,446	-0,079
396/	705/	109 (C)	10,268	0,011	-0,121	0,006	1,716	-0,041
396/	705/	139 (C)	9,566	-0,161	-3,514	-0,474	3,182	-1,424
396/	705/	112 (C)	10,226	-0,161	-0,011	0,006	1,711	-0,046
396/	705/	139 (C)	9,566	-3,433	-3,514	-0,474	3,182	-1,424
396/	705/	105 (C)	15,526	-0,253	-0,191	0,007	2,555	-0,074
396/	705/	139 (C)	9,566	-3,433	-3,514	-0,474	3,182	-1,424
396/	705/	128 (C)	9,580	-3,411	-3,512	-0,474	3,184	-1,414



396/	326/	126 (C)	0,898	-0,519	-0,623	-0,071	-0,420	0,296
396/	326/	139 (C)	9,566	-3,433	-3,514	-0,474	-0,288	1,966
396/	705/	139 (C)	9,566	-3,433	-3,514	-0,474	3,182	1,422
397/	2022/	105 (C)	15,624	0,158	0,418	-0,000	2,347	0,124
397/	2022/	125 (C)	2,078	-0,053	1,655	-0,007	-0,436	-0,024
397/	2022/	139 (C)	7,422	1,784	14,294	0,261	-5,128	0,986
397/	2022/	133 (C)	9,491	-0,471	0,645	-0,071	1,230	-0,264
397/	2022/	139 (C)	7,422	1,784	14,294	0,261	-5,128	0,986
397/	2022/	103 (C)	9,415	0,085	0,238	0,004	1,474	0,070
397/	2022/	139 (C)	7,422	1,784	14,294	0,261	-5,128	0,986
397/	2022/	133 (C)	9,491	-0,471	0,645	-0,071	1,230	-0,264
397/	313/	128 (C)	7,432	1,763	14,292	0,261	-0,988	-0,766
397/	2022/	139 (C)	7,422	1,784	14,294	0,261	-5,128	0,986
397/	2022/	139 (C)	7,422	1,784	14,294	0,261	-5,128	0,986
397/	313/	139 (C)	7,422	1,784	14,294	0,261	8,987	0,775
398/	313/	105 (C)	15,178	0,055	0,261	0,019	2,726	0,078
398/	313/	139 (C)	9,216	1,024	8,909	0,239	1,209	0,597
398/	313/	139 (C)	-19,238	0,029	8,909	0,239	1,209	0,597
398/	313/	133 (C)	8,294	0,211	0,502	-0,087	1,588	-0,098
398/	313/	128 (C)	-19,229	1,015	8,910	0,238	1,210	0,593
398/	313/	103 (C)	9,164	0,029	0,126	0,006	1,697	0,044
398/	313/	139 (C)	-19,238	1,024	8,909	0,239	1,209	0,597
398/	313/	133 (C)	8,294	-0,211	0,502	-0,087	1,588	-0,098
398/	314/	128 (C)	-19,229	1,015	8,910	0,238	1,210	-0,410
398/	313/	126 (C)	-1,819	-0,054	1,446	-0,024	1,222	-0,027
398/	313/	139 (C)	-19,238	1,024	8,909	0,239	1,209	0,597
398/	314/	139 (C)	-19,238	1,024	8,909	0,239	10,007	1,314
399/	314/	105 (C)	10,748	0,024	0,144	0,004	3,045	0,059
399/	314/	139 (C)	0,122	0,398	4,108	0,080	5,659	0,287
399/	314/	139 (C)	-33,602	0,398	4,108	0,080	5,659	0,287
399/	314/	133 (C)	7,544	0,111	0,272	-0,115	1,937	-0,039
399/	314/	128 (C)	-33,597	0,395	4,109	0,080	5,662	0,286
399/	314/	103 (C)	9,068	0,006	0,033	-0,004	1,879	0,032
399/	314/	139 (C)	-33,602	0,398	4,108	0,080	5,659	0,287
399/	314/	133 (C)	7,544	-0,111	0,272	-0,115	1,937	-0,039
399/	265/	128 (C)	-33,597	0,395	4,109	0,080	5,719	-0,104
399/	314/	126 (C)	-4,153	-0,031	0,589	-0,028	1,422	-0,008
399/	314/	139 (C)	-33,602	0,398	4,108	0,080	5,659	0,287
399/	265/	139 (C)	-33,602	0,398	4,108	0,080	9,716	0,106
400/	265/	105 (C)	1,970	-0,002	-0,034	-0,004	3,352	0,048
400/	265/	139 (C)	1,970	-0,199	-3,474	-0,120	9,723	-0,013
400/	265/	119 (C)	9,476	0,006	-0,009	0,001	2,286	0,035
400/	265/	128 (C)	-33,979	-0,199	-3,473	-0,121	9,726	-0,013
400/	265/	136 (C)	9,945	-0,005	0,000	-0,009	2,229	0,030
400/	265/	139 (C)	-33,983	-0,199	-3,474	-0,120	9,723	-0,013
400/	265/	119 (C)	9,476	0,006	-0,009	0,001	2,286	0,035
400/	265/	133 (C)	7,431	-0,140	-0,034	-0,121	2,247	-0,046
400/	265/	128 (C)	-33,979	-0,199	-3,473	-0,121	9,726	-0,013
400/	331/	126 (C)	-4,519	-0,024	-0,267	-0,031	6,248	0,021
400/	331/	128 (C)	-33,979	-0,199	-3,473	-0,121	6,296	0,011
400/	265/	144 (C)	7,427	-0,139	-0,034	-0,149	2,244	0,046
401/	331/	105 (C)	13,085	-0,014	-0,105	-0,012	3,358	0,042
401/	331/	139 (C)	21,237	-0,580	-6,746	-0,258	9,825	-0,209
401/	331/	109 (C)	9,999	0,008	-0,059	-0,007	2,240	0,029
401/	331/	139 (C)	-23,237	-0,580	-6,746	-0,258	9,825	-0,209
401/	331/	147 (C)	9,992	-0,015	-0,052	-0,015	2,236	0,025
401/	331/	128 (C)	-23,233	-0,579	-6,746	-0,258	9,829	-0,208
401/	331/	109 (C)	9,999	-0,008	-0,059	-0,007	2,240	0,029

401/	331/	139 (C)	-23,237	-0,580	-6,746	-0,258	9,825	-0,209
401/	331/	128 (C)	-23,233	-0,579	-6,746	-0,258	9,829	-0,208
401/	663/	126 (C)	-3,554	-0,031	-0,691	-0,032	1,878	0,024
401/	663/	128 (C)	-23,233	-0,579	-6,746	-0,258	3,166	0,364
401/	331/	139 (C)	-23,237	-0,580	-6,746	-0,258	9,825	-0,209
402/	663/	105 (C)	15,216	-0,035	-0,259	-0,019	3,161	0,029
402/	663/	139 (C)	9,408	-0,745	-6,387	-0,304	7,497	-0,298
402/	663/	109 (C)	10,096	-0,021	-0,163	-0,011	2,113	0,021
402/	663/	139 (C)	-9,408	-0,745	-6,387	-0,304	7,497	-0,298
402/	663/	147 (C)	10,065	-0,036	-0,194	-0,020	2,111	0,014
402/	663/	128 (C)	-9,403	-0,742	-6,387	-0,304	7,500	-0,296
402/	663/	109 (C)	10,090	-0,021	-0,163	-0,011	2,113	0,021
402/	663/	139 (C)	-9,408	-0,745	-6,387	-0,304	7,497	-0,298
402/	663/	128 (C)	-9,403	-0,742	-6,387	-0,304	7,500	-0,296
402/	708/	126 (C)	-2,077	-0,051	-0,732	-0,032	1,063	0,032
402/	708/	139 (C)	-9,408	-0,745	-6,387	-0,304	1,196	0,430
402/	663/	139 (C)	-9,408	-0,745	-6,387	-0,304	7,497	-0,298
403/	708/	105 (C)	0,000	-0,053	-0,331	-0,029	2,891	0,025
403/	708/	125 (C)	0,000	-0,045	-0,900	-0,013	0,754	-0,015
403/	708/	109 (C)	10,353	0,033	-0,216	-0,018	1,939	0,019
403/	708/	139 (C)	3,923	-0,052	-5,735	-0,303	5,279	-0,395
403/	708/	147 (C)	10,303	-0,065	-0,207	-0,027	1,937	0,004
403/	708/	128 (C)	3,931	-0,944	-5,736	-0,303	5,282	-0,390
403/	708/	125 (C)	-2,348	-0,045	-0,900	-0,013	0,754	-0,015
403/	708/	139 (C)	3,923	-0,952	-5,735	-0,303	5,279	-0,395
403/	708/	128 (C)	3,931	-0,944	-5,736	-0,303	5,279	-0,390
403/	709/	139 (C)	3,923	-0,952	-5,735	-0,303	5,279	-0,395
403/	709/	139 (C)	3,923	-0,952	-5,735	-0,303	-0,385	0,546
403/	708/	139 (C)	3,923	-0,952	-5,735	-0,303	5,279	-0,395
404/	709/	128 (C)	0,000	-1,449	-5,178	-0,208	3,278	-0,607
404/	709/	125 (C)	0,000	-0,078	-0,795	-0,010	0,445	-0,032
404/	709/	125 (C)	-0,393	0,022	-0,795	-0,010	0,445	-0,032
404/	709/	139 (C)	16,205	-0,099	-5,180	-0,209	3,277	-0,616
404/	709/	103 (C)	10,180	-0,000	0,000	0,004	1,485	-0,026
404/	709/	139 (C)	16,205	-1,470	-5,180	-0,209	3,277	-0,616
404/	709/	105 (C)	16,153	-0,153	-0,442	-0,007	2,618	-0,034
404/	709/	139 (C)	16,205	-1,470	-5,180	-0,209	3,277	-0,616
404/	709/	128 (C)	16,215	-1,449	-5,178	-0,208	3,278	-0,607
404/	318/	139 (C)	16,205	-1,470	-5,180	-0,209	1,838	0,836
404/	318/	139 (C)	16,205	-1,470	-5,180	-0,209	-1,838	0,836
404/	709/	139 (C)	16,205	-1,470	-5,180	-0,209	3,277	-0,616
405/	2026/	105 (C)	1,456	-0,111	0,372	-0,044	2,391	-0,031
405/	2026/	125 (C)	3,900	0,050	1,656	0,007	-0,437	0,036
405/	2026/	126 (C)	2,069	0,152	1,868	0,019	-1,077	0,089
405/	2026/	128 (C)	6,985	-2,475	13,825	-0,366	-4,845	-1,299
405/	2026/	139 (C)	6,981	-2,452	13,827	-0,365	-4,847	-1,286
405/	2026/	103 (C)	9,298	-0,058	0,216	-0,021	1,503	-0,010
405/	2026/	126 (C)	2,069	0,154	1,868	0,019	-1,077	0,089
405/	2026/	128 (C)	6,985	-2,475	13,825	-0,366	-4,845	-1,299
405/	385/	139 (C)	6,981	-2,452	13,827	-0,365	-4,847	-1,286
405/	2026/	139 (C)	6,981	-2,452	13,827	-0,365	-4,847	-1,286
405/	385/	128 (C)	6,985	-2,475	13,825	-0,366	8,807	1,146
405/	2026/	128 (C)	6,985	-2,475	13,825	-0,366	-4,845	-1,299
406/	385/	105 (C)	1,104	-0,107	0,222	-0,018	2,759	-0,005
406/	385/	139 (C)	9,906	-1,237	8,496	-0,274	1,371	-0,513
406/	385/	126 (C)	-1,825	0,000	1,442	0,031	-0,366	0,059
406/	385/	128 (C)	-18,902	-1,247	8,497	-0,274	1,372	-0,518
406/	385/	128 (C)	-18,902	-1,247	8,497	-0,274	1,372	-0,518



406/ 385/ 103 (C)	9,109	-0,051	0,100	-0,007	1,719	0,005
406/ 385/ 126 (C)	-1,825	0,098	1,442	0,031	-0,366	0,059
406/ 385/ 128 (C)	-18,902	-1,247	8,497	0,274	1,372	-0,518
406/ 386/ 128 (C)	-18,902	-1,247	8,497	-0,274	9,763	0,714
406/ 385/ 126 (C)	-1,825	0,098	1,442	0,031	-0,366	0,059
406/ 386/ 128 (C)	-18,902	-1,247	8,497	-0,274	9,763	0,714
406/ 385/ 128 (C)	-18,902	-1,247	8,497	-0,274	1,372	-0,518
407/ 386/ 105 (C)	-1,222	-0,057	0,108	-0,013	3,066	0,020
407/ 386/ 139 (C)	-4,137	-0,478	4,066	-0,093	5,588	-0,080
407/ 386/ 126 (C)	-4,137	0,057	0,581	0,034	0,351	0,041
407/ 386/ 128 (C)	-32,842	-0,483	4,067	-0,093	5,589	-0,081
407/ 386/ 128 (C)	-32,842	-0,483	4,067	-0,093	5,589	-0,081
407/ 386/ 103 (C)	9,067	-0,022	0,008	-0,002	1,894	0,019
407/ 386/ 126 (C)	-4,137	0,057	0,581	0,034	0,351	0,041
407/ 386/ 133 (C)	6,276	-0,123	0,496	0,027	2,029	-0,039
407/ 381/ 128 (C)	-32,842	-0,483	4,067	-0,093	9,605	0,395
407/ 386/ 126 (C)	-4,137	0,057	0,581	0,034	0,351	0,041
407/ 381/ 128 (C)	-32,842	-0,483	4,067	-0,093	9,605	0,395
407/ 386/ 128 (C)	-32,842	-0,483	4,067	-0,093	5,589	-0,081
408/ 381/ 105 (C)	-0,057	-0,020	-0,065	-0,003	3,362	0,042
408/ 381/ 139 (C)	-33,208	0,307	-3,486	0,146	9,636	0,313
408/ 381/ 133 (C)	6,118	-0,122	-0,219	-0,120	2,552	-0,031
408/ 381/ 111 (C)	9,111	-0,004	0,022	0,002	2,343	0,032
408/ 381/ 139 (C)	-33,208	0,307	-3,486	0,146	9,636	0,313
408/ 381/ 139 (C)	-33,208	0,307	-3,486	0,146	9,636	0,313
408/ 381/ 133 (C)	6,118	-0,122	-0,219	-0,120	2,552	-0,031
408/ 381/ 128 (C)	-33,205	0,306	-3,486	0,146	9,636	0,313
408/ 427/ 126 (C)	-4,492	0,044	-0,274	0,037	0,000	-0,011
408/ 381/ 128 (C)	-33,205	0,306	-3,486	0,146	9,638	0,313
408/ 381/ 144 (C)	6,115	-0,121	-0,220	-0,120	2,550	-0,031
409/ 427/ 105 (C)	15,777	0,029	-0,127	0,008	3,357	0,066
409/ 427/ 139 (C)	-22,624	0,776	-6,634	0,312	9,696	0,498
409/ 427/ 128 (C)	-22,624	0,776	-6,634	0,312	9,699	0,499
409/ 427/ 144 (C)	6,887	-0,151	-0,533	-0,135	2,585	-0,039
409/ 427/ 147 (C)	10,092	0,008	-0,005	-0,005	2,243	0,039
409/ 427/ 128 (C)	-22,624	0,776	-6,634	0,312	9,699	0,499
409/ 427/ 128 (C)	-22,624	0,776	-6,634	0,312	9,699	0,499
409/ 427/ 144 (C)	6,887	-0,151	-0,533	-0,135	2,585	-0,039
409/ 427/ 128 (C)	-22,624	0,776	-6,634	0,312	9,699	0,499
409/ 741/ 126 (C)	-3,529	0,044	-0,694	0,038	0,189	-0,015
409/ 427/ 128 (C)	-22,624	0,776	-6,634	0,312	9,699	0,499
409/ 741/ 139 (C)	-22,627	0,775	-6,634	0,312	3,145	0,267
410/ 741/ 105 (C)	15,140	0,084	-0,263	0,020	3,148	0,088
410/ 741/ 139 (C)	-9,137	0,924	-6,209	0,357	7,380	0,515
410/ 741/ 128 (C)	-9,137	0,928	-6,210	0,358	7,382	0,518
410/ 741/ 144 (C)	7,934	-0,209	-0,596	-0,136	2,305	-0,064
410/ 741/ 147 (C)	10,169	0,036	0,036	0,002	2,108	0,050
410/ 741/ 128 (C)	-9,137	0,928	-6,210	0,358	7,382	0,518
410/ 741/ 128 (C)	-9,137	0,928	-6,210	0,358	7,382	0,518
410/ 741/ 144 (C)	7,934	-0,209	-0,596	-0,136	2,305	-0,064
410/ 741/ 128 (C)	-9,137	0,928	-6,210	0,358	7,382	0,518
410/ 766/ 126 (C)	-2,064	0,057	-0,733	0,036	0,066	-0,027
410/ 741/ 128 (C)	-9,137	0,928	-6,210	0,358	7,382	0,518
410/ 766/ 128 (C)	-9,137	0,928	-6,210	0,358	1,249	0,399
411/ 766/ 105 (C)	15,314	0,168	-0,315	0,027	2,872	0,129
411/ 766/ 125 (C)	-2,388	0,030	-0,896	0,012	0,759	0,018
411/ 766/ 128 (C)	3,827	1,171	-5,556	0,343	5,205	0,580

411/ 766/ 144 (C)	9,086	-0,358	-0,601	-0,134	1,995	-0,124
411/ 766/ 147 (C)	10,387	0,073	0,192	0,005	1,929	0,068
411/ 766/ 128 (C)	3,827	1,171	-5,556	0,343	5,205	0,580
411/ 766/ 128 (C)	3,827	1,171	-5,556	0,343	5,205	0,580
411/ 766/ 144 (C)	9,086	-0,358	-0,601	-0,134	1,995	-0,124
411/ 766/ 128 (C)	3,827	1,171	-5,556	0,343	5,205	0,580
411/ 767/ 139 (C)	3,823	1,161	-5,555	0,343	5,205	0,580
411/ 766/ 128 (C)	3,827	1,171	-5,556	0,343	5,205	0,580
411/ 767/ 128 (C)	3,827	1,171	-5,556	0,343	5,205	0,580
412/ 767/ 105 (C)	16,268	0,202	-0,416	0,060	2,594	0,111
412/ 767/ 125 (C)	0,458	0,062	-0,780	0,010	0,447	0,026
412/ 767/ 128 (C)	15,713	1,255	-4,834	0,288	3,169	0,763
412/ 767/ 144 (C)	10,214	-0,735	-0,643	-0,086	1,701	-0,290
412/ 767/ 112 (C)	10,668	0,132	0,037	0,037	1,740	0,073
412/ 767/ 139 (C)	15,708	1,772	-4,836	0,288	3,170	0,752
412/ 767/ 128 (C)	15,713	1,795	-4,834	0,288	3,169	0,763
412/ 767/ 144 (C)	10,214	-0,735	-0,643	-0,086	1,701	-0,290
412/ 767/ 139 (C)	15,708	1,772	-4,836	0,288	3,170	0,752
412/ 296/ 139 (C)	15,708	1,772	-4,836	0,288	3,169	-0,990
412/ 767/ 128 (C)	15,713	1,795	-4,834	0,288	3,169	0,763
412/ 767/ 144 (C)	10,214	-0,735	-0,643	-0,086	1,701	-0,290
412/ 767/ 139 (C)	15,708	1,772	-4,836	0,288	3,170	0,752
412/ 296/ 128 (C)	15,713	1,795	-4,834	0,288	3,169	0,763
413/ 2029/ 105 (C)	0,556	-0,040	0,144	-0,015	2,589	0,006
413/ 2029/ 125 (C)	0,196	0,196	1,608	0,025	-0,409	0,119
413/ 2029/ 126 (C)	1,961	0,538	1,789	0,069	-1,027	0,308
413/ 2029/ 128 (C)	1,374	2,287	5,215	-0,409	0,010	-1,571
413/ 2029/ 139 (C)	1,378	-2,962	5,215	-0,409	0,008	-1,557
413/ 2029/ 103 (C)	8,809	0,041	0,447	0,005	1,635	0,043
413/ 2029/ 126 (C)	1,961	0,538	1,789	0,069	-1,027	0,308
413/ 2029/ 128 (C)	1,374	-2,987	5,215	-0,409	0,010	-1,571
413/ 389/ 139 (C)	1,378	-2,962	5,220	-0,408	1,625	1,368
413/ 2029/ 126 (C)	1,961	0,538	1,789	0,069	1,625	0,308
413/ 389/ 128 (C)	1,374	-2,987	5,215	-0,409	5,160	1,379
413/ 2029/ 128 (C)	1,374	-2,987	5,215	-0,409	0,010	-1,571
414/ 389/ 105 (C)	14,788	-0,056	0,044	0,006	2,871	0,018
414/ 389/ 139 (C)	10,008	-1,554	4,460	-0,299	2,030	-0,685
414/ 389/ 126 (C)	-1,755	0,294	1,393	0,096	-0,353	0,167
414/ 389/ 128 (C)	-10,005	-1,565	4,458	-0,299	2,030	-0,691
414/ 389/ 139 (C)	-10,008	-1,554	4,460	-0,299	2,030	-0,685
414/ 389/ 103 (C)	8,952	0,005	0,016	0,016	1,786	0,032
414/ 389/ 138 (C)	7,084	0,266	1,427	0,060	1,362	0,181
414/ 389/ 128 (C)	-10,005	-1,565	4,458	-0,299	2,030	-0,691
414/ 390/ 139 (C)	-10,008	-1,554	4,460	-0,299	6,433	0,849
414/ 389/ 126 (C)	-1,755	0,294	1,393	0,096	-0,353	0,167
414/ 390/ 128 (C)	-10,005	-1,565	4,458	-0,299	6,433	0,855
414/ 389/ 128 (C)	-10,005	-1,565	4,458	-0,299	2,030	-0,691
415/ 390/ 105 (C)	14,715	-0,058	-0,022	-0,008	3,113	0,017
415/ 390/ 139 (C)	-17,044	-0,599	1,890	-0,055	4,431	-0,154
415/ 390/ 126 (C)	-3,995	0,155	0,575	0,099	0,338	0,093
415/ 390/ 128 (C)	-17,038	-0,604	1,890	-0,055	4,432	-0,156
415/ 390/ 139 (C)	-17,044	-0,599	1,890	-0,055	4,431	-0,154
415/ 390/ 103 (C)	9,119	-0,013	0,001	0,009	1,913	0,022
415/ 390/ 126 (C)	-3,995	0,155	0,575	0,099	0,338	0,093
415/ 390/ 133 (C)	5,714	-0,106	0,568	0,067	2,095	-0,023
415/ 379/ 128 (C)	-17,038	-0,604	1,890	-0,055	6,298	0,441
415/ 390/ 126 (C)	-3,995	0,155	0,575	0,099	0,338	0,093
415/ 379/ 128 (C)	-17,038	-0,604	1,890	-0,055	6,298	0,441
415/ 390/ 128 (C)	-17,038	-0,604	1,890	-0,055	4,432	-0,156
416/ 379/ 105 (C)	15,294	-0,111	-0,270	-0,018	3,385	-0,005

416/ 379/ 139 (C)	-17,643	0,337	-1,183	0,267	6,257	0,318
416/ 379/ 139 (C)	-17,643	0,337	-1,183	0,267	6,257	0,318
416/ 379/ 133 (C)	5,590	-0,124	-0,338	-0,080	2,704	-0,024
416/ 379/ 119 (C)	8,547	-0,050	-0,121	-0,000	2,436	0,006
416/ 379/ 128 (C)	-17,636	0,336	-1,183	0,266	6,258	0,318
416/ 379/ 139 (C)	-17,643	0,337	-1,183	0,267	6,257	0,318
416/ 379/ 133 (C)	5,590	-0,124	-0,338	-0,080	2,704	-0,024
416/ 379/ 128 (C)	-17,636	0,336	-1,183	0,266	6,250	0,318
416/ 423/ 126 (C)	-4,381	0,114	-0,244	0,104	0,555	-0,045
416/ 379/ 128 (C)	-17,636	0,336	-1,183	0,266	6,258	0,318
416/ 423/ 126 (C)	-4,381	0,114	-0,244	0,104	0,555	-0,045
417/ 423/ 105 (C)	16,019	-0,082	-0,277	-0,014	3,305	0,008
417/ 423/ 139 (C)	13,253	1,014	-3,006	0,506	6,550	0,607
417/ 423/ 128 (C)	-13,246	1,015	-3,006	0,506	6,551	0,608
417/ 423/ 144 (C)	6,710	0,116	-0,713	-0,091	2,729	-0,030
417/ 423/ 119 (C)	8,862	-0,079	-0,151	-0,015	2,412	-0,009
417/ 423/ 128 (C)	-13,246	1,015	-3,006	0,506	6,551	0,608
417/ 423/ 128 (C)	-13,246	1,015	-3,006	0,506	6,551	0,608
417/ 423/ 144 (C)	6,710	-0,137	-0,713	-0,091	2,729	-0,030
417/ 423/ 128 (C)	-13,246	1,015	-3,006	0,506	6,551	0,608
417/ 743/ 126 (C)	-3,497	0,116	-0,662	0,104	0,209	-0,054
417/ 423/ 128 (C)	-13,246	1,015	-3,006	0,506	6,551	0,608
417/ 743/ 139 (C)	-13,253	1,014	-3,006	0,506	3,582	0,399
418/ 743/ 105 (C)		0,084	-0,186	0,020	2,959	0,090
418/ 743/ 139 (C)		1,467	-3,607	0,606	5,659	0,772
418/ 743/ 128 (C)	-6,417	1,471	-3,607	0,606	5,659	0,774
418/ 743/ 144 (C)	8,056	0,117	-0,679	-0,083	2,346	-0,016
418/ 743/ 136 (C)	10,812	0,032	-0,099	-0,002	1,995	0,050
418/ 743/ 139 (C)	-6,423	1,467	-3,607	0,606	5,659	0,772
418/ 743/ 128 (C)	-6,417	1,471	-3,607	0,606	5,659	0,774
418/ 743/ 144 (C)	8,056	-0,112	-0,679	-0,083	2,346	-0,016
418/ 743/ 128 (C)	-6,417	1,471	-3,607	0,606	5,659	0,774
418/ 770/ 126 (C)	-2,114	0,155	-0,711	0,097		-0,080
418/ 743/ 128 (C)	-6,417	1,471	-3,607	0,606	5,659	
418/ 770/ 128 (C)	-6,417	1,471	-3,607	0,606	2,098	
419/ 770/ 105 (C)	16,139	0,285	0,045	0,048	2,629	0,182
419/ 770/ 125 (C)	2,620	0,079	-0,919	0,026	0,792	0,037
419/ 770/ 128 (C)	1,331	2,174	-3,478	0,621	4,380	1,036
419/ 770/ 144 (C)	9,105	-0,139	-0,517	-0,076	1,956	-0,028
419/ 770/ 136 (C)	10,582	0,148		0,015	1,776	0,103
419/ 770/ 139 (C)	1,328	2,163		0,621	4,381	1,030
419/ 770/ 128 (C)	1,331	2,174	-3,478	0,621	4,380	1,036
419/ 770/ 144 (C)	9,105	-0,139	-0,517	-0,076	1,956	-0,028
419/ 770/ 139 (C)	1,328	2,163	-3,479	0,621	4,381	1,030
419/ 771/ 126 (C)	-0,597	0,281	-0,680	0,091	0,240	-0,155
419/ 770/ 128 (C)	1,331	2,174	-3,478	0,621	4,380	1,036
419/ 771/ 128 (C)	1,331	2,174	-3,478	0,621	0,945	1,111
420/ 771/ 105 (C)	15,137	0,378	0,063	0,078	2,419	0,190
420/ 771/ 125 (C)	0,616	0,171	-0,804	0,022	0,465	0,072
420/ 771/ 128 (C)	8,559	3,595	-2,821	0,524	2,927	1,536
420/ 771/ 144 (C)	9,845	-0,343	-0,455	-0,041	1,635	-0,125
420/ 771/ 112 (C)	10,144	0,254	0,076	0,045	1,623	0,128
420/ 771/ 139 (C)	8,562	3,570	-2,826	0,523	2,930	1,525
420/ 771/ 128 (C)	8,559	3,595	-2,821	0,524	2,927	1,536
420/ 771/ 144 (C)	9,845	-0,343	-0,455	-0,041	1,635	-0,125
420/ 771/ 139 (C)	8,562	3,570	-2,826	0,523	2,930	1,525
420/ 270/ 126 (C)	0,822	0,554	-0,558	0,077	0,182	-0,320
420/ 771/ 128 (C)	8,559	3,595	-2,821	0,524	2,927	1,536

420/ 270/ 128 (C)	8,559	3,595	-2,821	0,524	0,141	0,014
421/ 57/ 105 (C)	14,605	0,056	0,221	0,005	2,561	0,062
421/ 57/ 125 (C)	2,990	0,350	1,554	0,048	-0,374	0,206
421/ 57/ 138 (C)	10,677	0,955	1,905	0,125	0,513	0,564
421/ 57/ 128 (C)	2,721	0,586	2,336	-0,041	1,313	-0,263
421/ 57/ 139 (C)	2,726	-0,556	2,342	-0,040	1,312	-0,247
421/ 57/ 103 (C)	8,802	0,148	0,102	0,026	1,609	0,105
421/ 57/ 142 (C)	10,640	0,927	1,901	0,126	0,521	0,547
421/ 57/ 128 (C)	2,721	-0,586	2,336	-0,041	1,313	-0,263
421/ 393/ 139 (C)	2,726	-0,556	2,342	-0,040	1,312	0,303
421/ 57/ 126 (C)	1,932	0,910	1,764	0,123	1,013	0,520
421/ 57/ 138 (C)	10,677	0,955	1,905	0,125	0,513	0,564
421/ 393/ 138 (C)	10,677	0,955	1,905	0,125	2,394	0,380
422/ 393/ 105 (C)	1,477	-0,019	0,155	0,034	2,856	0,043
422/ 393/ 125 (C)	6,020	0,194	1,085	0,063	0,279	0,118
422/ 393/ 126 (C)	-1,646	0,491	1,349	0,162	-0,330	0,274
422/ 393/ 128 (C)	-2,284		1,994	0,056	2,285	-0,069
422/ 393/ 139 (C)	-2,287	-0,287	1,994	0,056	2,285	-0,062
422/ 393/ 103 (C)	8,811	0,055	0,063	0,044	1,769	0,062
422/ 393/ 142 (C)	7,033	0,475	1,455	0,183	1,387	0,298
422/ 393/ 133 (C)	7,630	-0,127	1,438	0,010	1,299	-0,032
422/ 394/ 139 (C)	-2,287	-0,287	1,996	0,056	2,285	0,221
422/ 393/ 126 (C)	-1,646	0,491	1,349	0,162	-0,330	0,274
422/ 393/ 138 (C)	7,054	0,483	1,447	0,182	1,377	0,307
422/ 394/ 126 (C)	-1,646	0,491	1,349	0,162	1,002	0,274
423/ 394/ 105 (C)	1,477	-0,013	0,303	0,029	3,057	0,042
423/ 394/ 125 (C)	7,123	0,102	0,228	0,063	0,924	0,070
423/ 394/ 126 (C)	-3,709	0,256	0,498	0,163	0,370	0,147
423/ 394/ 133 (C)	5,396	-0,056	0,748	-0,001	2,125	0,013
423/ 394/ 139 (C)	-5,270	-0,050	0,774	0,168	3,473	0,073
423/ 394/ 103 (C)	8,655	0,027	0,011	0,042	1,874	0,044
423/ 394/ 138 (C)	4,785	0,249	0,685	0,190	2,201	0,173
423/ 394/ 133 (C)	5,396	-0,055	0,748	0,001	2,125	0,013
423/ 377/ 139 (C)	-5,270	-0,050	0,774	0,168	3,473	0,122
423/ 394/ 126 (C)	-3,709	0,256	0,498	0,163	0,370	0,147
423/ 394/ 140 (C)	5,742	0,244	0,705	0,179	2,403	0,173
423/ 377/ 126 (C)	-3,709	0,256	0,498	0,163	0,862	0,105
424/ 377/ 105 (C)	13,617	0,006	0,480	0,026	3,318	0,054
424/ 377/ 125 (C)	0,856	0,071	-0,668	0,062	1,337	0,050
424/ 377/ 139 (C)	-5,157	0,289	-0,619	0,306	4,405	0,236
424/ 377/ 133 (C)	4,793	0,031	0,039	-0,014	2,763	0,029
424/ 377/ 105 (C)	13,617	0,006	0,480	0,026	3,318	0,054
424/ 377/ 125 (C)	-6,856	0,071	-0,668	0,062	1,337	0,050
424/ 377/ 139 (C)	-5,157	0,289	-0,619	0,306	4,405	0,236
424/ 377/ 133 (C)	4,793	-0,034	0,039	-0,014	2,763	0,029
424/ 377/ 139 (C)	-5,157	0,289	-0,619	0,306	4,405	0,236
424/ 419/ 126 (C)	-3,848	0,182	-0,356	0,166	0,788	-0,078
424/ 377/ 128 (C)	-5,149	0,287	-0,619	0,306	4,405	0,236
424/ 419/ 126 (C)	-3,848	0,182	-0,356	0,166	0,478	0,078
425/ 419/ 105 (C)	12,230	0,032	1,252	0,018	3,330	0,069
425/ 419/ 125 (C)	1,891	0,073	-1,206	0,056	1,351	0,040
425/ 419/ 128 (C)	-2,759	0,676	-1,318	0,381	4,601	0,368
425/ 419/ 144 (C)	4,983	0,038	0,045	-0,026	2,862	0,030
425/ 419/ 105 (C)	12,230	0,032	1,252	0,018	3,330	0,069
425/ 419/ 139 (C)	-2,766	0,675	-1,319	0,381	4,601	0,367
425/ 419/ 139 (C)	-2,766	0,675	-1,319	0,381	4,601	0,367
425/ 419/ 133 (C)	4,990	-0,037	0,046	0,026	2,862	0,032
425/ 419/ 139 (C)	-2,766	0,675	-1,319	0,381	4,601	0,367



425/ 745/ 126 (C)	-2,638	0,197	-0,820	0,151	0,081	-0,108
425/ 419/ 128 (C)	-2,759	0,676	-1,318	0,381	4,601	0,368
425/ 745/ 139 (C)	-2,766	0,675	-1,319	0,381	3,299	0,300
426/ 745/ 105 (C)	0,330	0,030	-0,448	0,022	0,760	0,031
426/ 745/ 125 (C)	0,330	-0,126	-0,961	0,066	1,609	-0,056
426/ 745/ 133 (C)	22,081	0,133	-0,898	-0,043	1,333	0,090
426/ 745/ 139 (C)	21,841	-0,804	-2,060	0,614	4,030	-0,394
426/ 745/ 136 (C)	23,881	0,077	-0,281	-0,011	0,563	0,054
426/ 745/ 139 (C)	21,841	-0,804	-2,060	0,614	4,030	-0,394
426/ 745/ 128 (C)	21,844	-0,799	-2,060	0,614	4,028	-0,391
426/ 745/ 119 (C)	23,594	0,037	-0,399	0,050	1,295	0,036
426/ 745/ 139 (C)	21,841	-0,804	-2,060	0,614	4,030	-0,394
426/ 774/ 103 (C)	21,164	-0,036	-0,316	0,039	0,022	0,023
426/ 774/ 139 (C)	21,841	-0,804	-2,060	0,614	1,997	0,399
426/ 745/ 139 (C)	21,841	-0,804	-2,060	0,614	4,030	-0,394
427/ 774/ 105 (C)	11,638	0,123	-1,476	0,006	4,207	0,115
427/ 774/ 125 (C)	1,918	0,180	-0,557	0,051	0,470	0,086
427/ 774/ 128 (C)	3,576	0,065	-1,827	0,517	3,545	1,017
427/ 774/ 119 (C)	5,973	0,287	-0,925	-0,068	3,019	-0,096
427/ 774/ 126 (C)	0,172	0,502	0,065	0,142	0,291	0,232
427/ 774/ 139 (C)	3,574	2,053	0,065	0,516	3,546	1,011
427/ 774/ 128 (C)	3,576	2,065	-1,827	0,517	3,545	1,017
427/ 774/ 119 (C)	5,973	-0,287	-0,925	-0,068	3,019	-0,096
427/ 774/ 105 (C)	11,638	0,123	-1,476	0,006	4,207	0,115
427/ 775/ 126 (C)	0,172	0,502	-0,506	0,142	0,291	-0,264
427/ 774/ 128 (C)	3,576	2,065	-1,827	0,517	3,545	1,017
427/ 775/ 128 (C)	3,576	2,065	-1,827	0,517	1,741	1,017
428/ 775/ 105 (C)	13,308	0,142	-0,798	0,035	3,151	0,087
428/ 775/ 125 (C)	0,225	0,351	-0,574	0,047	0,284	0,145
428/ 775/ 128 (C)	6,749	0,175	-1,352	0,501	2,523	1,587
428/ 775/ 119 (C)	7,059	0,624	-0,645	-0,059	2,386	-0,252
428/ 775/ 126 (C)	1,214	0,952	0,028	0,127	0,082	0,392
428/ 775/ 139 (C)	6,754	3,686	0,158	0,500	2,527	1,574
428/ 775/ 128 (C)	6,749	3,715	-1,352	0,501	2,523	1,587
428/ 775/ 119 (C)	7,059	-0,630	-0,645	0,059	2,386	-0,252
428/ 775/ 105 (C)	13,308	0,142	-0,798	0,035	3,151	0,087
428/ 758/ 126 (C)	1,214	0,952	-0,428	0,127	0,141	-0,547
428/ 775/ 128 (C)	6,749	3,715	-1,352	0,501	2,523	1,587
428/ 758/ 128 (C)	6,749	3,715	-1,352	0,501	1,187	0,822
429/ 49/ 105 (C)	1,316	0,038	0,237	0,071	2,598	0,082
429/ 49/ 125 (C)	0,367	0,539	1,587	0,065	-0,372	0,306
429/ 49/ 139 (C)	5,748	0,763	2,188	0,174	1,061	0,851
429/ 49/ 133 (C)	11,207	0,289	1,934	0,064	0,410	-0,136
429/ 49/ 139 (C)	5,748	1,463	2,188	0,174	1,061	0,851
429/ 49/ 103 (C)	8,713	0,185	0,097	0,067	1,628	0,141
429/ 49/ 140 (C)	11,368	1,346	1,966	0,208	0,707	0,795
429/ 49/ 136 (C)	9,846	-0,280	0,190	0,034	1,688	-0,121
429/ 397/ 139 (C)	5,748	1,463	2,188	0,174	1,061	-0,594
429/ 49/ 126 (C)	1,837	1,329	1,800	0,164	0,107	0,744
429/ 49/ 139 (C)	5,748	1,463	2,188	0,174	1,061	0,851
429/ 397/ 139 (C)	5,748	1,463	2,188	0,174	3,222	0,594
430/ 397/ 105 (C)	1,325	0,025	0,111	0,071	2,903	0,069
430/ 397/ 125 (C)	0,199	0,271	1,107	0,090	0,299	0,161
430/ 397/ 139 (C)	1,648	0,694	1,544	0,305	2,069	0,443
430/ 397/ 136 (C)	9,746	-0,126	0,134	0,032	1,926	-0,026
430/ 397/ 128 (C)	1,658	0,671	1,544	0,304	2,066	0,435
430/ 397/ 103 (C)	8,736	0,101	0,332	0,077	1,791	0,089
430/ 397/ 139 (C)	1,648	0,694	1,544	0,305	2,069	0,443

430/ 397/ 136 (C)	9,746	-0,126	0,134	0,032	1,926	-0,026
430/ 398/ 139 (C)	1,648	0,694	1,544	0,305	2,069	-0,242
430/ 397/ 126 (C)	-1,632	0,662	1,314	0,227	0,298	0,372
430/ 397/ 139 (C)	1,648	0,694	1,544	0,305	2,069	0,443
430/ 398/ 126 (C)	-1,632	0,662	1,314	0,227	1,010	0,282
431/ 398/ 105 (C)	2,318	0,055	0,030	0,072	3,168	0,078
431/ 398/ 125 (C)	0,084	0,123	0,329	0,086	0,934	0,083
431/ 398/ 139 (C)	-0,508	0,361	0,568	0,362	3,042	0,268
431/ 398/ 136 (C)	9,684	-0,034	0,084	0,030	2,144	0,023
431/ 398/ 133 (C)	5,457	-0,031	0,684	0,067	2,247	0,040
431/ 398/ 103 (C)	8,780	0,082	0,009	0,081	1,931	0,074
431/ 398/ 139 (C)	-0,508	0,361	0,568	0,362	3,042	0,268
431/ 398/ 136 (C)	9,684	-0,033	0,084	0,030	2,144	0,023
431/ 375/ 139 (C)	-0,508	0,361	0,568	0,362	0,044	-0,089
431/ 398/ 126 (C)	-3,582	0,310	0,514	0,228	0,125	0,184
431/ 398/ 139 (C)	-0,508	0,361	0,568	0,362	3,042	0,268
431/ 375/ 126 (C)	-3,582	0,310	0,514	0,228	0,919	0,172
432/ 375/ 105 (C)	1,316	0,136	-0,229	0,073	3,449	0,112
432/ 375/ 125 (C)	7,318	0,065	-0,452	0,079	1,337	0,050
432/ 375/ 139 (C)	-0,564	0,358	-0,468	0,415	3,726	0,253
432/ 375/ 133 (C)	5,130	0,047	-0,251	0,052	2,918	0,077
432/ 375/ 111 (C)	4,244	0,146	0,082	0,065	2,989	0,096
432/ 375/ 139 (C)	-0,564	0,358	-0,468	0,415	3,726	0,253
432/ 375/ 139 (C)	-0,564	0,358	-0,468	0,415	3,726	0,253
432/ 375/ 136 (C)	9,793	0,054	-0,093	0,025	2,362	0,064
432/ 375/ 139 (C)	-0,564	0,358	-0,468	0,415	3,726	0,253
432/ 417/ 126 (C)	-3,832	0,188	-0,275	0,227	0,588	-0,073
432/ 375/ 128 (C)	-0,554	0,356	-0,468	0,415	3,725	0,253
432/ 417/ 139 (C)	-0,564	0,358	-0,468	0,415	3,264	0,253
433/ 417/ 105 (C)	1,316	0,156	-0,253	0,057	3,385	0,119
433/ 417/ 125 (C)	0,200	0,061	-0,834	0,074	1,342	0,042
433/ 417/ 128 (C)	0,822	0,517	-0,974	0,454	3,762	0,306
433/ 417/ 119 (C)	4,524	0,005	-0,157	-0,001	2,991	0,024
433/ 417/ 147 (C)	10,042	0,083	0,122	0,010	2,336	0,076
433/ 417/ 128 (C)	0,822	0,517	-0,974	0,454	3,762	0,306
433/ 417/ 128 (C)	0,822	0,517	-0,974	0,454	3,762	0,306
433/ 417/ 119 (C)	4,524	0,005	-0,157	-0,001	2,991	0,024
433/ 417/ 139 (C)	0,812	0,514	-0,973	0,454	3,762	0,304
433/ 747/ 126 (C)	-2,949	0,191	-0,669	0,219	0,000	-0,090
433/ 417/ 128 (C)	0,822	0,517	-0,974	0,454	3,762	0,306
433/ 747/ 128 (C)	0,822	0,517	-0,974	0,454	2,801	0,281
434/ 747/ 105 (C)	15,486	0,036	-0,206	0,008	3,070	0,053
434/ 747/ 125 (C)	0,167	0,121	-0,898	0,075	1,090	0,064
434/ 747/ 128 (C)	2,715	0,871	-1,145	0,478	3,349	0,441
434/ 747/ 119 (C)	4,837	-0,266	-0,266	-0,084	2,814	-0,101
434/ 747/ 147 (C)	10,162	0,003	0,110	-0,027	2,126	0,031
434/ 747/ 128 (C)	2,715	0,871	-1,145	0,478	3,349	0,441
434/ 747/ 128 (C)	2,715	0,871	-1,145	0,478	3,349	0,441
434/ 747/ 119 (C)	4,837	-0,260	-0,266	-0,084	2,814	-0,101
434/ 747/ 139 (C)	2,704	0,863	-1,145	0,478	3,349	0,436
434/ 778/ 126 (C)	-1,676	0,321	-0,687	0,211	0,002	-0,170
434/ 747/ 128 (C)	2,715	0,871	-1,145	0,478	3,349	0,441
434/ 778/ 128 (C)	2,715	0,871	-1,145	0,478	2,218	0,419
435/ 778/ 105 (C)	15,376	-0,049	-0,036	-0,043	2,762	0,020
435/ 778/ 125 (C)	4,524	0,260	-0,884	0,080	0,788	0,118
435/ 778/ 128 (C)	4,873	1,129	-1,101	0,503	2,806	0,797
435/ 778/ 119 (C)	5,163	0,666	-0,304	-0,166	2,600	-0,273
435/ 778/ 147 (C)	9,958	-0,080	0,006	-0,065	1,912	-0,004



435/ 778/ 128 (C)	4,873	1,729	-1,101	0,503	2,806	0,797
435/ 778/ 128 (C)	4,873	1,729	-1,101	0,503	2,806	0,797
435/ 778/ 119 (C)	5,163	-0,666	-0,304	0,196	2,600	-0,273
435/ 778/ 139 (C)	4,863	1,712	-1,100	0,502	2,808	0,789
435/ 779/ 126 (C)	-0,340	0,662	-0,626	0,209	0,202	-0,367
435/ 778/ 128 (C)	4,873	1,729	-1,101	0,503	2,806	0,797
435/ 779/ 128 (C)	4,873	1,729	-1,101	0,503	1,719	0,910
436/ 779/ 105 (C)	15,099	0,002	-0,071	-0,067	2,572	0,049
436/ 779/ 125 (C)	0,640	0,520	-0,763	0,070	0,457	0,211
436/ 779/ 128 (C)	7,072	3,437	-0,895	0,432	2,219	1,447
436/ 779/ 119 (C)	5,674	1,251	-0,448	-0,191	2,421	-0,500
436/ 779/ 109 (C)	9,986	0,003	-0,037	-0,047	1,720	0,034
436/ 779/ 139 (C)	7,062	3,400	-0,896	0,431	2,224	1,430
436/ 779/ 128 (C)	7,072	3,437	-0,895	0,432	2,219	1,447
436/ 779/ 119 (C)	5,674	-1,256	-0,448	-0,191	2,421	-0,500
436/ 779/ 105 (C)	15,099	0,002	-0,071	-0,067	2,572	0,049
436/ 756/ 126 (C)	0,910	1,340	-0,479	0,173	0,334	-0,777
436/ 779/ 128 (C)	7,072	3,437	-0,895	0,432	2,219	1,447
436/ 756/ 128 (C)	7,072	3,437	-0,895	0,432	1,336	-1,238
437/ 47/ 105 (C)	0,170	0,641	0,105	0,105	2,355	0,161
437/ 47/ 125 (C)	0,664	1,705	0,136	-0,463	0,378	0,378
437/ 47/ 139 (C)	8,545	2,165	0,451	0,753	1,465	1,465
437/ 47/ 133 (C)	12,705	2,587	0,144	-0,011	-0,308	-0,308
437/ 47/ 133 (C)	12,705	-0,642	0,144	-0,011	-0,308	-0,308
437/ 47/ 117 (C)	9,708	0,125	0,066	1,585	0,113	0,113
437/ 47/ 139 (C)	8,545	2,525	2,165	0,753	1,465	1,465
437/ 47/ 136 (C)	10,402	-0,592	0,597	1,454	-0,277	-0,277
437/ 401/ 119 (C)	1,148	2,278	0,689	0,311	0,082	-0,911
437/ 47/ 126 (C)	2,523	1,524	1,856	0,279	1,102	0,864
437/ 47/ 139 (C)	8,545	2,525	2,165	0,451	0,753	0,753
437/ 401/ 139 (C)	8,545	2,525	2,165	0,451	2,891	1,024
438/ 401/ 105 (C)	0,070	0,429	0,090	0,090	2,804	0,094
438/ 401/ 125 (C)	0,363	1,295	0,162	0,281	0,281	0,216
438/ 401/ 139 (C)	4,482	1,772	0,582	1,854	0,793	0,793
438/ 401/ 133 (C)	7,887	1,979	0,133	1,258	-0,091	-0,091
438/ 401/ 144 (C)	7,871	-0,302	0,137	1,259	-0,076	-0,076
438/ 401/ 113 (C)	8,800	0,001	0,056	1,933	0,043	0,043
438/ 401/ 139 (C)	4,482	1,331	1,772	0,582	1,854	0,793
438/ 401/ 136 (C)	9,590	-0,330	0,365	0,016	1,887	-0,118
438/ 402/ 139 (C)	4,482	1,331	1,772	0,582	3,604	-0,522
438/ 401/ 126 (C)	-1,143	0,801	1,503	0,350	0,298	0,464
438/ 401/ 139 (C)	4,482	1,331	1,772	0,582	1,854	0,793
438/ 402/ 139 (C)	4,482	1,331	1,772	0,582	3,604	0,522
439/ 402/ 105 (C)	0,072	0,259	0,075	3,148	0,080	0,080
439/ 402/ 125 (C)	0,131	0,369	0,130	1,044	0,093	0,093
439/ 402/ 139 (C)	1,761	0,565	0,673	0,545	2,974	0,377
439/ 402/ 133 (C)	4,639	0,963	0,097	2,353	-0,023	-0,023
439/ 402/ 144 (C)	4,614	-0,174	0,099	2,356	-0,017	-0,017
439/ 402/ 109 (C)	8,556	0,033	0,161	0,041	2,103	0,046
439/ 402/ 139 (C)	1,761	0,565	0,673	0,545	2,974	0,377
439/ 402/ 136 (C)	8,907	-0,137	0,261	0,009	2,151	-0,026
439/ 373/ 139 (C)	1,761	0,565	0,673	0,545	3,639	-0,181
439/ 402/ 126 (C)	-3,485	0,319	0,581	0,315	0,534	0,202
439/ 402/ 139 (C)	1,761	0,565	0,673	0,545	2,974	0,377
439/ 373/ 119 (C)	-0,809	0,516	0,391	0,210	3,618	0,219
440/ 373/ 105 (C)	0,070	0,026	0,060	3,478	0,076	0,076
440/ 373/ 125 (C)	7,763	0,034	-0,562	0,098	1,507	0,037
440/ 373/ 139 (C)	1,309	-0,474	0,515	3,715	0,223	0,223

440/ 373/ 133 (C)	3,565	-0,046	-0,087	0,056	3,084	0,035
440/ 373/ 147 (C)	8,462	-0,008	0,113	0,001	2,384	0,033
440/ 373/ 125 (C)	-7,763	0,034	-0,562	0,098	1,507	0,037
440/ 373/ 139 (C)	1,309	0,310	-0,474	0,515	3,715	0,223
440/ 373/ 136 (C)	8,480	-0,011	0,113	0,001	2,380	0,032
440/ 415/ 119 (C)	-1,196	0,176	0,080	0,091	3,770	-0,075
440/ 415/ 126 (C)	-3,930	0,149	-0,342	0,280	0,699	-0,048
440/ 373/ 139 (C)	1,309	0,310	-0,474	0,515	3,715	0,223
440/ 415/ 139 (C)	1,309	0,310	-0,474	0,515	3,247	0,082
441/ 415/ 105 (C)	0,046	0,046	-0,083	0,040	3,522	0,060
441/ 415/ 125 (C)	0,039	-0,039	-0,991	0,078	1,482	0,031
441/ 415/ 128 (C)	2,480	0,375	-1,069	0,493	3,739	0,220
441/ 415/ 119 (C)	-1,177	-0,119	-0,119	-0,042	3,733	-0,049
441/ 415/ 136 (C)	8,266	0,054	0,031	-0,011	2,419	0,063
441/ 415/ 139 (C)	2,454	0,371	-0,070	0,492	3,746	0,217
441/ 415/ 128 (C)	2,480	0,375	-1,069	0,493	3,739	0,220
441/ 415/ 119 (C)	-1,177	-0,120	-0,119	-0,042	3,733	-0,049
441/ 415/ 139 (C)	2,454	0,371	-0,070	0,492	3,746	0,217
441/ 749/ 126 (C)	-3,015	0,175	-0,809	0,255	0,255	-0,082
441/ 415/ 128 (C)	2,480	0,375	-1,069	0,493	3,739	0,220
441/ 749/ 128 (C)	2,480	0,375	-1,069	0,493	2,683	0,151
442/ 749/ 105 (C)	0,023	-0,295	0,014	3,393	0,050	0,050
442/ 749/ 125 (C)	0,119	-1,018	0,069	1,161	0,062	0,062
442/ 749/ 128 (C)	4,462	-1,297	0,473	3,325	0,362	0,362
442/ 749/ 119 (C)	-0,760	-0,418	-0,166	3,613	-0,199	-0,199
442/ 749/ 136 (C)	8,265	0,086	-0,011	2,341	0,081	0,081
442/ 749/ 139 (C)	4,438	0,723	0,471	3,331	0,354	0,354
442/ 749/ 128 (C)	4,462	0,738	-1,297	3,325	0,362	0,362
442/ 749/ 119 (C)	-0,760	-0,468	-0,418	3,613	-0,199	-0,199
442/ 749/ 119 (C)	-0,760	-0,468	-0,418	3,613	-0,199	-0,199
442/ 782/ 126 (C)	-1,546	0,364	-0,835	0,239	0,239	-0,194
442/ 749/ 128 (C)	4,462	0,738	-1,297	0,473	3,325	0,362
442/ 782/ 128 (C)	4,462	0,738	-1,297	0,473	2,044	0,362
443/ 782/ 105 (C)	-0,004	-0,434	-0,015	3,186	0,048	0,048
443/ 782/ 125 (C)	0,294	-0,962	0,068	0,810	0,133	0,133
443/ 782/ 128 (C)	7,047	-1,390	0,464	2,810	0,732	0,732
443/ 782/ 119 (C)	0,117	-0,533	-0,269	3,333	-0,446	-0,446
443/ 782/ 136 (C)	8,526	0,074	-0,043	2,203	0,083	0,083
443/ 782/ 139 (C)	7,031	1,587	0,461	2,817	0,715	0,715
443/ 782/ 128 (C)	7,047	1,619	-1,390	2,810	0,732	0,732
443/ 782/ 119 (C)	0,117	-1,072	-0,533	3,333	-0,446	-0,446
443/ 782/ 119 (C)	0,117	-1,072	-0,533	3,333	-0,446	-0,446
443/ 783/ 126 (C)	0,048	0,815	-0,785	0,235	0,235	-0,452
443/ 782/ 128 (C)	7,047	1,619	-1,390	0,464	2,810	0,732
443/ 783/ 128 (C)	7,047	1,619	-1,390	0,464	1,438	0,732
444/ 783/ 105 (C)	-0,121	-0,696	-0,058	2,965	0,001	0,001
444/ 783/ 125 (C)	0,660	-0,782	0,059	0,419	0,269	0,269
444/ 783/ 128 (C)	9,707	-1,194	0,371	2,116	1,421	1,421
444/ 783/ 119 (C)	1,206	-0,722	-0,286	3,063	-0,896	-0,896
444/ 783/ 117 (C)	9,828	-0,084	-0,453	1,972	0,001	0,001
444/ 783/ 128 (C)	9,707	3,397	-1,194	0,371	2,116	1,421
444/ 783/ 128 (C)	9,707	3,397	-1,194	0,371	2,116	1,421
444/ 783/ 119 (C)	1,206	-2,228	-0,722	0,286	3,063	-0,896
444/ 783/ 119 (C)	1,206	-2,228	-0,722	0,286	3,063	-0,896
444/ 754/ 126 (C)	1,538	1,726	-0,595	0,191	1,451	-1,001
444/ 783/ 128 (C)	9,707	3,397	-1,194	0,371	2,116	1,421
444/ 754/ 128 (C)	9,707	3,397	-1,194	0,371	0,936	1,354
445/ 45/ 105 (C)	11,659	-0,224	0,725	0,122	2,367	-0,037

445/	45/	125 (C)	-2,607	-0,005	2,438	0,187	-0,805	0,065
445/	45/	119 (C)	9,320	3,254	6,519	0,766	-1,334	1,862
445/	45/	133 (C)	12,494	2,140	3,311	0,468	-0,233	-0,940
445/	45/	119 (C)	9,320	3,254	6,519	0,766	-1,334	1,862
445/	45/	112 (C)	7,952	-0,645	0,301	0,177	1,926	-0,237
445/	45/	111 (C)	9,319	3,227	6,513	0,773	-1,334	1,849
445/	45/	117 (C)	9,288	-0,112	0,411	0,070	1,671	-0,005
445/	457/	119 (C)	9,320	3,254	6,519	0,766	5,103	-1,351
445/	45/	126 (C)	3,738	0,176	2,852	0,353	1,617	0,234
445/	45/	119 (C)	9,320	3,254	6,519	0,766	-1,334	1,862
445/	457/	119 (C)	9,320	3,254	6,519	0,766	5,103	1,351
446/	457/	105 (C)	0,083	0,083	0,687	0,009	2,491	0,058
446/	457/	125 (C)	-0,001	-0,001	1,534	0,163	0,277	0,051
446/	457/	119 (C)	-3,905	2,777	6,561	0,838	0,299	1,453
446/	457/	133 (C)	6,801	-1,007	2,480	0,129	1,085	-0,439
446/	457/	119 (C)	-3,905	2,777	6,561	0,838	0,299	1,453
446/	457/	112 (C)	7,131	-0,192	0,305	0,028	1,953	-0,069
446/	457/	111 (C)	-3,905	2,766	6,557	0,830	0,294	1,447
446/	457/	147 (C)	8,415	-0,471	0,509	0,028	1,749	-0,222
446/	458/	119 (C)	-3,905	2,777	6,561	0,838	6,778	-1,290
446/	457/	126 (C)	-0,668	0,162	1,972	0,366	0,865	0,183
446/	457/	119 (C)	-3,905	2,777	6,561	0,838	0,299	1,453
446/	458/	119 (C)	-3,905	2,777	6,561	0,838	6,778	1,290
447/	458/	105 (C)	0,066	0,066	0,567	0,026	2,899	0,073
447/	458/	119 (C)	1,977	1,977	5,637	0,667	2,456	0,999
447/	458/	119 (C)	-15,515	1,977	5,637	0,667	2,456	0,999
447/	458/	133 (C)	2,539	1,399	1,399	0,000	2,004	-0,142
447/	458/	119 (C)	-15,515	1,977	5,637	0,667	2,456	0,999
447/	458/	112 (C)	6,738	-0,072	0,538	0,014	2,119	-0,001
447/	458/	111 (C)	-15,510	1,972	5,635	0,667	2,449	0,997
447/	458/	147 (C)	7,553	-0,208	0,463	0,067	1,953	-0,077
447/	459/	119 (C)	-15,515	1,977	5,637	0,667	8,023	-0,954
447/	458/	126 (C)	-3,924	0,287	0,901	0,338	0,381	0,192
447/	458/	119 (C)	-15,515	1,977	5,637	0,667	2,456	0,999
447/	459/	119 (C)	-15,515	1,977	5,637	0,667	8,023	-0,954
448/	459/	105 (C)	0,041	0,041	0,446	0,040	3,265	0,058
448/	459/	119 (C)	0,604	0,604	0,700	0,234	5,871	0,285
448/	459/	139 (C)	0,952	0,929	-0,017	0,634	3,307	0,438
448/	459/	136 (C)	6,890	0,074	0,398	-0,071	2,159	-0,009
448/	459/	119 (C)	-21,062	0,604	0,700	0,234	5,871	0,285
448/	459/	125 (C)	-8,437	0,089	0,560	0,107	1,484	0,067
448/	459/	128 (C)	0,963	0,727	-0,018	0,634	3,295	0,438
448/	459/	147 (C)	6,883	-0,072	0,399	0,071	2,167	-0,008
448/	452/	119 (C)	-21,062	0,604	0,700	0,234	6,563	-0,311
448/	452/	126 (C)	-4,888	0,396	-0,147	0,335	0,753	-0,163
448/	459/	139 (C)	0,952	0,729	-0,017	0,634	3,307	0,438
448/	452/	119 (C)	-21,062	0,604	0,700	0,234	6,563	0,311
449/	452/	105 (C)	0,005	0,005	0,137	0,045	3,485	0,039
449/	452/	119 (C)	-21,301	-0,574	-0,454	-0,190	6,469	-0,297
449/	452/	128 (C)	1,499	1,002	-0,758	0,674	3,457	0,530
449/	452/	119 (C)	-21,301	-0,574	-0,454	-0,190	6,469	-0,297
449/	452/	103 (C)	6,231	0,017	0,416	0,069	2,010	0,030
449/	452/	125 (C)	-7,027	0,180	-0,983	0,111	1,475	0,104
449/	452/	139 (C)	1,488	1,000	-0,760	0,674	3,471	0,528
449/	452/	111 (C)	-21,294	-0,572	-0,453	-0,190	6,460	-0,296
449/	452/	119 (C)	-21,301	-0,574	-0,454	-0,190	6,469	-0,297
449/	828/	126 (C)	-4,283	0,557	-0,647	0,347	0,333	-0,266
449/	452/	128 (C)	1,499	1,002	-0,758	0,674	3,457	0,530

449/	828/	128 (C)	1,499	1,002	-0,758	0,674	2,708	-0,459
450/	828/	105 (C)	10,448	-0,080	0,069	0,048	3,360	0,002
450/	828/	119 (C)	-16,266	-1,972	-5,367	-0,628	7,980	-0,951
450/	828/	128 (C)	2,801	1,452	-1,008	0,682	3,153	0,706
450/	828/	119 (C)	-16,266	-1,972	-5,367	-0,628	7,980	-0,951
450/	828/	103 (C)	5,107	-0,095	0,428	0,061	1,997	-0,019
450/	828/	119 (C)	-16,266	-1,972	-5,367	-0,628	7,980	-0,951
450/	828/	139 (C)	2,794	1,444	-1,012	0,682	3,167	0,702
450/	828/	111 (C)	-16,261	-1,967	-5,364	-0,628	7,970	-0,949
450/	828/	119 (C)	-16,266	-1,972	-5,367	-0,628	7,980	-0,951
450/	829/	126 (C)	-2,987	0,821	-0,776	0,351	0,851	-0,423
450/	829/	119 (C)	-16,266	-1,972	-5,367	-0,628	2,680	0,996
450/	828/	119 (C)	-16,266	-1,972	-5,367	-0,628	7,980	-0,951
451/	829/	105 (C)	0,820	-0,237	0,031	0,060	3,201	-0,086
451/	829/	119 (C)	-2,832	-2,832	-6,253	-0,801	6,786	-1,313
451/	829/	128 (C)	4,619	-1,166	0,601	0,601	2,757	0,953
451/	829/	119 (C)	-5,248	-2,832	-6,253	-0,801	6,786	-1,313
451/	829/	103 (C)	3,899	-0,306	0,067	0,065	1,982	-0,117
451/	829/	119 (C)	-5,248	-2,832	-6,253	-0,801	6,786	-1,313
451/	829/	139 (C)	4,619	2,097	-1,172	0,604	2,770	0,945
451/	829/	111 (C)	-5,248	-2,821	-6,248	-0,803	6,777	-1,307
451/	829/	119 (C)	-5,248	-2,832	-6,253	-0,801	6,786	-1,313
451/	830/	126 (C)	-1,384	1,203	-0,837	0,306	0,245	-0,652
451/	830/	119 (C)	-5,248	-2,832	-6,253	-0,801	0,612	1,441
451/	829/	119 (C)	-5,248	-2,832	-6,253	-0,801	6,786	-1,313
452/	830/	105 (C)	0,176	-0,249	0,034	0,006	3,349	0,020
452/	830/	125 (C)	0,893	0,888	-1,185	0,036	0,605	0,390
452/	830/	128 (C)	6,910	2,69	-1,218	0,293	2,316	1,424
452/	830/	119 (C)	7,392	-3,446	-6,191	-0,705	5,213	-1,417
452/	830/	103 (C)	3,276	-0,591	0,311	0,089	2,241	-0,132
452/	830/	119 (C)	7,392	-3,446	-6,191	-0,705	5,213	-1,417
452/	830/	139 (C)	6,912	3,229	-1,227	0,302	2,325	1,404
452/	830/	111 (C)	7,391	-3,419	-6,185	-0,711	5,207	-1,404
452/	830/	119 (C)	7,392	-3,446	-6,191	-0,705	5,213	-1,417
452/	823/	111 (C)	7,391	-3,419	-6,185	-0,711	5,207	1,973
452/	823/	119 (C)	7,392	-3,446	-6,191	-0,705	-0,901	0,286
452/	823/	128 (C)	6,910	3,269	-1,218	0,293	1,113	0,805
453/	438/	111 (C)	7,238	-0,009	14,536	-0,013	-7,445	-0,012
453/	438/	125 (C)	1,758	-0,282	3,116	0,135	-1,154	-0,079
453/	438/	105 (C)	16,677	0,640	0,693	-0,024	2,056	0,347
453/	438/	133 (C)	13,693	-1,202	4,691	0,111	-0,783	-0,531
453/	438/	111 (C)	27,238	-0,009	14,536	-0,013	-7,445	-0,012
453/	438/	117 (C)	10,022	0,441	0,701	-0,020	1,567	0,241
453/	438/	128 (C)	14,825	0,146	4,391	0,185	-0,766	0,317
453/	438/	147 (C)	9,705	-0,119	0,767	0,036	1,536	-0,039
453/	463/	119 (C)	27,209	-0,004	14,534	-0,013	6,915	-0,005
453/	438/	111 (C)	27,238	-0,009	14,536	-0,013	7,445	-0,012
453/	463/	133 (C)	13,693	-1,202	4,691	0,111	3,850	0,656
453/	438/	133 (C)	13,693	-1,202	4,691	0,111	-0,783	-0,531
454/	463/	105 (C)	15,960	0,417	0,748	0,010	2,467	0,228
454/	463/	125 (C)	7,989	-0,052	1,995	0,081	-0,208	0,000
454/	463/	139 (C)	5,475	0,476	3,202	0,419	0,273	0,339
454/	463/	133 (C)	3,003	0,405	3,452	-0,136	0,093	-0,216
454/	463/	111 (C)	-2,509	-0,033	14,519	-0,021	-3,656	0,018
454/	463/	117 (C)	9,913	0,289	0,312	0,003	1,807	0,159
454/	463/	128 (C)	5,504	0,469	3,204	0,119	0,259	0,336
454/	463/	144 (C)	2,974	-0,396	3,449	-0,136	0,106	-0,213
454/	464/	119 (C)	-2,528	-0,028	14,517	-0,022	10,689	0,048



454/ 463/ 111 (C)	-2,509	-0,033	14,519	-0,021	3,656	0,018
454/ 463/ 139 (C)	5,475	0,476	3,202	0,419	0,273	0,339
454/ 463/ 133 (C)	3,003	-0,403	3,452	-0,136	0,093	-0,216
455/ 464/ 105 (C)	14,614	0,182	0,745	0,040	2,707	0,119
455/ 464/ 119 (C)	29,198	-0,088	12,366	-0,003	0,953	0,037
455/ 464/ 139 (C)	0,765	0,518	1,767	0,437	1,691	0,336
455/ 464/ 133 (C)	-2,578	0,197	1,952	-0,210	1,467	-0,094
455/ 464/ 111 (C)	-29,188	-0,091	12,367	-0,003	0,943	0,036
455/ 464/ 121 (C)	7,751	0,141	0,346	0,024	2,049	0,092
455/ 464/ 128 (C)	0,781	0,513	1,769	0,437	1,676	0,333
455/ 464/ 144 (C)	-2,593	-0,192	1,950	-0,211	1,483	-0,092
455/ 465/ 119 (C)	-29,198	-0,088	12,366	-0,003	0,953	0,124
455/ 464/ 126 (C)	-6,499	0,187	1,345	0,191	0,148	0,124
455/ 464/ 139 (C)	0,765	0,518	1,767	0,437	1,691	0,336
455/ 465/ 139 (C)	0,765	0,518	1,767	0,437	3,436	0,124
456/ 465/ 105 (C)	0,044	0,044	0,743	0,037	3,026	0,047
456/ 465/ 119 (C)	-0,014	-0,014	1,637	0,008	8,206	0,089
456/ 465/ 139 (C)	-1,024	0,535	0,461	0,468	2,744	0,319
456/ 465/ 133 (C)	-4,787	0,163	0,573	-0,245	2,568	-0,070
456/ 465/ 111 (C)	-42,275	-0,015	1,638	0,008	8,195	0,089
456/ 465/ 125 (C)	-10,409	0,091	0,542	0,075	1,455	0,064
456/ 465/ 128 (C)	-1,014	0,533	0,461	0,468	2,727	0,319
456/ 465/ 144 (C)	-4,796	-0,162	0,573	-0,245	2,584	-0,070
456/ 450/ 119 (C)	-42,282	-0,014	1,637	0,008	8,206	0,103
456/ 465/ 126 (C)	-7,766	0,250	0,073	0,203	0,145	0,145
456/ 465/ 139 (C)	-1,024	0,535	0,461	0,468	2,744	0,319
456/ 450/ 139 (C)	-1,024	0,535	0,461	0,468	3,199	0,319
457/ 450/ 105 (C)	-0,060	-0,060	0,519	0,025	3,274	-0,004
457/ 450/ 119 (C)	0,012	0,012	-1,110	0,023	9,620	0,102
457/ 450/ 128 (C)	-1,174	0,624	-0,202	0,480	3,099	0,331
457/ 450/ 144 (C)	-5,151	-0,258	-0,087	-0,254	3,016	-0,099
457/ 450/ 103 (C)	6,146	-0,039	0,049	0,049	1,765	-0,003
457/ 450/ 111 (C)	-42,797	0,013	0,110	0,023	9,609	0,103
457/ 450/ 139 (C)	-1,184	0,624	-0,202	0,480	3,114	0,329
457/ 450/ 133 (C)	-5,142	-0,256	-0,088	-0,254	3,001	-0,098
457/ 450/ 119 (C)	-42,803	0,012	-1,110	0,023	9,620	0,102
457/ 834/ 126 (C)	-7,313	0,319	-0,453	0,212	3,099	-0,152
457/ 450/ 128 (C)	-1,174	0,626	-0,202	0,480	3,099	0,331
457/ 834/ 128 (C)	-1,174	0,626	-0,202	0,480	2,899	0,331
458/ 834/ 105 (C)	-0,190	-0,190	0,561	0,021	3,219	-0,062
458/ 834/ 119 (C)	0,090	0,090	-11,820	0,034	13,073	0,126
458/ 834/ 128 (C)	-0,885	0,828	-0,305	0,457	2,979	0,398
458/ 834/ 144 (C)	-4,926	-0,187	-0,272	-0,236	3,025	-0,188
458/ 834/ 103 (C)	3,802	-0,104	1,053	0,047	1,867	-0,030
458/ 834/ 111 (C)	-30,799	0,093	1,821	0,034	13,064	0,127
458/ 834/ 139 (C)	-0,901	0,823	-0,303	0,457	2,993	0,396
458/ 834/ 133 (C)	-4,910	-0,482	-0,274	-0,236	3,011	-0,186
458/ 834/ 119 (C)	-30,810	0,090	-11,820	0,034	13,073	0,126
458/ 835/ 125 (C)	-6,893	0,198	-1,093	0,078	0,188	-0,095
458/ 834/ 128 (C)	-0,885	0,828	-0,305	0,457	2,979	0,396
458/ 835/ 128 (C)	-0,885	0,828	-0,305	0,457	2,678	0,396
459/ 835/ 105 (C)	9,251	-0,404	0,620	0,045	3,233	-0,176
459/ 835/ 119 (C)	-5,322	0,042	-13,944	0,050	10,701	0,054
459/ 835/ 128 (C)	-0,344	0,385	-0,316	0,385	2,837	0,512
459/ 835/ 144 (C)	-4,266	-0,176	-0,377	-0,176	3,020	-0,353
459/ 835/ 103 (C)	1,324	-0,202	1,129	0,058	2,003	-0,086
459/ 835/ 111 (C)	-5,310	0,046	13,944	0,050	10,694	0,057
459/ 835/ 139 (C)	-0,373	1,162	-0,313	0,385	2,848	0,508

459/ 835/ 133 (C)	-4,237	-0,864	-0,380	-0,177	3,010	-0,350
459/ 835/ 119 (C)	-5,329	0,042	-13,944	0,050	10,701	0,054
459/ 836/ 111 (C)	-5,310	0,046	-13,946	0,050	10,788	0,011
459/ 835/ 128 (C)	-0,344	1,169	-0,316	0,385	2,837	0,512
459/ 836/ 128 (C)	-0,344	1,169	-0,316	0,385	2,525	0,643
460/ 836/ 111 (C)	0,047	0,047	-13,956	0,033	7,035	0,011
460/ 836/ 141 (C)	-0,507	-0,507	-0,363	-0,003	3,163	-0,167
460/ 836/ 128 (C)	0,286	1,891	-0,319	0,174	2,690	0,789
460/ 836/ 144 (C)	-3,121	-1,296	-0,501	-0,086	3,093	-0,484
460/ 836/ 103 (C)	-1,740	-0,241	1,170	0,053	2,038	-0,114
460/ 836/ 111 (C)	23,165	0,047	-13,956	0,033	7,035	0,011
460/ 836/ 139 (C)	0,242	1,884	-0,316	0,174	2,698	0,788
460/ 836/ 133 (C)	-3,077	-1,288	-0,504	-0,086	3,084	-0,482
460/ 836/ 119 (C)	23,136	0,043	-13,954	0,033	7,035	0,010
460/ 821/ 111 (C)	23,165	0,047	-13,956	0,033	7,035	-0,035
460/ 821/ 144 (C)	-3,121	-1,296	-0,501	-0,086	2,598	0,789
460/ 821/ 128 (C)	0,286	1,891	-0,319	0,174	2,375	0,789
461/ 440/ 105 (C)	0,541	0,541	0,427	-0,037	2,446	0,336
461/ 440/ 125 (C)	0,679	0,679	2,933	-0,101	-1,060	0,317
461/ 440/ 141 (C)	8,965	4,048	-0,642	-0,036	1,170	1,170
461/ 440/ 111 (C)	13,538	7,999	-0,523	-2,599	-1,489	-1,489
461/ 440/ 119 (C)	13,524	-2,669	-0,523	-2,595	-1,487	-1,487
461/ 440/ 109 (C)	9,359	0,326	-0,023	1,716	0,204	0,204
461/ 440/ 117 (C)	9,345	0,330	0,210	1,721	0,207	0,207
461/ 440/ 133 (C)	7,930	1,948	3,862	0,065	0,821	0,821
461/ 469/ 119 (C)	13,524	-2,669	8,001	-0,523	1,149	1,149
461/ 440/ 111 (C)	13,538	-2,674	7,999	-0,523	-1,489	-1,489
461/ 440/ 139 (C)	13,923	2,292	3,952	-0,174	-0,492	1,170
461/ 440/ 111 (C)	13,538	-2,674	7,999	-0,523	-2,599	-1,489
462/ 469/ 105 (C)	0,335	0,335	0,479	0,006	2,718	0,200
462/ 469/ 125 (C)	0,320	0,320	1,875	-0,014	0,011	0,167
462/ 469/ 141 (C)	1,283	2,959	-0,358	1,157	0,554	0,554
462/ 469/ 111 (C)	-2,713	8,046	-0,634	-0,384	-1,082	-1,082
462/ 469/ 119 (C)	-2,729	-2,179	-0,633	-0,377	-1,080	-1,080
462/ 469/ 109 (C)	9,267	0,206	0,002	1,881	0,124	0,124
462/ 469/ 139 (C)	6,663	1,160	2,914	0,114	0,767	0,633
462/ 469/ 111 (C)	-2,713	-2,182	8,046	-0,634	-0,384	-1,082
462/ 470/ 119 (C)	-2,729	-2,179	8,048	-0,633	1,072	1,072
462/ 469/ 126 (C)	-1,525	0,596	2,515	-0,030	0,297	0,297
462/ 470/ 111 (C)	-2,713	-2,182	8,046	-0,634	7,562	1,072
462/ 469/ 111 (C)	-2,713	-2,182	8,046	-0,634	-0,384	-1,082
463/ 470/ 105 (C)	0,188	0,188	0,462	0,018	3,003	0,119
463/ 470/ 119 (C)	-1,569	6,952	-0,495	2,234	-0,686	-0,686
463/ 470/ 120 (C)	4,024	0,262	0,044	2,453	0,274	0,274
463/ 470/ 111 (C)	-17,516	6,951	-0,495	2,225	-0,687	-0,687
463/ 470/ 119 (C)	-17,533	-1,569	6,952	-0,495	2,234	-0,686
463/ 470/ 113 (C)	7,523	0,181	0,012	2,185	0,106	0,106
463/ 470/ 139 (C)	1,897	0,504	1,571	0,222	1,865	0,298
463/ 470/ 111 (C)	-17,516	-1,571	6,951	-0,495	2,225	-0,687
463/ 471/ 119 (C)	-17,533	-1,569	6,952	-0,495	0,864	0,864
463/ 470/ 126 (C)	-5,659	0,169	1,197	0,037	0,094	0,094
463/ 471/ 111 (C)	-17,516	-1,571	6,951	-0,495	9,089	0,165
463/ 470/ 111 (C)	-17,516	-1,571	6,951	-0,495	2,225	-0,687
464/ 471/ 105 (C)	0,066	0,066	0,433	0,024	3,293	0,058
464/ 471/ 119 (C)	-0,451	0,799	-0,155	6,442	-0,090	-0,090
464/ 471/ 139 (C)	0,201	0,172	0,334	0,251	2,765	0,113
464/ 471/ 133 (C)	-5,217	0,083	0,083	-0,484	3,169	-0,273
464/ 471/ 119 (C)	-24,642	-0,451	0,799	-0,155	6,442	-0,090



464/ 471/ 125 (C)	-9,897	-0,004	-0,581	0,017	1,467	0,007
464/ 471/ 139 (C)	0,201	0,172	0,334	0,251	2,765	0,113
464/ 471/ 133 (C)	-5,217	-0,493	0,083	0,484	3,169	-0,273
464/ 448/ 119 (C)	-24,642	-0,451	0,799	-0,155	7,231	0,355
464/ 448/ 126 (C)	-6,893	-0,049	-0,012	0,042	0,708	0,027
464/ 448/ 111 (C)	-24,626	-0,451	0,799	-0,156	7,220	0,356
464/ 471/ 133 (C)	-5,217	-0,493	0,083	-0,484	3,169	-0,273
465/ 448/ 105 (C)	2,912	-0,031	0,158	0,027	3,486	0,010
465/ 448/ 119 (C)	4,894	0,463	-0,554	0,180	7,133	0,361
465/ 448/ 111 (C)	-24,878	0,464	-0,553	0,180	7,122	0,362
465/ 448/ 144 (C)	-4,795	-1,020	-0,539	-0,540	3,466	-0,500
465/ 448/ 103 (C)	7,314	0,008	0,410	0,044	1,981	0,019
465/ 448/ 125 (C)	-8,377	-0,073	-0,106	0,008	1,486	-0,031
465/ 448/ 128 (C)	0,201	0,032	-0,318	0,731	3,065	0,024
465/ 448/ 144 (C)	-4,795	-1,020	-0,539	-0,540	3,466	-0,500
465/ 448/ 119 (C)	-24,894	0,463	-0,554	0,180	7,133	0,361
465/ 840/ 126 (C)	-6,389	-0,161	-0,513	0,026	0,400	0,076
465/ 840/ 144 (C)	-4,795	-1,020	-0,539	-0,540	2,934	0,000
465/ 448/ 144 (C)	-4,795	-1,020	-0,539	-0,540	3,466	-0,500
466/ 840/ 105 (C)	12,105	-0,102	0,139	0,029	3,335	-0,027
466/ 840/ 119 (C)	12,105	1,605	-6,702	0,518	9,047	0,880
466/ 840/ 111 (C)	-18,289	1,607	-6,701	0,518	9,037	0,881
466/ 840/ 144 (C)	-3,805	1,665	-0,709	-0,545	3,353	-0,771
466/ 840/ 103 (C)	6,161	0,010	0,000	0,046	1,950	0,017
466/ 840/ 119 (C)	-18,306	1,605	-6,702	0,518	9,047	0,880
466/ 840/ 111 (C)	-18,289	1,607	-6,701	0,518	9,037	0,881
466/ 840/ 144 (C)	-3,805	-1,665	-0,709	-0,545	3,353	-0,771
466/ 840/ 119 (C)	-18,306	1,605	-6,702	0,518	9,047	0,880
466/ 841/ 125 (C)	-6,337	-0,128	-1,093	-0,001	-0,175	0,065
466/ 840/ 111 (C)	-18,289	1,607	-6,701	0,518	9,037	0,881
466/ 840/ 144 (C)	-3,805	-1,665	-0,709	-0,545	3,353	-0,771
467/ 841/ 105 (C)	11,258	-0,130	0,133	0,026	3,163	-0,039
467/ 841/ 119 (C)	4,070	2,267	-7,794	0,649	7,555	1,111
467/ 841/ 111 (C)	-4,053	2,270	-7,791	0,650	7,546	1,113
467/ 841/ 144 (C)	-2,446	-2,568	-0,802	-0,434	3,228	-1,140
467/ 841/ 103 (C)	4,949	0,077	0,000	0,037	1,900	0,046
467/ 841/ 119 (C)	-4,070	2,267	-7,794	0,649	7,555	1,111
467/ 841/ 111 (C)	-4,053	2,270	-7,791	0,650	7,546	1,113
467/ 841/ 144 (C)	-2,446	-2,568	-0,802	-0,434	3,228	-1,140
467/ 841/ 119 (C)	-4,070	2,267	-7,794	0,649	7,555	1,111
467/ 842/ 111 (C)	-4,053	2,270	-7,791	0,650	7,546	1,113
467/ 842/ 144 (C)	-2,446	-2,568	-0,802	-0,434	2,436	-1,199
467/ 841/ 144 (C)	-2,446	-2,568	-0,802	-0,434	3,228	-1,140
468/ 842/ 111 (C)	11,337	2,851	-7,748	0,518	5,331	1,227
468/ 842/ 126 (C)	2,738	-0,331	-0,635	0,012	0,576	-0,171
468/ 842/ 111 (C)	11,637	2,851	-7,748	0,518	5,331	1,227
468/ 842/ 144 (C)	-1,018	-4,028	-0,891	-0,074	3,066	-1,696
468/ 842/ 103 (C)	3,688	0,214	0,425	0,005	1,842	0,107
468/ 842/ 119 (C)	11,623	2,847	-7,751	0,518	5,338	1,225
468/ 842/ 111 (C)	11,637	2,851	-7,748	0,518	5,331	1,227
468/ 842/ 144 (C)	-1,018	-4,028	-0,891	-0,074	3,066	-1,696
468/ 842/ 119 (C)	11,623	2,847	-7,751	0,518	5,338	1,225
468/ 819/ 111 (C)	11,637	2,851	-7,748	0,518	5,331	1,227
468/ 819/ 144 (C)	-1,018	-4,028	-0,891	-0,074	2,186	-1,589
468/ 842/ 144 (C)	-1,018	-4,028	-0,891	-0,074	3,066	-1,696
469/ 442/ 105 (C)	15,004	-0,340	1,119	-0,151	1,979	-0,160
469/ 442/ 125 (C)	1,617	0,088	2,915	-0,165	-1,148	0,029
469/ 442/ 130 (C)	8,915	2,186	7,363	-0,622	-1,901	1,040

469/ 442/ 119 (C)	0,235	-2,735	0,149	-0,351	2,794	-1,491
469/ 442/ 141 (C)	8,986	2,111	7,406	-0,631	-1,920	1,021
469/ 442/ 111 (C)	0,188	-2,712	0,121	-0,345	2,807	-1,478
469/ 442/ 112 (C)	7,155	2,001	2,639	-0,089	0,728	1,108
469/ 442/ 144 (C)	7,935	1,292	7,154	-0,733	-1,776	0,573
469/ 443/ 141 (C)	8,986	2,111	7,406	-0,631	-1,920	1,021
469/ 442/ 126 (C)	5,063	0,580	3,916	-0,246	0,117	0,265
469/ 443/ 119 (C)	0,235	-2,735	0,149	-0,351	2,942	0,210
469/ 442/ 119 (C)	0,235	-2,735	0,149	-0,351	2,794	-1,491
470/ 443/ 105 (C)	10,112	-0,165	0,711	-0,111	2,627	-0,055
470/ 443/ 125 (C)	0,565	0,064	1,791	-0,095	0,107	0,031
470/ 443/ 130 (C)	-2,936	0,290	4,424	-0,410	1,373	0,551
470/ 443/ 119 (C)	0,337	-1,290	0,268	-0,301	2,981	-0,642
470/ 443/ 141 (C)	-2,935	1,221	1,505	-0,416	1,372	0,544
470/ 443/ 111 (C)	0,337	-1,280	0,250	-0,298	2,981	-0,637
470/ 443/ 112 (C)	2,897	1,209	1,705	-0,383	1,948	0,632
470/ 443/ 144 (C)	-3,478	0,874	4,297	-0,515	1,422	0,360
470/ 444/ 141 (C)	-2,935	1,221	4,450	-0,416	1,372	-0,662
470/ 443/ 126 (C)	-1,566	0,291	2,425	-0,134	0,140	0,128
470/ 443/ 112 (C)	2,897	1,209	1,705	-0,383	1,948	0,632
470/ 444/ 130 (C)	-2,936	1,236	4,424	-0,410	5,741	0,669
471/ 444/ 105 (C)	0,258	-0,094	0,442	-0,065	3,100	-0,016
471/ 444/ 144 (C)	0,408	0,254	1,808	-0,467	3,539	0,075
471/ 444/ 112 (C)	0,318	0,991	0,068	0,068	2,805	0,313
471/ 444/ 119 (C)	0,318	0,237	-0,182	-0,182	3,256	-0,238
471/ 444/ 141 (C)	-9,239	0,394	0,172	-0,375	3,535	0,150
471/ 444/ 111 (C)	0,343	-0,562	0,228	-0,180	3,249	-0,236
471/ 444/ 112 (C)	0,318	0,624	0,991	0,068	2,805	0,313
471/ 444/ 144 (C)	-9,408	0,254	1,808	-0,467	3,539	0,075
471/ 445/ 141 (C)	-9,239	0,394	1,902	-0,375	3,111	-0,240
471/ 444/ 126 (C)	-5,226	0,073	0,966	-0,066	0,490	0,036
471/ 445/ 119 (C)	0,318	-0,567	0,237	-0,182	3,491	0,151
471/ 445/ 112 (C)	0,318	0,624	0,991	0,068	3,783	0,301
472/ 445/ 105 (C)	0,960	-0,044	0,173	-0,018	3,506	0,011
472/ 445/ 141 (C)	10,491	-0,223	-0,326	-0,382	4,898	-0,137
472/ 445/ 112 (C)	-0,747	0,158	0,298	0,030	3,470	0,085
472/ 445/ 144 (C)	-10,392	0,274	-0,386	-0,469	4,877	-0,164
472/ 445/ 120 (C)	-0,782	0,186	0,301	0,030	3,483	0,084
472/ 445/ 125 (C)	-8,989	0,015	-0,575	-0,002	1,585	0,020
472/ 445/ 128 (C)	1,156	0,024	-0,147	0,025	3,358	0,041
472/ 445/ 144 (C)	-10,392	-0,274	-0,386	-0,469	4,877	-0,164
472/ 445/ 141 (C)	-10,491	-0,223	-0,326	-0,382	4,898	-0,137
472/ 446/ 126 (C)	-6,029	-0,027	-0,302	-0,010	0,840	0,020
472/ 446/ 119 (C)	0,420	-0,167	0,067	-0,059	3,628	0,114
472/ 445/ 144 (C)	-10,392	-0,274	-0,386	-0,469	4,877	-0,164
473/ 446/ 105 (C)	12,361	0,040	-0,114	0,036	3,644	0,053
473/ 446/ 141 (C)	8,425	-0,732	-1,648	-0,391	5,198	-0,359
473/ 446/ 119 (C)	0,380	0,163	-0,046	0,069	3,615	0,142
473/ 446/ 133 (C)	-8,076	0,767	-1,691	-0,474	5,143	-0,372
473/ 446/ 103 (C)	7,875	0,025	-0,037	0,033	2,150	0,033
473/ 446/ 144 (C)	-8,129	-0,764	-1,695	-0,473	5,166	-0,371
473/ 446/ 139 (C)	1,939	0,014	-0,980	0,161	3,569	0,028
473/ 446/ 133 (C)	-8,076	-0,767	-1,691	-0,474	5,143	-0,372
473/ 446/ 141 (C)	-8,432	-0,732	-1,648	-0,391	5,198	-0,359
473/ 814/ 126 (C)	-4,944	-0,056	-0,929	0,032	0,310	0,032
473/ 814/ 133 (C)	-8,076	-0,767	-1,691	-0,474	3,473	0,385
473/ 446/ 133 (C)	-8,076	-0,767	-1,691	-0,474	5,143	-0,372
474/ 814/ 105 (C)	10,231	0,122	-0,351	0,085	3,487	0,092

474/	814/	125 (C)	-5,075	0,014	-1,225	0,053	1,320	0,011
474/	814/	119 (C)	0,184	0,578	-0,201	0,192	3,467	0,328
474/	814/	133 (C)	-3,760	-1,360	-2,579	-0,447	4,793	-0,625
474/	814/	103 (C)	7,792	0,099	0,159	0,064	2,046	0,069
474/	814/	144 (C)	-3,798	-1,353	-2,593	-0,444	4,818	-0,621
474/	814/	139 (C)	3,807	0,132	-1,300	0,217	3,245	0,073
474/	814/	133 (C)	-3,760	-1,360	-2,579	-0,447	4,793	-0,625
474/	814/	141 (C)	-4,289	-1,277	-2,541	-0,368	4,856	-0,592
474/	815/	126 (C)	-3,015	-0,030	-1,084	0,065	0,085	0,015
474/	815/	133 (C)	-3,760	-1,360	-2,579	-0,447	2,246	0,718
474/	814/	133 (C)	-3,760	-1,360	-2,579	-0,447	4,793	0,625
475/	815/	105 (C)	1,360	0,271	-0,547	0,134	3,255	0,162
475/	815/	125 (C)	2,460	0,031	-1,294	0,075	1,000	0,012
475/	815/	119 (C)	0,048	1,334	-0,197	0,313	3,207	0,654
475/	815/	133 (C)	2,459	2,235	-3,367	-0,365	4,208	-1,028
475/	815/	111 (C)	0,048	1,324	0,000	0,309	3,191	0,649
475/	815/	144 (C)	2,460	-2,308	0,000	-0,360	4,233	-1,021
475/	815/	119 (C)	0,048	1,334	-0,197	0,313	3,207	0,654
475/	815/	133 (C)	2,459	-2,323	-3,367	-0,365	4,208	-1,028
475/	815/	141 (C)	1,745	-2,109	-3,303	-0,291	0,000	-0,940
475/	816/	126 (C)	-0,765	0,036	-1,131	0,091	0,000	-0,023
475/	816/	133 (C)	2,459	-2,323	-3,367	-0,365	0,883	0,000
475/	815/	133 (C)	2,459	-2,323	-3,367	-0,365	4,208	0,000
476/	816/	105 (C)	1,360	0,578	-0,819	0,171	2,992	0,288
476/	816/	111 (C)	0,349	2,813	0,013	0,355	2,878	1,249
476/	816/	119 (C)	-0,301	2,836	-0,016	0,360	2,893	1,259
476/	816/	133 (C)	10,529	3,922	-4,416	-0,088	3,464	-1,631
476/	816/	111 (C)	-0,349	2,813	0,013	0,355	2,878	1,249
476/	816/	144 (C)	10,600	-3,892	0,000	-0,080	3,486	-1,615
476/	816/	119 (C)	-0,301	2,836	-0,016	0,360	2,893	1,259
476/	816/	133 (C)	10,529	-3,927	-4,416	0,000	3,464	-1,631
476/	816/	141 (C)	9,546	-3,483	-4,285	-0,034	3,508	-1,450
476/	817/	144 (C)	10,600	-3,892	-4,459	-0,080	0,910	2,229
476/	817/	133 (C)	10,529	-3,927	-4,416	-0,088	-0,897	2,227
476/	816/	133 (C)	10,529	-3,927	-4,416	-0,088	3,464	1,631
477/	477/	105 (C)	1,360	-0,109	0,097	-0,057	2,537	-0,049
477/	477/	125 (C)	3,495	0,371	1,351	-0,005	-0,209	0,198
477/	477/	130 (C)	-2,521	4,979	3,503	0,205	0,979	2,616
477/	477/	119 (C)	5,416	0,249	0,249	-0,173	2,133	-0,806
477/	477/	130 (C)	-2,521	4,979	3,503	0,205	0,979	2,616
477/	477/	103 (C)	9,057	-0,072	0,045	-0,028	1,530	-0,038
477/	477/	112 (C)	5,250	3,045	1,954	0,248	1,156	1,666
477/	477/	119 (C)	5,416	-1,479	0,249	0,173	2,133	-0,806
477/	509/	141 (C)	-2,522	4,974	3,495	0,205	0,446	-2,298
477/	477/	126 (C)	1,143	1,028	1,340	0,027	0,667	0,549
477/	477/	130 (C)	-2,521	4,979	3,503	0,205	0,979	2,616
477/	509/	130 (C)	-2,521	4,979	3,503	0,205	4,438	2,300
478/	509/	105 (C)	14,613	-0,101	0,069	-0,057	2,766	-0,035
478/	509/	133 (C)	9,189	2,152	2,819	0,111	2,608	1,023
478/	509/	130 (C)	-8,670	2,360	2,965	0,166	2,564	1,136
478/	509/	119 (C)	5,070	0,754	0,174	-0,163	2,389	-0,372
478/	509/	130 (C)	-8,670	2,360	2,965	0,166	2,564	1,136
478/	509/	103 (C)	9,134	-0,064	0,039	-0,028	1,653	-0,027
478/	509/	112 (C)	1,162	1,701	2,145	0,307	1,875	0,873
478/	509/	119 (C)	5,070	-0,754	0,174	-0,163	2,389	-0,372
478/	503/	141 (C)	-8,653	2,356	2,960	0,166	5,000	-1,193
478/	509/	126 (C)	-1,244	0,436	1,038	0,037	0,099	0,216
478/	509/	130 (C)	-8,670	2,360	2,965	0,166	2,564	1,136

478/	503/	130 (C)	-8,670	2,360	2,965	0,166	5,493	1,195
479/	503/	105 (C)	14,600	-0,067	0,101	-0,038	2,974	-0,012
479/	503/	133 (C)	12,578	0,684	1,020	-0,104	4,420	0,274
479/	503/	112 (C)	-2,728	0,935	1,709	0,230	2,884	0,454
479/	503/	119 (C)	4,877	-0,335	0,119	-0,099	2,618	-0,137
479/	503/	112 (C)	-2,728	0,935	1,709	0,230	2,884	0,454
479/	503/	103 (C)	9,101	-0,045	0,064	-0,016	1,767	-0,012
479/	503/	112 (C)	-2,728	0,935	1,709	0,230	2,884	0,454
479/	503/	144 (C)	-12,552	0,681	1,017	-0,105	4,431	0,273
479/	547/	141 (C)	-12,368	0,776	1,133	-0,047	5,544	-0,443
479/	503/	126 (C)	-2,734	0,144	0,404	0,038	0,468	0,069
479/	503/	112 (C)	-2,728	0,935	1,709	0,230	2,884	0,454
479/	547/	112 (C)	-2,728	0,935	1,709	0,230	4,571	0,170
480/	547/	105 (C)	14,647	-0,028	0,007	-0,009	3,237	0,011
480/	547/	130 (C)	11,775	-0,296	-1,246	-0,264	5,843	-0,198
480/	547/	112 (C)	-4,861	0,297	0,575	0,086	4,001	0,121
480/	547/	144 (C)	-11,662	0,350	-1,332	-0,326	5,828	-0,226
480/	547/	112 (C)	-4,861	0,297	0,575	0,086	4,001	0,121
480/	547/	144 (C)	-11,662	-0,350	-1,332	-0,326	5,828	-0,226
480/	547/	128 (C)	5,510	0,086	-0,217	0,133	2,903	0,059
480/	547/	144 (C)	-11,662	-0,350	-1,332	-0,326	5,828	-0,226
480/	547/	141 (C)	-11,745	-0,297	-1,246	-0,264	5,857	-0,199
480/	541/	126 (C)	-2,846	0,030	-0,328	0,056	5,234	-0,015
480/	547/	112 (C)	-4,861	0,297	0,575	0,086	4,001	0,121
480/	547/	144 (C)	-11,662	-0,350	-1,332	-0,326	5,828	-0,226
481/	541/	105 (C)	14,613	0,022	-0,004	0,024	3,235	0,037
481/	541/	130 (C)	14,613	-0,973	-2,756	-0,407	5,991	-0,501
481/	541/	119 (C)	4,876	0,000	-0,003	0,039	2,847	0,088
481/	541/	133 (C)	-7,375	0,000	-2,817	-0,470	5,950	-0,523
481/	541/	119 (C)	4,876	0,095	0,000	0,039	2,847	0,088
481/	541/	133 (C)	-7,375	-1,023	-2,817	-0,470	5,950	-0,523
481/	541/	139 (C)	6,215	0,091	-0,661	0,180	2,945	0,055
481/	541/	133 (C)	-7,375	-1,023	-2,817	-0,470	5,950	-0,523
481/	541/	141 (C)	-7,636	-0,972	-2,756	-0,407	0,000	-0,500
481/	871/	126 (C)	-1,918	0,008	-0,713	0,078	0,145	-0,007
481/	871/	133 (C)	-7,375	-1,023	-2,817	-0,470	3,168	0,187
481/	541/	133 (C)	-7,375	-1,023	-2,817	-0,470	5,950	-0,523
482/	871/	105 (C)	14,524	0,067	-0,103	0,054	3,055	0,058
482/	871/	125 (C)	3,519	0,027	-0,899	0,048	1,001	0,013
482/	871/	119 (C)	4,843	0,000	-0,120	0,106	2,725	0,195
482/	871/	133 (C)	-1,173	0,000	-3,378	-0,512	5,066	-0,721
482/	871/	117 (C)	9,643	0,044	0,067	0,034	2,045	0,038
482/	871/	133 (C)	-1,173	-1,503	-3,378	-0,512	5,066	-0,721
482/	871/	139 (C)	7,329	0,211	-0,756	0,219	2,582	0,105
482/	871/	133 (C)	-1,173	-1,503	-3,378	-0,512	5,066	-0,721
482/	871/	141 (C)	-1,599	-1,419	-3,335	-0,448	5,126	-0,684
482/	865/	126 (C)	-0,620	0,058	-0,702	0,096	0,115	-0,036
482/	865/	133 (C)	-1,173	-1,503	-3,378	-0,512	1,730	0,764
482/	871/	133 (C)	-1,173	-1,503	-3,378	-0,512	5,066	-0,721
483/	865/	105 (C)	14,516	0,119	-0,090	0,075	2,808	0,080
483/	865/	125 (C)	1,735	0,078	-0,805	0,056	0,671	0,031
483/	865/	119 (C)	5,023	0,757	-0,184	0,171	2,546	0,378
483/	865/	133 (C)	5,633	-2,240	-3,217	-0,490	3,781	-1,025
483/	865/	117 (C)	9,631	0,074	0,000	0,048	1,880	0,050
483/	865/	133 (C)	5,633	-2,240	-3,217	-0,490	3,781	-1,025
483/	865/	139 (C)	8,574	0,507	-0,701	0,245	2,152	0,231
483/	865/	133 (C)	5,633	-2,240	-3,217	-0,490	3,781	-1,025
483/	865/	120 (C)	1,126	-1,695	-2,151	-0,299	3,983	-0,800



483/ 904/ 126 (C)	0,638	0,204	-0,608	0,109	-0,308	-0,118
483/ 904/ 133 (C)	5,633	-2,240	-3,217	-0,490	0,605	1,189
483/ 865/ 133 (C)	5,633	-2,240	-3,217	-0,490	3,781	1,025
484/ 904/ 105 (C)	4,420	0,144	-0,139	0,074	2,595	0,083
484/ 904/ 125 (C)	0,184	0,155	-0,649	0,050	0,344	0,059
484/ 904/ 119 (C)	5,381	1,485	-0,268	0,181	2,358	0,662
484/ 904/ 133 (C)	11,636	0,935	-2,718	-0,352	2,448	-1,680
484/ 904/ 117 (C)	9,551	0,084	0,083	0,047	1,739	0,050
484/ 904/ 133 (C)	11,636	-3,935	-2,718	-0,352	2,448	-1,680
484/ 904/ 139 (C)	9,661	0,982	-0,607	0,216	1,728	0,416
484/ 904/ 133 (C)	11,636	-3,935	-2,718	-0,352	2,448	-1,680
484/ 904/ 120 (C)	5,214	-3,035	-1,967	-0,240	1,070	-1,331
484/ 898/ 126 (C)	1,695	0,447	-0,468	0,096	0,443	-0,260
484/ 898/ 133 (C)	11,636	-3,935	-2,718	-0,352	-0,236	-2,205
484/ 904/ 133 (C)	11,636	-3,935	-2,718	-0,352	2,448	-1,680
485/ 479/ 105 (C)	15,131	0,022	0,085	-0,043	2,440	0,027
485/ 479/ 125 (C)	3,292	0,411	1,379	0,045	-0,260	0,243
485/ 479/ 141 (C)	1,340	0,000	12,123	0,469	-3,826	2,515
485/ 479/ 111 (C)	7,911	0,000	0,197	-0,098	1,850	-0,399
485/ 479/ 130 (C)	1,344	4,594	0,000	0,468	-3,841	2,509
485/ 479/ 103 (C)	9,390	-0,037	0,000	-0,023	1,474	-0,017
485/ 479/ 141 (C)	1,340	4,603	12,123	0,469	-3,826	2,515
485/ 479/ 111 (C)	7,911	-0,750	0,197	0,098	1,850	-0,399
485/ 511/ 141 (C)	1,340	4,603	12,123	0,469	8,146	-2,030
485/ 479/ 130 (C)	1,344	4,594	12,124	0,468	-3,841	2,509
485/ 479/ 141 (C)	1,340	4,603	12,123	0,469	-3,826	2,515
485/ 511/ 141 (C)	1,340	4,603	12,123	0,469	8,146	-2,030
486/ 511/ 105 (C)	15,295	-0,027	0,009	-0,036	2,670	0,003
486/ 511/ 144 (C)	18,207	2,146	5,773	0,454	2,487	1,125
486/ 511/ 141 (C)	-17,803	2,293	5,845	0,492	2,480	1,205
486/ 511/ 111 (C)	7,645	0,000	0,137	-0,092	2,058	-0,190
486/ 511/ 130 (C)	-17,797	2,292	5,845	0,492	2,467	1,203
486/ 511/ 103 (C)	9,512	-0,039	0,000	-0,016	1,597	-0,015
486/ 511/ 141 (C)	-17,803	2,293	5,845	0,492	2,480	1,205
486/ 511/ 111 (C)	7,645	-0,402	0,137	0,092	2,058	-0,190
486/ 501/ 141 (C)	-17,803	2,293	5,845	0,492	8,253	-1,060
486/ 511/ 126 (C)	-1,448	0,615	0,941	0,195	-0,061	0,346
486/ 511/ 141 (C)	-17,803	2,293	5,845	0,492	2,480	1,205
486/ 501/ 141 (C)	-17,803	2,293	5,845	0,492	8,253	1,060
487/ 501/ 105 (C)	15,360	-0,027	0,031	-0,020	2,842	0,003
487/ 501/ 144 (C)	15,155	0,841	3,028	0,279	5,521	0,434
487/ 501/ 130 (C)	-26,935	0,907	3,105	0,318	5,511	0,468
487/ 501/ 119 (C)	7,429	0,192	0,092	-0,056	2,242	-0,074
487/ 501/ 112 (C)	-10,467	0,787	0,355	0,235	2,155	0,402
487/ 501/ 148 (C)	6,134	0,189	0,012	-0,002	2,398	0,091
487/ 501/ 141 (C)	-26,944	0,905	3,103	0,318	5,522	0,467
487/ 501/ 111 (C)	7,434	-0,191	0,094	0,056	2,235	-0,073
487/ 549/ 141 (C)	-26,944	0,905	3,103	0,318	8,586	-0,427
487/ 501/ 126 (C)	-2,684	0,291	0,256	0,202	0,494	0,163
487/ 501/ 130 (C)	-26,935	0,907	3,105	0,318	5,511	0,468
487/ 549/ 130 (C)	-26,935	0,907	3,105	0,318	8,578	0,427
488/ 549/ 105 (C)	15,472	-0,016	-0,027	-0,001	3,056	0,009
488/ 549/ 141 (C)	25,177	-0,101	-4,303	0,084	9,316	-0,049
488/ 549/ 128 (C)	6,576	0,223	-0,367	0,270	2,731	0,126
488/ 549/ 147 (C)	-11,008	0,191	-2,582	-0,086	6,478	-0,094
488/ 549/ 112 (C)	-16,108	0,222	0,135	0,078	5,804	0,112
488/ 549/ 144 (C)	-25,175	-0,137	-4,374	0,042	9,305	-0,067
488/ 549/ 139 (C)	6,565	0,222	-0,367	0,271	2,740	0,125

488/ 549/ 136 (C)	-11,001	-0,190	-2,581	-0,086	6,473	-0,093
488/ 549/ 141 (C)	-25,177	-0,101	-4,303	0,084	9,316	-0,049
488/ 539/ 126 (C)	-2,514	0,180	-0,441	0,212	0,388	-0,082
488/ 549/ 128 (C)	6,576	0,223	-0,367	0,270	2,731	0,126
488/ 539/ 142 (C)	1,049	0,199	-0,669	0,161	2,830	-0,108
489/ 539/ 105 (C)	15,470	0,003	0,011	0,019	3,030	0,020
489/ 539/ 120 (C)	-16,118	-0,229	-0,141	-0,069	5,942	-0,110
489/ 539/ 139 (C)	7,453	0,241	-0,687	0,292	2,700	0,118
489/ 539/ 133 (C)	-13,661	-0,638	-6,786	-0,113	8,880	-0,314
489/ 539/ 105 (C)	15,470	0,003	0,011	0,019	3,030	0,020
489/ 539/ 133 (C)	-13,661	-0,638	-6,786	-0,113	8,880	-0,314
489/ 539/ 128 (C)	7,464	0,240	-0,688	0,292	2,693	0,118
489/ 539/ 147 (C)	-4,207	-0,521	-3,970	0,185	6,226	-0,249
489/ 539/ 141 (C)	-13,859	-0,601	-6,724	-0,069	8,880	-0,299
489/ 873/ 126 (C)	-1,399	0,182	-0,763	0,217	0,000	-0,097
489/ 873/ 133 (C)	-13,661	-0,638	-6,786	-0,113	2,178	0,217
489/ 539/ 144 (C)	-13,672	-0,638	-6,785	-0,113	8,887	0,311
490/ 873/ 105 (C)	15,370	0,009	-0,054	0,036	2,864	0,025
490/ 873/ 120 (C)	-10,471	-0,796	-5,444	-0,227	7,524	-0,377
490/ 873/ 139 (C)	8,600	0,384	-0,691	0,303	2,328	0,178
490/ 873/ 112 (C)	-10,466	-0,797	-5,445	-0,227	7,518	-0,378
490/ 873/ 117 (C)	10,175	0,007	0,032	0,022	1,918	0,017
490/ 873/ 133 (C)	-0,684	-0,716	-5,821	-0,147	6,324	-0,345
490/ 873/ 128 (C)	8,609	0,382	-0,693	0,303	2,320	0,177
490/ 873/ 120 (C)	-10,471	-0,796	-5,444	-0,227	7,524	-0,377
490/ 873/ 120 (C)	-10,471	-0,796	-5,444	-0,227	7,524	-0,377
490/ 863/ 126 (C)	-0,015	0,289	-0,710	0,215	0,202	-0,161
490/ 863/ 112 (C)	-10,466	-0,797	-5,445	-0,227	2,141	0,410
490/ 873/ 112 (C)	-10,466	-0,797	-5,445	-0,227	7,518	-0,378
491/ 863/ 105 (C)	15,337	-0,007	-0,050	0,049	2,661	0,020
491/ 863/ 125 (C)	1,335	0,242	-0,794	0,088	0,616	0,107
491/ 863/ 128 (C)	9,775	0,742	-0,616	0,310	1,929	0,334
491/ 863/ 120 (C)	1,169	-1,257	-5,397	-0,277	5,660	-0,579
491/ 863/ 117 (C)	10,146	-0,005	0,027	0,030	1,784	0,013
491/ 863/ 112 (C)	1,172	-1,255	-5,398	-0,277	5,653	-0,579
491/ 863/ 128 (C)	9,775	0,742	-0,616	0,310	1,929	0,334
491/ 863/ 120 (C)	1,169	-1,257	-5,397	-0,277	5,660	-0,579
491/ 906/ 133 (C)	10,866	-0,703	-5,002	-0,118	0,794	0,363
491/ 906/ 120 (C)	1,169	-1,257	-5,397	-0,277	0,331	0,667
491/ 863/ 120 (C)	1,169	-1,257	-5,397	-0,277	5,660	-0,579
492/ 906/ 133 (C)	10,855	-0,876	-4,320	-0,047	2,199	-0,392
492/ 906/ 125 (C)	0,267	0,481	-0,669	0,075	0,304	0,200
492/ 906/ 128 (C)	10,797	1,400	-0,557	0,260	1,559	0,592
492/ 906/ 120 (C)	12,005	-1,967	-4,600	-0,195	3,543	-0,855
492/ 906/ 117 (C)	10,073	-0,067	0,085	0,032	1,673	-0,013
492/ 906/ 112 (C)	12,008	-1,961	-4,600	-0,195	3,534	-0,853
492/ 906/ 128 (C)	10,797	1,400	-0,557	0,260	1,559	0,592
492/ 906/ 120 (C)	12,005	-1,967	-4,600	-0,195	3,543	-0,855
492/ 906/ 120 (C)	12,005	-1,967	-4,600	-0,195	3,543	-0,855
492/ 896/ 133 (C)	20,855	-0,876	-4,320	-0,047	2,067	0,473
492/ 896/ 120 (C)	12,005	-1,967	-4,600	-0,195	-0,999	1,008
492/ 906/ 120 (C)	12,005	-1,967	-4,600	-0,195	3,543	-0,855
493/ 481/ 105 (C)	15,459	0,108	-0,001	-0,041	2,410	0,083
493/ 481/ 125 (C)	1,177	0,439	1,375	0,090	-0,274	0,284
493/ 481/ 142 (C)	0,069	4,731	2,072	0,545	1,425	2,710
493/ 481/ 112 (C)	13,275	1,172	5,058	-0,143	-1,380	-0,617
493/ 481/ 141 (C)	2,176	0,689	12,184	0,277	-3,991	0,567



493/	481/	103 (C)	9,828	-0,056	0,027	-0,026	1,419	-0,023
493/	481/	142 (C)	0,069	4,731	2,072	0,545	1,425	2,710
493/	481/	112 (C)	13,275	-1,172	5,058	0,143	-1,380	-0,617
493/	513/	141 (C)	2,176	0,689	12,184	0,277	8,041	-0,113
493/	481/	133 (C)	1,828	0,407	12,129	0,251	0,17	0,401
493/	481/	142 (C)	0,069	4,731	2,072	0,545	1,425	2,710
493/	513/	142 (C)	0,069	4,731	2,072	0,545	1,425	2,710
494/	513/	105 (C)	15,747	0,007	-0,061	-0,032	2,589	0,022
494/	513/	144 (C)	19,3	0,226	7,177	0,362	1,915	0,287
494/	513/	142 (C)	-3,409	2,404	1,533	0,633	2,445	1,315
494/	513/	112 (C)	0,962	0,658	6,023	-0,142	0,044	-0,300
494/	513/	141 (C)	-19,097	0,341	7,238	0,390	0,063	0,014
494/	513/	105 (C)	15,747	0,007	-0,061	-0,032	2,589	0,022
494/	513/	142 (C)	-3,409	2,404	1,533	0,633	2,445	1,315
494/	513/	112 (C)	0,962	-0,658	6,023	-0,142	0,044	-0,300
494/	499/	141 (C)	-19,097	0,341	7,238	0,390	0,063	0,014
494/	513/	126 (C)	-1,545	0,788	1,007	0,343	0,126	0,473
494/	513/	142 (C)	-3,409	2,404	1,533	0,633	2,445	1,315
494/	499/	142 (C)	-3,409	2,404	1,533	0,633	3,959	1,059
495/	499/	105 (C)	15,747	-0,015	0,005	-0,015	2,703	0,005
495/	499/	144 (C)	30,134	0,275	2,974	0,473	5,834	0,277
495/	499/	142 (C)	-5,324	1,082	0,462	0,521	3,468	0,563
495/	499/	112 (C)	-11,783	0,165	5,534	-0,096	2,225	-0,128
495/	499/	120 (C)	-11,880	-0,362	2,232	-0,095	2,232	-0,128
495/	499/	109 (C)	10,522	-0,009	1,810	-0,013	1,810	0,004
495/	499/	142 (C)	-5,324	1,082	0,462	0,521	3,468	0,563
495/	499/	112 (C)	-11,783	-0,365	5,534	-0,096	2,225	-0,128
495/	551/	141 (C)	-30,082	0,329	3,040	0,502	0,021	-0,021
495/	499/	126 (C)	-3,093	0,428	0,337	0,359	0,112	0,251
495/	499/	142 (C)	-5,324	1,082	0,462	0,521	3,468	0,563
495/	551/	142 (C)	-5,324	1,082	0,462	0,521	3,925	0,202
496/	551/	105 (C)	15,747	-0,012	-0,002	0,007	2,874	0,004
496/	551/	141 (C)	28,587	0,527	-4,195	0,611	9,508	0,359
496/	551/	141 (C)	-28,587	0,527	-4,195	0,611	9,508	0,359
496/	551/	112 (C)	-18,358	0,156	0,828	-0,039	5,696	-0,012
496/	551/	120 (C)	-18,472	-0,156	0,828	-0,039	5,701	-0,013
496/	551/	133 (C)	-28,272	0,494	0,581	0,581	9,499	0,348
496/	551/	141 (C)	-28,587	0,527	-4,195	0,611	9,508	0,359
496/	551/	112 (C)	-18,358	-0,156	0,828	-0,039	5,696	-0,012
496/	551/	141 (C)	-28,587	0,527	-4,195	0,611	9,508	0,359
496/	537/	126 (C)	-3,187	0,336	-0,372	0,374	0,382	-0,153
496/	551/	130 (C)	-28,416	0,526	-4,196	0,611	9,500	0,359
496/	537/	142 (C)	-4,786	0,394	-0,832	0,387	3,410	0,212
497/	537/	105 (C)	15,747	-0,002	0,084	0,027	2,839	0,009
497/	537/	120 (C)	16,718	0,148	-0,790	0,054	6,503	0,137
497/	537/	130 (C)	-16,718	0,850	-7,077	0,695	9,265	0,463
497/	537/	148 (C)	4,039	-0,233	-0,522	-0,077	3,091	-0,128
497/	537/	103 (C)	9,776	-0,008	0,034	0,034	1,653	0,002
497/	537/	144 (C)	-16,580	0,822	-7,135	0,665	9,264	0,451
497/	537/	130 (C)	-16,718	0,850	-7,077	0,695	9,265	0,463
497/	537/	148 (C)	4,039	-0,233	-0,522	-0,077	3,091	-0,128
497/	537/	141 (C)	-16,890	0,849	-7,078	0,695	9,264	0,460
497/	875/	126 (C)	-2,216	0,373	-0,708	0,374	0,038	-0,197
497/	537/	130 (C)	-16,718	0,850	-7,077	0,695	9,265	0,463
497/	875/	141 (C)	-16,890	0,849	-7,078	0,695	2,285	-0,379
498/	875/	105 (C)	15,747	-0,023	0,049	0,039	2,703	0,004
498/	875/	120 (C)	-12,014	0,342	-5,512	0,106	7,699	0,222
498/	875/	130 (C)	-2,736	1,324	-6,334	0,728	6,708	0,644

498/	875/	121 (C)	1,911	-0,601	-0,593	-0,163	3,205	-0,297
498/	875/	103 (C)	9,545	-0,034	0,054	0,037	1,586	-0,006
498/	875/	144 (C)	-2,440	1,288	-6,386	0,698	6,700	0,628
498/	875/	130 (C)	-2,736	1,324	-6,334	0,728	6,708	0,644
498/	875/	121 (C)	1,911	-0,601	-0,593	-0,163	3,205	-0,297
498/	875/	120 (C)	-12,014	0,342	-5,512	0,106	7,699	0,222
498/	861/	126 (C)	-0,854	0,538	-0,682	0,357	0,173	-0,295
498/	875/	130 (C)	-2,736	1,324	-6,334	0,728	6,708	0,644
498/	861/	130 (C)	-2,736	1,324	-6,334	0,728	0,453	0,664
499/	861/	105 (C)	15,378	-0,110	0,056	0,041	2,554	-0,026
499/	861/	125 (C)	15,378	0,423	-0,780	0,135	0,614	0,191
499/	861/	130 (C)	9,955	-5,333	0,708	0,708	4,352	0,991
499/	861/	121 (C)	3,243	-1,219	-0,788	-0,239	2,942	-0,552
499/	861/	105 (C)	15,378	-0,110	0,056	0,041	2,554	-0,026
499/	861/	120 (C)	0,714	0,598	0,145	0,145	6,017	0,326
499/	861/	130 (C)	9,955	2,183	-5,333	0,708	4,352	0,991
499/	861/	121 (C)	3,243	-1,219	-0,788	-0,239	2,942	-0,552
499/	861/	120 (C)	0,714	0,598	0,145	0,145	6,017	0,326
499/	908/	133 (C)	10,496	2,129	-5,368	0,680	0,986	-1,134
499/	861/	130 (C)	9,955	2,183	-5,333	0,708	4,352	0,991
499/	908/	130 (C)	9,955	2,183	-5,333	0,708	-0,914	0,115
500/	908/	133 (C)	7,142	3,910	-4,480	0,535	2,193	1,648
500/	908/	125 (C)	0,016	0,818	-0,639	0,107	0,314	0,349
500/	908/	130 (C)	20,804	-4,453	0,557	0,557	2,240	1,690
500/	908/	121 (C)	4,732	-0,811	-0,811	-0,214	2,575	-0,971
500/	908/	109 (C)	10,069	-0,194	0,025	0,025	1,624	-0,064
500/	908/	120 (C)	13,069	1,037	0,139	0,139	3,648	0,489
500/	908/	130 (C)	20,804	4,004	-4,453	0,557	2,240	1,690
500/	908/	121 (C)	4,732	-2,315	-0,811	-0,214	2,575	-0,971
500/	908/	120 (C)	13,069	1,037	-5,087	0,139	0,489	0,489
500/	894/	133 (C)	21,421	3,910	-4,480	0,535	2,193	-2,212
500/	908/	130 (C)	20,804	4,004	-4,453	0,557	2,240	1,690
500/	894/	130 (C)	20,804	4,004	-4,453	0,557	-2,157	0,115
501/	486/	105 (C)	15,522	0,189	-0,268	-0,041	2,461	0,140
501/	486/	125 (C)	15,522	0,410	1,455	0,130	-0,354	0,304
501/	486/	142 (C)	0,983	6,008	6,366	1,037	-0,825	3,721
501/	486/	112 (C)	8,141	3,292	2,602	-0,357	0,429	-1,747
501/	486/	142 (C)	0,983	6,408	6,366	1,037	-0,825	3,721
501/	486/	105 (C)	15,926	0,189	-0,268	-0,041	2,461	0,140
501/	486/	142 (C)	0,983	6,408	6,366	1,037	-0,825	3,721
501/	486/	112 (C)	8,141	-3,292	2,602	-0,357	0,429	-1,747
501/	515/	142 (C)	0,983	6,408	6,366	1,037	-0,825	3,721
501/	486/	126 (C)	2,029	1,648	1,645	0,370	0,931	1,065
501/	486/	142 (C)	0,983	6,408	6,366	1,037	-0,825	3,721
501/	515/	142 (C)	0,983	6,408	6,366	1,037	-0,825	3,721
502/	515/	105 (C)	15,573	0,107	-0,125	-0,008	2,456	0,073
502/	515/	144 (C)	-11,956	-0,826	4,934	0,407	1,737	-0,147
502/	515/	142 (C)	-11,306	4,937	1,145	1,145	1,779	1,906
502/	515/	112 (C)	1,414	3,359	-0,426	1,132	-0,954	-0,954
502/	515/	141 (C)	-11,899	-0,718	5,041	0,426	1,711	-0,091
502/	515/	105 (C)	16,573	0,107	-0,125	-0,008	2,456	0,073
502/	515/	142 (C)	-11,306	4,937	1,145	1,145	1,779	1,906
502/	515/	112 (C)	1,414	-1,959	3,359	-0,426	1,132	-0,954
502/	497/	141 (C)	-11,899	-0,718	5,041	0,426	0,619	0,619
502/	515/	126 (C)	-1,638	0,988	1,414	0,477	0,401	0,601
502/	515/	142 (C)	-11,306	4,937	1,145	1,145	1,779	1,906
502/	497/	142 (C)	-11,306	4,937	1,145	1,145	6,654	1,298
503/	497/	105 (C)	15,535	0,099	0,132	0,022	2,462	0,051

503/ 497/ 141 (C)	-20,167	0,222	2,142	0,751	4,352	0,302
503/ 497/ 142 (C)	-19,313	1,778	2,284	0,923	4,297	0,899
503/ 497/ 112 (C)	-5,611	1,172	2,886	-0,326	2,473	-0,515
503/ 497/ 121 (C)	-5,565	1,229	0,056	0,417	2,423	0,595
503/ 497/ 109 (C)	10,940	0,060	0,039	0,009	1,679	0,032
503/ 497/ 142 (C)	-19,313	1,778	2,284	0,923	4,297	0,899
503/ 497/ 112 (C)	-5,611	-1,172	2,886	0,326	2,473	-0,515
503/ 553/ 142 (C)	-19,313	1,778	2,284	0,923	6,553	-0,857
503/ 497/ 126 (C)	-4,378	0,648	0,707	0,499	0,180	0,360
503/ 497/ 142 (C)	-19,313	1,778	2,284	0,923	4,297	0,899
503/ 553/ 142 (C)	-19,313	1,778	2,284	0,923	6,553	-0,857
504/ 553/ 105 (C)	16,156	0,059	0,194	0,036	2,624	0,021
504/ 553/ 141 (C)	-20,805	1,322	-1,661	1,132	6,477	0,785
504/ 553/ 141 (C)	-20,805	1,322	-1,661	1,132	6,477	0,785
504/ 553/ 112 (C)	-9,652	0,282	0,971	-0,087	4,167	-0,051
504/ 553/ 120 (C)	-9,987	-0,276	0,763	-0,086	4,175	-0,052
504/ 553/ 134 (C)	-18,887	0,302	1,341	0,527	6,537	0,111
504/ 553/ 141 (C)	-20,805	1,322	-1,661	1,132	6,477	0,785
504/ 553/ 112 (C)	-9,652	-0,282	0,971	0,087	4,167	-0,051
504/ 553/ 145 (C)	-19,390	0,311	-1,834	0,527	5,800	0,110
504/ 535/ 126 (C)	-5,268	0,525	-0,130	0,510	0,505	-0,255
504/ 553/ 130 (C)	-20,302	1,313	-1,668	1,131	6,464	0,785
504/ 535/ 141 (C)	-20,805	1,322	-1,661	1,132	4,837	0,785
505/ 535/ 105 (C)	3,811	-0,020	0,284	0,035	2,629	-0,019
505/ 535/ 141 (C)	1,985	1,985	-3,823	1,331	6,752	1,014
505/ 535/ 130 (C)	-14,589	1,994	-3,816	1,332	6,732	1,024
505/ 535/ 148 (C)	-2,139	0,635	-2,131	-0,163	4,717	-0,342
505/ 535/ 103 (C)	9,372	0,008	0,008	0,058	1,447	-0,003
505/ 535/ 145 (C)	-13,435	-0,464	0,223	0,223	6,738	-0,286
505/ 535/ 130 (C)	-14,589	1,994	-3,816	1,332	6,732	1,024
505/ 535/ 148 (C)	-2,139	-0,635	-2,131	0,163	4,717	-0,342
505/ 535/ 142 (C)	-14,075	-0,449	-3,854	0,241	5,552	-0,285
505/ 877/ 126 (C)	-4,636	0,493	-0,573	0,496	0,172	-0,268
505/ 535/ 130 (C)	-14,589	1,994	-3,816	1,332	6,732	1,024
505/ 877/ 141 (C)	-15,092	1,985	-3,823	1,331	2,976	1,014
506/ 877/ 105 (C)	0,910	-0,140	0,263	0,028	2,548	-0,068
506/ 877/ 120 (C)	1,134	-2,720	0,348	0,348	5,326	0,622
506/ 877/ 133 (C)	-5,385	2,494	-4,199	1,293	5,544	1,188
506/ 877/ 121 (C)	-6,319	-1,251	-2,874	-0,394	5,422	-0,629
506/ 877/ 103 (C)	8,412	-0,108	0,365	0,043	1,475	-0,054
506/ 877/ 144 (C)	-5,812	2,469	-4,229	1,291	5,580	1,172
506/ 877/ 130 (C)	-6,095	2,489	-4,171	1,309	5,586	1,181
506/ 877/ 121 (C)	-6,319	-1,251	-2,874	0,394	5,422	-0,629
506/ 877/ 141 (C)	-6,522	2,464	-4,199	1,307	5,022	1,166
506/ 859/ 126 (C)	-3,299	0,623	-0,649	0,458	0,018	-0,350
506/ 877/ 133 (C)	-5,385	2,494	-4,199	1,293	5,544	1,188
506/ 859/ 130 (C)	-6,095	2,489	-4,171	1,309	1,468	1,217
507/ 859/ 105 (C)	12,706	-0,348	0,350	0,018	2,453	-0,141
507/ 859/ 125 (C)	2,546	0,491	-0,810	0,162	0,688	0,220
507/ 859/ 133 (C)	3,493	3,898	-3,680	1,207	4,031	1,768
507/ 859/ 121 (C)	0,336	1,884	-3,214	-0,482	4,515	-0,863
507/ 859/ 105 (C)	14,206	-0,348	0,350	0,018	2,453	-0,141
507/ 859/ 144 (C)	3,207	3,857	-3,722	1,203	4,081	1,749
507/ 859/ 130 (C)	2,767	3,877	-3,673	1,210	4,094	1,758
507/ 859/ 121 (C)	0,336	-1,884	-3,214	0,482	4,515	-0,863
507/ 859/ 120 (C)	0,119	1,814	-3,283	0,427	1,590	0,915
507/ 910/ 126 (C)	-1,776	1,126	-0,602	0,418	0,144	-0,628
507/ 859/ 133 (C)	3,493	3,898	-3,680	1,207	4,031	1,768

507/ 910/ 133 (C)	3,493	3,898	-3,680	1,207	0,396	-2,082
508/ 910/ 105 (C)	13,311	-0,794	0,281	0,013	2,460	-0,293
508/ 910/ 125 (C)	0,770	1,022	-0,625	0,125	0,394	0,446
508/ 910/ 133 (C)	11,024	2,221	-2,743	0,924	2,468	3,089
508/ 910/ 121 (C)	6,423	2,818	-2,478	-0,355	3,168	-1,166
508/ 910/ 105 (C)	13,311	-0,794	0,281	0,013	2,460	-0,293
508/ 910/ 141 (C)	10,188	7,101	2,791	0,926	2,596	3,049
508/ 910/ 130 (C)	10,321	7,173	-2,751	0,931	2,543	3,073
508/ 910/ 121 (C)	6,423	-2,818	-2,478	-0,355	3,168	-1,166
508/ 910/ 121 (C)	6,423	-2,818	-2,478	-0,355	3,168	-1,166
508/ 892/ 133 (C)	11,024	7,221	-2,743	0,924	2,468	-4,042
508/ 910/ 133 (C)	11,024	7,221	-2,743	0,924	2,468	3,089
508/ 892/ 133 (C)	11,024	7,221	-2,743	0,924	2,468	3,089
509/ 491/ 131 (C)	27,407	4,613	24,906	1,513	-12,600	2,772
509/ 491/ 125 (C)	0,774	0,234	3,168	0,153	-1,521	0,227
509/ 491/ 142 (C)	27,196	4,684	24,932	1,500	-12,556	2,822
509/ 491/ 112 (C)	11,476	2,702	3,684	0,003	-0,342	-1,224
509/ 491/ 142 (C)	27,196	4,684	24,932	1,500	-12,556	2,822
509/ 491/ 109 (C)	14,540	0,859	1,268	0,164	0,554	0,462
509/ 491/ 134 (C)	26,949	4,521	24,795	1,500	-12,576	2,707
509/ 491/ 120 (C)	11,335	-2,254	3,701	0,006	-0,313	-1,191
509/ 507/ 142 (C)	27,196	4,684	24,932	1,500	-12,556	-1,804
509/ 491/ 131 (C)	27,407	4,613	24,906	1,513	-12,600	2,772
509/ 491/ 142 (C)	27,196	4,684	24,932	1,500	-12,556	2,822
509/ 507/ 142 (C)	27,196	4,684	24,932	1,500	-12,065	2,822
510/ 507/ 105 (C)	6,690	0,690	1,484	0,142	1,453	0,329
510/ 507/ 145 (C)	3,270	14,485	1,367	-2,052	1,715	1,715
510/ 507/ 142 (C)	-15,882	14,585	1,355	-2,110	1,775	1,775
510/ 507/ 112 (C)	4,098	2,611	-0,173	1,072	-0,645	-0,645
510/ 507/ 142 (C)	-15,882	3,420	1,355	-2,110	1,775	1,775
510/ 507/ 109 (C)	12,338	0,457	0,438	0,094	1,101	0,220
510/ 507/ 134 (C)	-15,523	3,179	14,465	1,174	-2,070	1,676
510/ 507/ 120 (C)	3,851	-1,175	2,624	0,079	1,084	-0,619
510/ 492/ 142 (C)	-15,882	3,420	14,585	1,355	-2,110	-1,602
510/ 507/ 131 (C)	-15,511	3,329	14,565	1,362	-2,128	1,737
510/ 507/ 142 (C)	-15,882	3,420	14,585	1,355	-2,110	1,775
510/ 492/ 142 (C)	-15,882	3,420	14,585	1,355	12,294	-1,602
511/ 492/ 105 (C)	16,667	0,509	1,041	0,101	2,025	0,227
511/ 492/ 142 (C)	3,092	7,290	1,114	4,250	1,042	1,042
511/ 492/ 142 (C)	-39,007	2,092	7,290	1,114	4,250	1,042
511/ 492/ 112 (C)	-0,700	0,540	1,634	-0,138	2,166	-0,245
511/ 492/ 121 (C)	-15,898	1,176	8,279	0,382	1,393	0,561
511/ 492/ 109 (C)	10,820	0,310	0,569	0,061	1,449	0,139
511/ 492/ 131 (C)	-38,575	2,030	7,286	1,114	4,236	1,020
511/ 492/ 120 (C)	-0,988	-0,499	1,636	0,100	2,176	-0,230
511/ 545/ 142 (C)	-39,007	2,092	7,290	1,114	11,449	-1,024
511/ 492/ 126 (C)	-6,448	0,842	1,392	0,536	0,260	0,422
511/ 492/ 142 (C)	-39,007	2,092	7,290	1,114	4,250	1,042
511/ 545/ 142 (C)	-39,007	2,092	7,290	1,114	11,449	1,042
512/ 545/ 105 (C)	0,703	0,245	0,717	0,072	2,562	0,091
512/ 545/ 142 (C)	1,867	0,696	-3,196	0,843	10,236	0,318
512/ 545/ 141 (C)	-15,492	0,779	0,498	1,189	4,096	0,462
512/ 545/ 112 (C)	-2,820	0,136	0,665	-0,034	3,129	-0,017
512/ 545/ 113 (C)	-25,083	0,436	1,436	0,151	6,253	0,193
512/ 545/ 145 (C)	-41,552	0,661	0,258	0,833	10,245	0,313
512/ 545/ 141 (C)	-15,492	0,779	0,498	1,189	4,096	0,462
512/ 545/ 112 (C)	-2,820	-0,136	0,665	-0,024	3,129	-0,017
512/ 545/ 145 (C)	-41,552	0,661	-3,258	0,833	10,245	0,313



512/	545/	126 (C)	-7,382	0,432	0,169	0,571	0,623	0,205
512/	545/	141 (C)	-15,492	0,779	0,498	1,189	4,096	0,467
512/	533/	139 (C)	0,306	0,655	0,573	0,627	2,843	-0,386
513/	533/	105 (C)	-13,923	-0,070	0,427	0,018	2,831	-0,068
513/	533/	142 (C)	-30,498	-0,277	-7,572	0,532	10,916	-0,211
513/	533/	133 (C)	-13,273	1,089	-0,983	1,276	4,726	0,552
513/	533/	148 (C)	-12,125	0,401	-4,758	-0,012	7,466	-0,231
513/	533/	103 (C)	8,002	0,050	0,866	0,059	1,437	0,003
513/	533/	134 (C)	-29,686	-0,247	-7,648	0,520	10,880	-0,176
513/	533/	130 (C)	-13,684	1,078	-0,909	1,276	4,738	0,536
513/	533/	121 (C)	-25,900	-0,371	-0,903	0,410	7,483	-0,213
513/	533/	142 (C)	-30,498	-0,277	-7,572	0,532	10,916	-0,211
513/	869/	125 (C)	-7,242	0,081	-0,794	0,203	0,477	-0,056
513/	533/	133 (C)	-13,273	1,089	-0,983	1,276	4,726	0,552
513/	869/	130 (C)	-13,684	1,078	-0,909	1,288	3,840	0,529
514/	869/	105 (C)	-13,923	-0,452	0,203	-0,038	2,818	-0,253
514/	869/	121 (C)	-17,655	-1,153	-7,701	-0,353	9,461	-0,591
514/	869/	133 (C)	-9,712	1,810	-1,991	1,272	4,584	0,807
514/	869/	121 (C)	-17,655	-1,153	-7,701	-0,353	9,461	-0,591
514/	869/	103 (C)	5,982	-0,245	0,009	1,537	1,537	-0,142
514/	869/	145 (C)	-14,428	-0,716	0,247	8,599	1,599	-0,448
514/	869/	141 (C)	-10,723	1,701	-1,910	4,626	0,739	
514/	869/	113 (C)	-17,367	-1,111	-7,698	9,449	-0,565	
514/	869/	121 (C)	-17,655	-1,153	-7,701	-0,353	9,461	-0,591
514/	857/	125 (C)	-5,456	0,122	-0,894	0,193	0,159	-0,088
514/	869/	133 (C)	-9,712	1,810	-1,991	1,272	4,584	0,807
514/	857/	133 (C)	-9,712	1,810	-1,991	1,272	2,617	0,120
515/	857/	105 (C)	-13,923	-1,011	-0,031	-0,118	2,825	-0,507
515/	857/	141 (C)	-10,723	3,244	-2,808	1,174	4,298	1,342
515/	857/	133 (C)	-3,615	3,421	-2,888	1,159	4,224	1,436
515/	857/	121 (C)	0,169	-0,789	-9,346	-0,543	7,833	-0,881
515/	857/	103 (C)	3,980	-0,789	0,762	-0,059	1,617	-0,391
515/	857/	121 (C)	0,169	-1,782	-9,346	-0,543	7,833	-0,881
515/	857/	141 (C)	-4,779	3,244	-2,808	4,298	1,342	
515/	857/	113 (C)	0,416	-1,721	-9,333	7,808	-0,847	
515/	857/	121 (C)	0,169	-1,782	-9,346	-0,543	7,833	-0,881
515/	902/	113 (C)	0,416	-1,721	-9,333	-0,548	0,853	
515/	857/	133 (C)	-3,615	3,421	-2,888	1,159	4,224	1,436
515/	902/	133 (C)	-3,615	3,421	-2,888	1,159	1,372	0,643
516/	902/	134 (C)	-20,990	0,667	-8,656	-0,218	4,470	0,170
516/	902/	126 (C)	-2,480	2,042	-0,625	0,316	0,598	0,837
516/	902/	133 (C)	5,302	0,677	-3,907	0,677	3,754	2,718
516/	902/	121 (C)	20,693	-0,672	-9,833	-0,672	5,349	-1,158
516/	902/	103 (C)	2,165	-1,893	-0,121	1,809	-0,795	
516/	902/	121 (C)	20,693	-2,620	-9,833	-0,672	5,349	-1,158
516/	902/	141 (C)	4,054	6,294	-3,803	3,882	2,643	
516/	902/	113 (C)	20,833	-2,573	-9,815	5,303	-1,145	
516/	902/	121 (C)	20,693	-2,620	-9,833	-0,672	5,349	-1,158
516/	890/	113 (C)	20,833	-2,573	-9,815	-0,681	1,396	
516/	902/	133 (C)	5,302	6,509	-3,907	0,677	3,754	2,718
516/	890/	133 (C)	5,302	6,509	-3,907	0,677	-0,104	-3,709
517/	559/	139 (C)	48,902	16,867	6,224	-5,704	-3,284	9,329
517/	559/	125 (C)	5,905	4,449	2,425	-1,687	-0,778	2,106
517/	559/	141 (C)	45,423	18,746	8,294	-5,031	-3,379	10,055
517/	559/	113 (C)	9,854	13,563	-1,325	-3,908	0,016	
517/	559/	131 (C)	20,557	9,219	30,862	-4,345	-13,116	5,302
517/	559/	119 (C)	26,060	5,517	1,579	-2,189	1,866	3,137
517/	559/	109 (C)	21,085	2,077	1,640	0,774	0,881	1,659

517/	559/	139 (C)	48,902	16,867	6,224	-5,704	-3,284	9,329
517/	561/	142 (C)	22,170	10,115	30,848	-4,710	17,416	-4,257
517/	559/	131 (C)	20,557	9,219	30,862	-4,345	13,116	5,302
517/	559/	141 (C)	45,423	18,746	8,294	-5,031	-3,379	10,055
517/	561/	141 (C)	45,423	18,746	8,294	-5,031	4,811	8,457
518/	561/	139 (C)	50,380	1,910	5,404	1,085	3,333	0,369
518/	561/	134 (C)	13,948	-1,029	18,298	1,217	2,848	-0,300
518/	561/	141 (C)	39,084	7,084	7,290	2,641	1,654	0,875
518/	561/	113 (C)	-6,653	-2,023	13,401	-0,530	1,941	-0,971
518/	561/	131 (C)	-9,924	-0,880	4,979	1,173	3,249	-0,359
518/	561/	119 (C)	29,582	0,499	4,75	0,033	4,979	-0,068
518/	561/	133 (C)	32,864	1,840	7,117	0,944	0,953	
518/	561/	121 (C)	-5,189	-1,960	13,387	2,147	-0,983	
518/	563/	142 (C)	-7,728	-0,785	18,470	1,163	0,398	
518/	561/	103 (C)	34,311	0,217	5,033	0,291	0,131	
518/	563/	113 (C)	-6,653	-2,023	13,401	-0,530	15,175	0,076
518/	563/	139 (C)	50,380	1,910	5,404	1,085	8,669	0,177
519/	563/	139 (C)	11,980	0,714	4,939	1,664	4,736	-0,173
519/	563/	134 (C)	36,266	-0,295	11,707	2,054	10,555	0,039
519/	563/	141 (C)	25,724	3,92	6,565	3,364	2,611	0,414
519/	563/	113 (C)	-23,437	-1,482	11,727	-0,382	7,443	-0,699
519/	563/	131 (C)	-32,718	-0,261	13,174	2,042	10,923	-0,047
519/	563/	125 (C)	1,048	0,131	1,74	0,525	1,100	-0,024
519/	563/	144 (C)	22,176	0,905	6,341	2,242	0,499	
519/	563/	113 (C)	-23,437	-1,482	11,727	-0,382	7,443	-0,699
519/	565/	142 (C)	-30,529	-0,231	11,930	2,050	0,142	
519/	563/	126 (C)	12,158	0,583	3,169	1,532	0,120	
519/	565/	113 (C)	-23,437	-1,482	11,727	-0,382	19,024	0,120
519/	565/	139 (C)	41,980	0,714	4,939	1,664	9,614	0,677
520/	565/	139 (C)	41,980	0,714	4,939	1,664	9,614	0,677
520/	565/	134 (C)	17,260	1,067	-0,893	2,742	18,261	0,751
520/	565/	145 (C)	-42,117	-0,879	2,746	18,521	0,711	
520/	565/	113 (C)	-32,685	-0,446	2,397	-0,060	14,609	-0,092
520/	565/	141 (C)	14,566	0,745	3,692	3,771	0,484	
520/	565/	137 (C)	-23,420	0,411	0,721	14,556	0,315	
520/	565/	144 (C)	11,664	0,748	5,504	3,489	0,551	
520/	565/	113 (C)	-32,685	-0,446	2,397	-0,060	14,609	-0,092
520/	565/	142 (C)	-39,214	1,069	-0,638	2,731	18,80	0,643
520/	565/	126 (C)	6,399	0,436	2,547	1,713	0,145	
520/	565/	134 (C)	-44,260	1,067	-0,893	2,742	18,261	0,751
520/	566/	139 (C)	33,735	0,434	4,351	1,826	9,977	0,556
521/	566/	105 (C)	21,030	-0,035	2,592	0,199	8,587	-0,166
521/	566/	134 (C)	10,549	2,106	-5,818	3,135	19,151	1,136
521/	566/	134 (C)	-40,569	2,106	-5,818	3,135	19,151	1,136
521/	566/	103 (C)	14,908	0,050	4,632	0,355	4,022	-0,118
521/	566/	130 (C)	3,792	1,003	1,287	3,782	4,917	0,506
521/	566/	145 (C)	-38,426	2,100	5,831	3,130	19,424	1,089
521/	566/	133 (C)	1,510	1,024	4,919	4,700	0,560	
521/	566/	119 (C)	24,340	-0,040	1,173	7,102	-0,249	
521/	566/	142 (C)	-36,144	2,079	-5,622	3,104	10,611	1,035
521/	566/	126 (C)	2,044	0,511	2,176	1,746	0,283	0,149
521/	566/	134 (C)	-40,569	2,106	-5,818	3,135	19,151	1,136
521/	915/	142 (C)	-36,144	2,079	-5,622	3,104	14,090	1,018
522/	915/	105 (C)	24,155	-0,075	2,643	0,169	8,870	-0,219
522/	915/	134 (C)	17,759	2,796	-6,282	3,150	17,060	1,230
522/	915/	134 (C)	-32,759	2,796	-6,282	3,150	17,060	1,230
522/	915/	119 (C)	22,171	0,159	1,246	0,047	7,233	-0,369
522/	915/	141 (C)	-1,456	1,686	5,05	3,604	6,708	0,494



522/	915/	113 (C)	-29,596	1,457	-8,876	0,577	18,836	0,747
522/	915/	133 (C)	-5,330	1,754	4,823	1,644	6,285	0,610
522/	915/	119 (C)	22,171	-0,139	1,246	0,047	7,233	-0,369
522/	915/	121 (C)	-28,137	1,438	-8,875	0,572	19,025	0,702
522/	915/	126 (C)	-1,664	0,756	2,201	1,656	0,658	0,197
522/	915/	134 (C)	-32,759	2,796	-6,282	3,150	17,060	1,730
522/	916/	142 (C)	-28,885	2,728	-6,049	3,110	11,510	1,587
523/	916/	119 (C)	19,978	-0,501	1,382	0,139	7,455	-0,606
523/	916/	134 (C)	-22,935	3,747	-6,532	2,842	15,344	1,325
523/	916/	134 (C)	-22,935	3,747	-6,532	2,842	15,344	1,325
523/	916/	119 (C)	19,978	-0,501	1,382	0,139	7,455	-0,606
523/	916/	141 (C)	-7,230	2,999	6,100	3,108	8,982	0,550
523/	916/	113 (C)	-16,292	2,017	0,588	0,708	16,192	0,976
523/	916/	144 (C)	-8,360	3,076	4,779	3,133	8,870	0,605
523/	916/	109 (C)	13,263	-0,177	1,292	1,103	5,860	-0,177
523/	916/	121 (C)	-14,817	1,954	-10,523	0,715	90	0,901
523/	916/	126 (C)	-4,781	1,255	2,234	1,440	1,367	0,251
523/	916/	134 (C)	-22,935	3,747	-6,532	2,842	15,344	
523/	917/	144 (C)	-8,360	3,076	4,779	3,133	13,590	
524/	917/	119 (C)	13,571	-4,986	1,348	2,110	5,947	-2,647
524/	917/	133 (C)	-15,912	3,740	4,809	2,912	10,794	-1,250
524/	917/	134 (C)	-13,333		-6,566	2,546	13,237	0,219
524/	917/	119 (C)	13,571		1,348	2,110	5,947	-2,647
524/	917/	141 (C)	-13,802	2,528	5,078	3,355	10,924	-1,865
524/	917/	113 (C)	-2,573	0,965	10,631	1,240	12,059	0,131
524/	917/	141 (C)	-13,802	2,528	5,078		10,924	-1,865
524/	917/	103 (C)	-7,001	-0,915	4,884	6,605	7,827	-1,217
524/	2009/	141 (C)	-13,802	2,528	5,078	3,355		-4,361
524/	2009/	113 (C)	-2,573	0,965	-10,631	1,240		-0,822
524/	2009/	119 (C)	13,571	-4,986	1,348	2,110	7,278	
524/	2009/	133 (C)	-15,912	3,740	4,809	2,912	15,543	

**Envolvent d'Esforços als Puntals. ELU degut a Sobrecàrregues**

Barra/Nudo/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
41/ 1001/ 128 (C)	119,758	5,368	2,027	-0,948	-10,779	-2,599
41/ 1001/ 147 (C)	1,26	2,967	0,869	1,335	2,497	0,678
41/ 1001/ 103 (C)	12,189	7,648	1,322	3,889	1,094	1,721
41/ 1001/ 125 (C)	105,562	0,223	1,357	-0,825	-5,565	-0,817
41/ 1001/ 127 (C)	250,218	6,876	11,933	-0,623	-20,124	-3,228
41/ 1001/ 144 (C)	34,781	3,020	0,540	0,988	3,423	0,152
41/ 1001/ 103 (C)	12,189	7,648	1,322	3,889	1,094	1,721
41/ 1001/ 126 (C)	206,559	1,815	2,861	1,203	-10,991	-2,147
41/ 10/ 138 (C)	238,736	6,433	11,668	-0,466	22,107	-26,260
41/ 1001/ 127 (C)	250,218	6,876	11,933	-0,623	20,124	-3,228
41/ 1001/ 103 (C)	12,189	7,648	1,322	3,889	1,094	1,721
41/ 10/ 127 (C)	250,218	6,551	11,933	-0,623	21,750	26,781
42/ 1031/ 139 (C)	327,418	-3,695	0,315	-2,427	6,290	0,093
42/ 1031/ 109 (C)	3,12	-2,553	0,596	-2,992	1,238	-2,020
42/ 1031/ 125 (C)	108,726	0,484	0,919	0,068	-1,017	0,395
42/ 1031/ 103 (C)	10,598	0,21	0,776	-7,430	0,352	-4,898
42/ 1031/ 144 (C)	243,804	-3,281	11,135	-2,633	-24,861	-0,703
42/ 1031/ 128 (C)	315,720	-3,627	0,250	-2,472	7,220	0,051
42/ 1031/ 126 (C)	212,036	-0,894	1,826	0,087	-2,022	1,316
42/ 1031/ 103 (C)	10,598	-6,021	0,776	0,30	0,352	-4,898
42/ 559/ 133 (C)	232,106	-2,450	11,070	-2,678	67,280	22,587
42/ 1031/ 144 (C)	243,804	-3,281	11,135	-2,633	24,861	-0,703
42/ 559/ 103 (C)	10,598	-4,748	0,776	-7,430	6,749	10,468
42/ 1031/ 103 (C)	10,598	-6,021	0,776	-7,430	0,352	0,28
91/ 1051/ 128 (C)	20,205	1,926	-0,368	1,600	0,266	-1,032
91/ 1051/ 120 (C)	20,205	1,284	0,598	0,968	2,799	0,179
91/ 1051/ 103 (C)	0,047	6,203	0,295	3,650	2,363	1,228
91/ 581/ 127 (C)	53,808	0,261	3,862	1,588	9,501	-0,113
91/ 1051/ 127 (C)	53,808	0,261	3,862	1,588	-4,051	0,232
91/ 1051/ 139 (C)	73,422	2,044	0,63	1,443	1,754	-1,144
91/ 1051/ 103 (C)	0,047	6,203	0,295	3,650	2,363	1,228
91/ 1051/ 126 (C)	29,981	0,791	-0,095	0,22	-0,934	-1,084
91/ 581/ 138 (C)	42,325	0,054	3,596	1,430	10,057	-0,639
91/ 1051/ 127 (C)	53,808	0,261	3,862	1,588	4,051	0,232
91/ 1051/ 103 (C)	0,047	6,203	0,295	3,650	2,363	1,228
91/ 581/ 103 (C)	0,047	5,661	0,295	3,650	3,400	10,588
92/ 1081/ 139 (C)	0,0219	-1,066	-0,346	-1,438	4,477	1,049
92/ 1081/ 103 (C)	0,0219	-4,529	0,191	-5,707	1,646	-3,352
92/ 2009/ 145 (C)	43,526	0,945	2,557	-0,657	16,789	-4,448
92/ 1081/ 103 (C)	-0,474	-4,529	0,191	-5,707	1,646	-3,352
92/ 1081/ 144 (C)	66,981	-0,432	4,527	-1,693	-9,846	0,131
92/ 1081/ 128 (C)	78,521	-1,133	0,11	-1,394	5,406	1,092
92/ 1081/ 125 (C)	41,680	0,044	0,340	0,134	-0,346	0,446
92/ 1081/ 103 (C)	-0,474	-4,529	0,191	-5,707	1,646	-3,352
92/ 2009/ 133 (C)	55,283	0,264	4,527	-1,649	28,380	1,144
92/ 1081/ 144 (C)	66,981	-0,432	4,592	-1,693	9,846	0,131
92/ 2009/ 103 (C)	-0,474	-3,256	0,191	-5,707	3,223	28,718
92/ 2009/ 121 (C)	15,638	0,936	2,127	-0,412	14,717	4,00

**Envolvent d'Esforços a l'Arc. ELS degut a Sobrecàrregues**

Barra/Nudo/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
1/ 1001/ 239 (C)	175,909	0,805	-7,174	1,092	-6,943	1,210
1/ 1001/ 236 (C)	7,079	-1,101	0,156	-0,611	1,555	-1,114
1/ 1002/ 227 (C)	133,526	1,445	-1,048	1,548	-14,566	-0,484
1/ 1001/ 203 (C)	8,192	-1,812	-0,076	-0,974	0,505	-2,415
1/ 1001/ 237 (C)	8,464	-1,092	-0,201	-0,607	1,351	-1,095
1/ 1001/ 239 (C)	175,909	0,805	-7,174	1,092	-6,943	1,210
1/ 1001/ 227 (C)	133,526	1,445	-1,048	1,548	-13,309	1,296
1/ 1001/ 203 (C)	8,192	-1,812	-0,076	-0,974	0,505	-2,415
1/ 1001/ 219 (C)	14,496	-1,144	-0,680	-0,631	7,036	-1,177
1/ 1002/ 239 (C)	175,909	0,879	-7,174	1,092	-15,556	0,199
1/ 1001/ 228 (C)	174,971	0,867	-6,984	1,126	-7,124	1,155
1/ 1001/ 203 (C)	8,192	-1,812	-0,076	-0,974	0,505	-2,415
2/ 1002/ 239 (C)	176,042	0,879	-2,203	1,086	-15,556	0,230
2/ 1002/ 236 (C)	7,722	-0,978	0,356	-0,615	1,742	0,117
2/ 1003/ 227 (C)	133,502	1,519	2,724	1,561	-10,477	-2,790
2/ 1002/ 203 (C)	8,191	-1,688	0,155	-0,965	0,414	-0,341
2/ 1002/ 227 (C)	133,502	1,519	2,724	1,561	-14,566	-0,440
2/ 1002/ 239 (C)	176,042	0,879	-2,203	1,086	-15,556	0,230
2/ 1002/ 227 (C)	133,502	1,519	2,724	1,561	-14,566	-0,440
2/ 1002/ 203 (C)	8,191	-1,688	0,155	-0,965	0,414	-0,341
2/ 1003/ 212 (C)	7,322	-0,819	0,379	-0,613	2,287	1,463
2/ 1003/ 239 (C)	176,042	0,972	-2,203	1,086	-18,864	-1,159
2/ 1003/ 203 (C)	8,191	-1,533	0,155	-0,965	0,647	-0,341
2/ 1003/ 227 (C)	133,502	1,612	2,724	1,561	-10,477	-2,790
3/ 1003/ 239 (C)	176,016	0,972	3,735	1,124	-18,864	-1,122
3/ 1003/ 236 (C)	7,056	-0,823	0,594	-0,664	2,277	1,447
3/ 1004/ 227 (C)	133,334	1,705	7,224	1,655	0,344	-5,220
3/ 1003/ 203 (C)	8,181	-1,533	0,431	-1,034	0,647	2,043
3/ 1003/ 227 (C)	133,334	1,612	7,224	1,655	-10,477	-2,736
3/ 1003/ 244 (C)	24,897	-0,332	-0,28	-0,172	-2,370	0,607
3/ 1003/ 227 (C)	133,334	1,612	7,224	1,655	-10,477	-2,736
3/ 1003/ 203 (C)	8,181	-1,533	0,431	-1,034	0,647	2,043
3/ 1004/ 237 (C)	8,435	-0,660	0,724	-0,660	3,337	2,544
3/ 1003/ 239 (C)	176,016	0,972	3,735	1,124	-18,864	-1,122
3/ 1004/ 203 (C)	8,181	-1,379	0,431	-1,034	1,294	4,221
3/ 1004/ 227 (C)	133,334	1,705	7,224	1,655	0,344	-5,220
4/ 1004/ 239 (C)	175,808	1,065	9,333	1,208	-13,270	-2,610
4/ 1004/ 236 (C)	7,033	-0,669	0,819	-0,745	3,167	2,541
4/ 1005/ 227 (C)	133,037	1,797	11,463	1,820	17,558	-7,794
4/ 1004/ 203 (C)	8,163	-1,379	0,692	-1,168	1,294	4,189
4/ 1004/ 227 (C)	133,037	1,705	11,463	1,820	0,344	-5,165
4/ 1004/ 244 (C)	24,894	-0,239	-0,464	-0,205	-2,862	1,029
4/ 1004/ 227 (C)	133,037	1,705	11,463	1,820	0,344	-5,165
4/ 1004/ 203 (C)	8,163	-1,379	0,692	-1,168	1,294	4,189
4/ 1005/ 227 (C)	133,037	1,797	11,463	1,820	17,558	-7,794
4/ 1004/ 239 (C)	175,808	1,065	9,333	1,208	-13,270	-2,610
4/ 1005/ 203 (C)	8,163	-1,224	0,692	-1,168	2,332	6,144
4/ 1005/ 227 (C)	133,037	1,797	11,463	1,820	17,558	-7,794
5/ 1005/ 240 (C)	112,760	-4,744	28,964	1,002	-25,064	-3,530
5/ 1005/ 225 (C)	13,442	-1,887	2,851	0,389	-4,471	-1,782
5/ 9/ 203 (C)	46,837	1,349	14,638	-0,092	9,196	0,378
5/ 1005/ 227 (C)	77,862	-9,674	18,373	1,717	-17,404	-9,107
5/ 1005/ 229 (C)	110,855	-4,821	29,240	1,012	-24,542	-3,638

5/ 1005/ 225 (C)	13,442	-1,887	2,851	0,389	-4,471	-1,782
5/ 1005/ 227 (C)	77,862	-9,674	18,373	1,717	-17,404	-9,107
5/ 1005/ 205 (C)	84,770	0,973	23,330	0,107	-16,043	2,045
5/ 9/ 209 (C)	84,909	0,838	23,328	-0,089	-16,043	0,670
5/ 1005/ 239 (C)	92,880	-7,451	23,904	1,500	-27,639	-6,505
5/ 9/ 238 (C)	79,466	-9,512	18,097	1,707	6,812	1,067
5/ 1005/ 227 (C)	77,862	-9,674	18,373	1,717	-17,404	-9,107
6/ 9/ 228 (C)	85,603	-0,212	8,173	0,059	-7,722	-1,258
6/ 9/ 203 (C)	11,769	-0,009	-1,917	0,044	-0,754	-0,003
6/ 9/ 219 (C)	31,036	0,035	-3,709	-0,109	-2,004	0,769
6/ 9/ 227 (C)	61,690	0,216	3,961	0,049	-3,579	-1,347
6/ 9/ 239 (C)	85,283	-0,211	-3,709	0,057	-8,360	-1,247
6/ 9/ 237 (C)	33,423	0,000	0,000	0,025	0,396	0,044
6/ 9/ 233 (C)	19,791	-0,069	-0,639	0,101	-3,553	-0,652
6/ 9/ 219 (C)	31,036	0,035	-3,709	-0,109	-2,004	0,769
6/ 1006/ 226 (C)	42,590	-0,151	6,466	0,030	-0,750	-0,750
6/ 9/ 239 (C)	85,283	-0,211	8,270	0,057	-8,360	-1,247
6/ 9/ 219 (C)	31,036	0,035	-3,709	-0,109	-2,004	0,769
6/ 9/ 227 (C)	61,690	-0,216	3,961	0,049	-3,579	-1,347
7/ 1006/ 228 (C)	100,711	-0,161	1,453	0,059	2,645	-0,986
7/ 1006/ 203 (C)	18,554	-0,010	-0,402	0,043	-2,781	0,008
7/ 1006/ 219 (C)	18,554	0,037	-0,567	-0,107	-5,878	0,724
7/ 1006/ 227 (C)	67,030	0,161	0,444	0,049	1,638	-1,071
7/ 1006/ 239 (C)	100,136	-0,160	0,000	0,058	2,128	-0,977
7/ 1006/ 209 (C)	21,669	-0,003	-1,068	0,027	-4,316	0,023
7/ 1006/ 233 (C)	14,863	-0,060	0,178	0,100	-3,984	-0,564
7/ 1006/ 219 (C)	18,554	0,037	-0,567	-0,107	-5,878	0,724
7/ 1007/ 226 (C)	55,337	-0,115	0,972	0,030	-9,995	-0,581
7/ 1007/ 219 (C)	18,554	0,037	-0,567	-0,107	-5,878	0,668
7/ 1006/ 219 (C)	18,554	0,037	-0,567	-0,107	-5,878	0,724
7/ 1006/ 227 (C)	67,030	-0,161	0,444	0,049	1,638	-1,071
9/ 1057/ 228 (C)	107,355	-0,783	0,452	-0,125	-2,298	-3,266
9/ 1057/ 244 (C)	201,888	-0,720	1,381	-0,063	-4,142	-3,235
9/ 1057/ 225 (C)	12,517	-0,033	-0,370	0,014	0,883	-0,207
9/ 1057/ 203 (C)	15,025	-2,582	0,928	-0,687	-3,753	-9,871
9/ 1057/ 219 (C)	15,730	-1,120	2,213	-0,174	-6,619	-4,774
9/ 1057/ 225 (C)	12,517	-0,033	-0,370	0,014	0,883	-0,207
9/ 1057/ 226 (C)	10,500	-0,089	-0,195	0,036	0,405	-0,539
9/ 1057/ 203 (C)	15,025	-2,582	0,928	-0,687	-3,753	-9,871
9/ 1057/ 225 (C)	12,517	-0,033	-0,370	0,014	0,883	-0,207
9/ 1057/ 219 (C)	15,730	-1,120	2,213	-0,174	-6,619	-4,774
9/ 213/ 225 (C)	12,517	-0,033	-0,370	0,014	0,606	-0,183
9/ 1057/ 203 (C)	15,025	-2,582	0,928	-0,687	-3,753	-9,871
10/ 1010/ 228 (C)	145,300	-0,075	5,611	0,147	-2,187	-0,268
10/ 1010/ 247 (C)	1,791	-0,007	-1,082	0,036	-0,580	0,026
10/ 1010/ 219 (C)	2,852	0,048	-0,599	-0,174	-0,829	0,456
10/ 1010/ 227 (C)	80,347	-0,080	1,337	0,145	-0,291	-0,340
10/ 1010/ 239 (C)	144,839	-0,074	5,659	0,145	-2,241	-0,264
10/ 1010/ 236 (C)	-1,330	-0,007	1,130	0,038	-0,526	0,022
10/ 1010/ 228 (C)	145,300	-0,075	5,611	0,147	-2,187	-0,268
10/ 1010/ 219 (C)	2,852	0,048	-0,599	-0,174	-0,829	0,456
10/ 24/ 228 (C)	145,300	-0,075	5,611	0,147	-2,187	-0,190
10/ 1010/ 239 (C)	144,839	-0,074	5,659	0,145	-2,241	-0,264
10/ 1010/ 219 (C)	2,852	0,048	-0,599	-0,174	-0,829	0,456
10/ 1010/ 227 (C)	80,347	-0,080	1,337	0,145	-0,291	-0,340
11/ 1013/ 228 (C)	166,605	-0,052	8,887	0,169	-0,267	0,034



11/	1013/	247 (C)	-5,073	-0,005	-0,834	0,032	-0,945	0,056
11/	1013/	219 (C)	1,797	0,054	-0,080	-0,198	-1,023	0,209
11/	1013/	227 (C)	82,628	0,060	1,803	0,171	-0,140	-0,007
11/	1013/	239 (C)	166,353	-0,051	8,933	0,167	-0,283	0,036
11/	1013/	236 (C)	-4,821	-0,006	-0,880	0,034	-0,929	0,055
11/	1013/	227 (C)	82,628	-0,060	1,803	0,171	-0,140	-0,007
11/	1013/	219 (C)	1,797	0,054	-0,080	-0,198	-1,023	0,209
11/	29/	239 (C)	166,353	-0,051	8,933	0,167	-0,283	0,066
11/	29/	236 (C)	-4,821	-0,006	-0,880	0,034	-0,929	0,059
11/	1013/	219 (C)	1,797	0,054	-0,080	-0,198	-1,023	0,209
11/	1013/	233 (C)	17,467	-0,039	1,572	-0,159	-0,742	0,022
12/	29/	228 (C)	160,098	-0,046	-5,377	0,173	7,138	0,066
12/	29/	247 (C)	5,730	-0,005	0,837	0,032	-1,383	0,060
12/	29/	219 (C)	1,218	0,056	0,199	-0,197	-0,957	0,177
12/	29/	227 (C)	77,052	-0,054	-0,905	0,175	2,300	0,029
12/	29/	236 (C)	-5,535	-0,006	0,869	0,034	-1,385	0,059
12/	29/	239 (C)	159,903	-0,046	-5,409	0,171	7,140	0,067
12/	29/	227 (C)	77,052	-0,054	-0,905	0,175	2,300	0,029
12/	29/	219 (C)	1,218	0,056	0,199	-0,197	-0,957	0,177
12/	29/	239 (C)	159,903	-0,046	-5,409	0,171	7,140	0,067
12/	29/	236 (C)	-5,535	-0,006	0,869	0,034	-1,385	0,059
12/	29/	219 (C)	1,218	0,056	0,199	-0,197	-0,957	0,177
12/	29/	233 (C)	17,158	-0,037	-1,196	0,161	0,403	0,002
13/	1009/	228 (C)	134,731	-0,091	7,749	0,128	-0,707	-0,398
13/	1009/	203 (C)	4,502	-0,010	-0,187	0,038	-0,685	0,059
13/	1009/	219 (C)	4,502	0,045	0,018	-0,160	-1,602	0,530
13/	1009/	227 (C)	78,250	-0,095	3,215	0,125	-0,316	-0,477
13/	1009/	239 (C)	134,158	-0,090	7,801	0,126	-0,770	-0,393
13/	1009/	236 (C)	1,460	-0,008	0,038	-1,456	0,009	
13/	1009/	233 (C)	12,366	-0,049	1,054	-0,137	-1,048	-0,304
13/	1009/	219 (C)	4,502	0,045	0,018	-0,160	-1,602	0,530
13/	23/	228 (C)	134,731	-0,091	7,749	0,128	-0,707	-0,354
13/	23/	247 (C)	0,886	-0,007	-0,483	0,036	-0,511	0,018
13/	1009/	219 (C)	4,502	0,045	0,018	-0,160	-1,602	0,530
13/	1009/	227 (C)	78,250	-0,095	3,215	0,125	-0,316	-0,477
14/	22/	228 (C)	176,438	-0,043	6,062	0,172	-1,037	0,118
14/	22/	247 (C)	6,345	-0,005	-0,765	0,030	-0,652	0,066
14/	22/	219 (C)	1,827	0,059	0,027	-0,199	-1,017	0,113
14/	22/	227 (C)	82,881	0,051	0,419	0,175	0,117	0,089
14/	22/	239 (C)	176,279	-0,043	6,110	0,170	-1,068	0,118
14/	22/	236 (C)	-6,185	-0,005	0,032	-0,620	0,065	
14/	22/	227 (C)	82,881	-0,051	0,419	0,175	0,117	0,089
14/	22/	219 (C)	1,827	0,059	0,027	-0,199	-1,017	0,113
14/	30/	239 (C)	176,279	-0,043	6,110	0,170	-1,068	0,161
14/	22/	243 (C)	27,125	-0,034	2,120	0,142	-1,025	0,085
14/	30/	229 (C)	83,669	-0,035	0,279	0,134	0,066	-0,167
14/	22/	225 (C)	42,563	-0,012	0,293	0,044	0,330	0,325
15/	23/	228 (C)	130,461	-0,080	-4,588	0,134	4,691	-0,354
15/	23/	247 (C)	-0,990	-0,007	1,020	0,036	-1,411	0,018
15/	23/	219 (C)	2,843	0,046	0,697	-0,159	-1,251	0,509
15/	23/	227 (C)	73,984	-0,085	-1,483	0,130	2,431	-0,431
15/	23/	236 (C)	-0,495	-0,007	0,038	-1,365	0,013	
15/	23/	239 (C)	129,966	-0,080	-4,588	0,132	4,645	-0,349
15/	23/	233 (C)	11,688	-0,046	-0,299	0,138	-0,297	-0,280
15/	23/	219 (C)	2,843	0,046	0,697	-0,159	-1,251	0,509
15/	23/	228 (C)	130,461	-0,080	-4,588	0,134	4,691	-0,354
15/	23/	247 (C)	-0,990	-0,007	1,020	0,036	-1,411	0,018
15/	23/	219 (C)	2,843	0,046	0,697	-0,159	-1,251	0,509
15/	23/	227 (C)	73,984	-0,085	-1,483	0,130	2,431	-0,431
16/	1016/	228 (C)	182,306	-0,037	5,216	0,166	2,320	0,237

16/	1016/	247 (C)	7,524	-0,004	-0,836	0,026	-1,174	0,080
16/	1016/	219 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,986	-0,063
16/	1016/	227 (C)	82,508	-0,043	1,360	0,170	-0,003	0,228
16/	1016/	239 (C)	182,238	-0,036	5,263	0,163	2,326	0,236
16/	1016/	236 (C)	-7,455	-0,005	-0,883	0,028	-1,180	0,081
16/	1016/	227 (C)	82,508	-0,043	1,360	0,170	-0,003	0,228
16/	1016/	219 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,986	-0,063
16/	32/	239 (C)	182,238	-0,036	5,263	0,163	2,326	0,247
16/	32/	236 (C)	-7,455	-0,005	-0,883	0,028	-1,180	0,082
16/	32/	228 (C)	182,306	-0,037	5,216	0,166	2,320	0,248
16/	32/	219 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,913	-0,068
17/	1017/	239 (C)	181,172	-0,030	-2,597	0,160	3,587	0,285
17/	1017/	236 (C)	-8,575	-0,004	-0,758	0,026	-0,882	0,088
17/	1017/	219 (C)	2,931	0,070	0,363	-0,185	-1,291	-0,156
17/	1017/	227 (C)	81,521	-0,035	-0,529	0,168	0,532	0,285
17/	1017/	243 (C)	35,455	-0,027	0,131	-1,450	0,225	
17/	1017/	228 (C)	181,147	-0,031	0,162	3,608	0,287	
17/	1017/	227 (C)	81,521	-0,035	-0,529	0,168	0,532	0,285
17/	1017/	219 (C)	2,931	0,070	0,363	-0,185	-1,291	-0,156
17/	1017/	228 (C)	181,147	-0,031	-2,648	0,162	3,608	0,287
17/	34/	236 (C)	-8,575	-0,004	-0,758	0,026	-0,882	0,092
17/	34/	227 (C)	81,521	-0,035	-0,529	0,168	0,016	0,285
17/	34/	219 (C)	2,931	0,070	0,363	-0,185	-0,937	-0,274
18/	34/	239 (C)	165,036	-0,027	3,376	0,158	3,846	0,317
18/	34/	236 (C)	-9,329	-0,004	0,658	0,025	-1,587	0,092
18/	34/	219 (C)	2,498	0,073	-0,097	-0,179	-0,825	-0,226
18/	34/	227 (C)	74,566	-0,030	1,283	0,166	1,274	0,322
18/	34/	228 (C)	164,961	-0,027	3,410	0,160	3,822	0,320
18/	34/	243 (C)	34,352	-0,026	0,129	1,033	0,254	
18/	34/	227 (C)	74,566	-0,030	1,283	0,166	1,274	0,322
18/	34/	219 (C)	2,498	0,073	-0,097	-0,179	-0,825	-0,226
18/	37/	228 (C)	164,961	-0,027	3,410	0,160	3,822	0,347
18/	34/	236 (C)	-9,329	-0,004	0,658	0,025	-1,587	0,092
18/	37/	227 (C)	74,566	-0,030	1,283	0,166	2,547	0,322
18/	37/	219 (C)	2,498	0,073	-0,097	-0,179	-0,921	-0,226
19/	37/	239 (C)	183,101	-0,022	-5,988	0,155	4,639	0,346
19/	37/	236 (C)	-9,546	-0,003	-0,432	0,023	-1,131	0,096
19/	37/	219 (C)	4,318	0,078	0,695	-0,171	-1,445	-0,302
19/	37/	233 (C)	28,315	-0,027	0,320	0,147	-0,165	0,260
19/	37/	243 (C)	39,305	-0,023	1,196	0,125	-0,881	0,281
19/	37/	228 (C)	172,973	-0,022	3,637	0,157	4,654	0,349
19/	37/	227 (C)	79,695	-0,026	-1,465	0,163	1,085	0,354
19/	37/	219 (C)	4,318	0,078	0,695	-0,171	-1,445	-0,302
19/	37/	228 (C)	172,973	-0,022	-6,037	0,157	4,654	0,349
19/	38/	236 (C)	-9,546	-0,003	-0,432	0,023	-1,131	0,099
19/	38/	227 (C)	79,695	-0,026	-1,465	0,163	-0,370	0,350
19/	38/	219 (C)	4,318	0,078	0,695	-0,171	-0,755	-0,302
20/	1020/	239 (C)	182,431	-0,009	10,462	0,104	-1,098	0,409
20/	1020/	236 (C)	-9,992	-0,002	-2,218	0,008	-2,085	0,106
20/	1020/	219 (C)	6,453	0,089	0,900	-0,089	-1,426	-0,530
20/	1020/	233 (C)	28,903	-0,027	2,079	0,101	-0,660	0,342
20/	1020/	239 (C)	162,131	-0,009	10,462	0,104	-1,098	0,409
20/	1020/	236 (C)	-9,992	-0,002	-2,218	0,008	-2,085	0,106
20/	1020/	227 (C)	77,107	-0,015	5,824	0,107	-0,662	0,430
20/	1020/	219 (C)	6,453	0,089	0,900	-0,089	-1,426	-0,530
20/	40/	239 (C)	162,131	-0,009	10,462	0,104	-1,098	0,413
20/	40/	236 (C)	-9,992	-0,002	-2,218	0,008	-2,085	0,107
20/	40/	227 (C)	77,107	-0,015	5,824	0,107	-0,662	0,430
20/	40/	219 (C)	6,453	0,089	0,900	-0,089	-1,018	-0,571
21/	213/	228 (C)	40,491	-0,724	-0,363	-0,089	-0,473	-2,678

21/	213/	244 (C)	6,458	-0,676	1,365	-0,034	-2,885	-2,695
21/	213/	225 (C)	13,269	0,029	-0,656	0,017	1,105	-0,183
21/	213/	203 (C)	11,751	-2,418	1,086	-0,584	-2,574	-7,934
21/	213/	220 (C)	9,747	-1,016	2,179	-0,242	-4,506	-3,407
21/	213/	225 (C)	13,269	-0,029	-0,656	0,017	1,105	-0,183
21/	213/	226 (C)	11,027	-0,077	-0,452	0,043	0,683	-0,472
21/	213/	203 (C)	11,751	-2,418	1,086	-0,584	-2,574	-7,934
21/	213/	225 (C)	13,269	-0,029	-0,656	0,017	1,105	-0,183
21/	213/	219 (C)	11,366	-1,054	2,170	-0,130	1,582	-3,934
21/	1058/	225 (C)	13,269	-0,029	-0,656	0,017	0,613	0,161
21/	213/	203 (C)	11,751	-2,418	1,086	-0,584	-2,574	-7,934
25/	45/	229 (C)	108,875	2,167	-13,682	-0,679	7,979	2,204
25/	45/	225 (C)	108,875	0,546	-0,414	-0,294	0,629	0,204
25/	1024/	239 (C)	104,640		-13,847	-1,218	-11,701	-4,035
25/	45/	203 (C)	33,621		-8,422	0,261	4,305	0,545
25/	45/	233 (C)	86,554	-0,748		-0,030	-8,914	0,555
25/	45/	239 (C)	104,640	3,675	-13,847	-1,218	11,111	2,104
25/	45/	236 (C)	83,628	-1,103	-4,957		-6,625	0,975
25/	45/	239 (C)	104,640	3,675	-13,847	-1,218	11,111	2,104
25/	45/	239 (C)	104,640	3,675	-13,847	-1,218	11,111	2,104
25/	1024/	236 (C)	83,628	-0,934	-4,957	0,272	14,792	2,653
25/	45/	211 (C)	81,583	2,206	-10,243	-1,039	10,158	0,059
25/	1024/	239 (C)	104,640	3,777	-13,847	-1,218	-11,701	-4,035
26/	1024/	228 (C)	104,640	-0,427	-22,864	-0,610	47,048	-2,243
26/	1024/	203 (C)	7,135	1,036	-0,919	2,584	2,109	11,419
26/	1025/	203 (C)	7,135		-0,919	2,584	0,732	9,749
26/	1024/	226 (C)	120,400	-0,500	-16,141	-1,225	39,957	-4,829
26/	1024/	203 (C)	7,135	1,036	-0,919	2,584	2,109	11,419
26/	1024/	230 (C)	161,916	-0,344	-24,798	-0,369	75,159	-1,589
26/	1024/	211 (C)	69,119	0,983	-9,793	2,955	29,281	12,883
26/	1024/	226 (C)	120,400	-0,500	-16,141	-1,225	39,957	-4,829
26/	1024/	241 (C)	161,499	-0,361	-24,784	-0,390	75,153	-1,724
26/	1025/	203 (C)	7,135	1,191	-0,919	2,584	0,732	9,749
26/	1024/	211 (C)	69,119	0,983	-9,793	2,955	29,281	12,883
26/	1024/	226 (C)	120,400	-0,500	-16,141	-1,225	39,957	-4,829
27/	1025/	228 (C)	185,486	-0,334	-16,732	-0,554	12,768	-1,692
27/	1025/	203 (C)	7,162	1,191	-0,682	2,260	0,732	9,829
27/	1026/	203 (C)	7,162		-0,682	2,260	-0,292	7,926
27/	1025/	226 (C)	120,869	-0,500	-12,146	-1,089	15,756	-4,118
27/	1025/	203 (C)	7,162	1,191	-0,682	2,260	0,732	9,829
27/	1025/	230 (C)	162,648	-0,252	-19,424	-0,331	37,980	-1,154
27/	1025/	211 (C)	69,406	1,137	-7,500	2,580	14,598	11,386
27/	1025/	226 (C)	120,869	-0,500	-12,146	-1,089	15,756	-4,118
27/	1025/	244 (C)	133,879	-0,141	-17,613	-0,042		-0,258
27/	1026/	228 (C)	185,486	-0,241	-16,732	-0,554	12,768	-1,260
27/	1025/	211 (C)	69,406	1,137	-7,500	2,580	14,598	11,386
27/	1025/	226 (C)	120,869	-0,500	-12,146	-1,089	15,756	-4,118
28/	1026/	228 (C)	185,931	-0,241	-10,694	-0,513	-12,354	-1,277
28/	1026/	203 (C)	7,180	1,345	-0,449	2,001	-0,292	7,995
28/	1027/	203 (C)	7,180	1,500	-0,449	2,001	-0,965	5,863
28/	1026/	226 (C)	121,200	-0,500	-8,211	-0,979	-2,481	-3,400
28/	1026/	203 (C)	7,180	1,345	-0,449	2,001	-0,292	7,995
28/	1026/	241 (C)	162,777	-0,175	-14,140	-0,318	9,332	-0,943
28/	1026/	211 (C)	69,613	1,292	-5,240	2,268	3,337	9,641
28/	1026/	226 (C)	121,200	-0,500	-8,211	-0,979	-2,481	-3,400
28/	1026/	244 (C)	134,381	-0,048	-13,252	-0,038	14,837	-0,118
28/	1027/	228 (C)	185,931	-0,149	-10,694	-0,513	-12,354	-0,985
28/	1026/	211 (C)	69,613	1,292	-5,240	2,268	3,337	9,641
28/	1026/	226 (C)	121,200	-0,500	-8,211	-0,979	-2,481	-3,400
29/	1027/	228 (C)	186,179	-0,149	-4,702	-0,481	-28,380	-1,001

29/	1027/	203 (C)	7,191	1,500	-0,217	1,811	-0,965	5,924
29/	1028/	203 (C)	7,191	1,654	-0,217	1,811	-1,291	3,557
29/	1027/	226 (C)	121,401	-0,500	-4,304	-0,893	-14,786	-2,680
29/	1027/	209 (C)	8,204	0,872	0,204	1,224	-0,895	4,175
29/	1027/	244 (C)	134,738	0,045	-8,919	-0,034	-5,022	-0,116
29/	1027/	211 (C)	69,745	1,446	-2,996	2,022	-4,515	7,659
29/	1027/	226 (C)	121,401	-0,500	-4,304	-0,893	-14,786	-2,680
29/	1027/	247 (C)	44,945	0,763	-4,674	1,087	0,669	3,578
29/	1028/	228 (C)	186,179	-0,056	-4,702	-0,481	-28,380	-0,847
29/	1027/	211 (C)	69,745	1,446	-2,996	2,022	-4,515	7,659
29/	1027/	226 (C)	121,401	-0,500	-4,304	-0,893	-14,786	-2,680
30/	1028/	228 (C)	186,233	-0,056	1,452	-0,453	-35,440	-0,862
30/	1028/	203 (C)	7,194	1,654	0,020	1,693	-1,291	3,614
30/	1029/	203 (C)	7,194	1,810	0,020	1,693	-1,260	0,999
30/	1028/	226 (C)	121,477	-0,500	-0,291	-0,829	-21,248	-1,957
30/	1028/	228 (C)	186,233	-0,056	1,452	-0,453	-35,440	-0,862
30/	1028/	244 (C)	134,959	0,138		-0,026	-18,413	-0,254
30/	1028/	211 (C)	69,806	1,601	-0,689	1,844	-9,012	5,436
30/	1028/	226 (C)	121,477	-0,500	-0,291	-0,829	-21,248	-1,957
30/	1029/	217 (C)	7,791	1,166	0,027	1,121	0,705	1,107
30/	1028/	228 (C)	186,233	-0,056	1,452	-0,453	-35,440	-0,862
30/	1028/	211 (C)	69,806	1,601	-0,689	1,844	-9,012	5,436
30/	1028/	226 (C)	121,477	-0,500	-0,291	-0,829	-21,248	-1,957
31/	1029/	228 (C)	186,087	0,037	7,513	-0,425	-33,248	-0,862
31/	1029/	203 (C)	7,190	1,810	0,254	1,659	-1,260	1,054
31/	1030/	203 (C)	7,190	0,965	0,254	1,659	-0,878	-1,780
31/	1029/	226 (C)	121,422	-0,500	3,663	-0,789	-21,687	-1,228
31/	1029/	228 (C)	186,087	0,037	7,513	-0,425	-33,248	-0,862
31/	1029/	247 (C)	45,154	1,074	1,718	0,981	-9,159	0,879
31/	1029/	211 (C)	69,792	1,756	1,583	1,748	-10,053	2,961
31/	1029/	226 (C)	121,422	-0,500	3,663	-0,789	-21,687	-1,228
31/	1030/	217 (C)	7,786	1,321	0,280	1,085	0,283	-0,724
31/	1029/	228 (C)	186,087	0,037	7,513	-0,425	-33,248	-0,862
31/	1029/	211 (C)	69,792	1,756	1,583	1,748	-10,053	2,961
31/	1030/	231 (C)	134,182	0,111	3,084	-0,418	-20,890	-0,782
32/	1030/	228 (C)	185,691	0,130	14,267	-0,389	-21,965	-1,003
32/	1030/	203 (C)	7,176	1,965	0,515	1,723	-0,878	-1,719
32/	1031/	203 (C)	7,176		0,515	1,723	0,063	-5,475
32/	1030/	226 (C)	121,209	-0,500	8,071	-0,771	-16,186	-0,505
32/	1030/	228 (C)	185,691	0,130	14,267	-0,389	-21,965	-1,003
32/	1030/	247 (C)	45,187	1,228	0,076	1,012	-11,738	-0,813
32/	1030/	211 (C)	69,688	1,911	4,117	1,739	-7,676	0,270
32/	1030/	226 (C)	121,209	-0,500	8,071	-0,771	-16,186	-0,505
32/	1031/	239 (C)	185,280	0,226	14,198	-0,400	-17,599	-1,303
32/	1030/	230 (C)	163,617	0,213	7,825	-0,195	-20,702	-1,053
32/	1031/	226 (C)	121,209	-0,500	8,071	-0,771	-1,457	0,408
32/	1031/	203 (C)	7,176	2,153	0,515	1,723	0,063	-5,475
33/	1008/	228 (C)	186,087	-0,099	-4,952	0,091	3,520	-0,550
33/	1008/	203 (C)	7,125	-0,010	0,799	0,042	-1,228	0,040
33/	1008/	219 (C)	4,539	0,043	1,345	-0,121	-2,531	0,606
33/	1008/	227 (C)	72,908	-0,102	-2,336	0,083	2,385	-0,633
33/	1008/	247 (C)	1,504	-0,007	1,576	0,037	-2,446	0,001
33/	1008/	228 (C)	123,414	-0,099	-4,952	0,091	3,520	-0,550
33/	1008/	233 (C)	11,102	-0,050	0,300	0,112	-1,434	-0,388
33/	1008/	219 (C)	4,539	0,043	1,345	-0,121	-2,531	0,606
33/	1008/	226 (C)	69,998	-0,072	-3,121	0,055	0,770	-0,442
33/	1008/	219 (C)	4,539	0,043	1,345	-0,121	-2,531	0,606
33/	1008/	219 (C)	4,539	0,043	1,345	-0,121	-2,531	0,606
33/	1008/	227 (C)	72,908	-0,102	-2,336	0,083	2,385	-0,633
34/	6/	228 (C)	184,817	-0,091	-6,086	0,086	2,643	-0,460



34/	6/	203 (C)	-0,200	-0,010	-0,167	0,044	-0,592	0,049
34/	6/	219 (C)	4,480	0,045	-0,443	-0,105	-1,355	0,569
34/	6/	227 (C)	78,168	0,075	-4,814	0,075	2,346	-0,540
34/	6/	244 (C)	11,844	-0,048	0,100	0,104	-1,059	-0,338
34/	6/	228 (C)	134,817	-0,091	-0,086	0,086	2,643	-0,460
34/	6/	233 (C)	12,409	-0,049	-0,218	0,105	-0,931	-0,344
34/	6/	219 (C)	4,480	0,045	-0,443	0,105	-1,355	0,569
34/	6/	226 (C)	75,436	-0,067	-4,398	0,049	2,997	-0,376
34/	1009/	243 (C)	18,673	-0,047	-0,669	0,101	1,716	-0,257
34/	6/	219 (C)	4,480	0,045	-0,443	-0,105	-1,355	0,569
34/	6/	227 (C)	78,168	-0,095	-4,814	-0,075	2,346	0,540
35/	8/	228 (C)	156,322	-0,062	5,179	0,161	-1,998	-0,117
35/	8/	247 (C)	2,083	-0,006	-0,788	0,035	-0,695	0,040
35/	8/	219 (C)	2,083	0,051	-0,260	-0,184	-0,966	0,350
35/	8/	227 (C)	81,901	0,106	0,530	0,160	0,051	-0,177
35/	8/	239 (C)	155,973	-0,061	5,232	0,159	-2,045	-0,114
35/	8/	236 (C)	-3,313	-0,007	0,140	0,037	-0,648	0,037
35/	8/	228 (C)	156,322	-0,062	5,179	0,161	-1,998	-0,117
35/	8/	219 (C)	2,083	0,051	-0,260	-0,184	-0,966	0,350
35/	25/	239 (C)	155,973	-0,061	5,232	0,159	-2,045	-0,114
35/	8/	239 (C)	155,973	-0,061	5,232	0,159	-2,045	-0,114
35/	8/	219 (C)	2,083	0,051	-0,260	-0,184	-0,966	0,350
35/	8/	227 (C)	81,901	-0,069	0,530	0,160	0,051	-0,177
36/	19/	228 (C)	166,562	-0,052	3,146	0,170	-1,592	0,007
36/	19/	247 (C)	1,793	-0,005	-0,659	0,033	-0,669	0,053
36/	19/	219 (C)	1,793	0,054	-0,142	-0,191	-0,964	0,238
36/	19/	227 (C)	82,641	0,160	-1,043	0,170	0,293	-0,038
36/	19/	239 (C)	166,562	-0,051	3,146	0,168	-1,631	0,008
36/	19/	230 (C)	77,137	-0,045	0,147	0,147	0,471	-0,004
36/	19/	227 (C)	82,641	-0,060	-1,043	0,170	0,293	-0,038
36/	19/	219 (C)	1,793	0,054	-0,142	-0,191	-0,964	0,238
36/	19/	226 (C)	82,440	-0,040	-0,804	0,118	0,293	-0,028
36/	19/	243 (C)	23,825	-0,037	1,111	0,144	-1,608	0,003
36/	19/	219 (C)	1,793	0,054	-0,142	-0,191	-0,964	0,238
36/	19/	233 (C)	17,511	-0,039	0,970	0,159	-1,148	0,017
37/	24/	228 (C)	139,481	-0,066	-4,929	0,156	5,485	-0,187
37/	24/	247 (C)	3,055	-0,006	0,854	0,033	-1,393	0,047
37/	24/	219 (C)	1,714	0,049	0,578	-0,179	-1,262	0,403
37/	24/	227 (C)	75,247	-0,073	-1,022	0,154	2,372	-0,254
37/	24/	236 (C)	-2,668	-0,007	0,375	0,037	-1,514	0,030
37/	24/	239 (C)	139,095	-0,066	-4,929	0,153	5,466	-0,184
37/	24/	228 (C)	139,481	-0,066	-4,929	0,156	5,485	-0,187
37/	24/	219 (C)	1,714	0,049	0,578	-0,179	-1,262	0,403
37/	24/	228 (C)	139,481	-0,066	-4,929	0,156	5,485	-0,187
37/	24/	247 (C)	3,055	-0,006	0,854	0,035	-1,393	0,033
37/	24/	219 (C)	1,714	0,049	0,578	-0,179	-1,262	0,403
37/	24/	227 (C)	75,247	-0,073	-1,022	0,154	2,372	-0,254
38/	25/	228 (C)	150,134	-0,055	-4,243	0,167	5,288	-0,049
38/	25/	247 (C)	4,495	-0,006	0,854	0,033	-1,393	0,047
38/	25/	219 (C)	1,327	0,053	0,379	-0,192	-1,089	0,292
38/	25/	227 (C)	76,633	-0,063	-0,361	0,168	1,919	-0,101
38/	25/	236 (C)	-4,209	-0,006	0,336	0,036	-1,388	0,045
38/	25/	239 (C)	149,847	-0,055	-4,243	0,165	5,283	-0,046
38/	25/	227 (C)	76,633	-0,063	-0,361	0,168	1,919	-0,101
38/	25/	219 (C)	1,327	0,053	0,379	-0,192	-1,089	0,292
38/	25/	228 (C)	150,134	-0,055	-4,243	0,167	5,288	-0,049
38/	25/	247 (C)	4,495	-0,006	0,854	0,033	-1,393	0,047
38/	25/	219 (C)	1,327	0,053	0,379	-0,192	-1,089	0,292
38/	25/	227 (C)	76,633	-0,063	-0,361	0,168	1,919	-0,101
39/	30/	228 (C)	168,593	-0,039	-2,302	0,172	7,395	0,165

39/	30/	247 (C)	6,906	-0,004	0,737	0,029	-1,394	0,071
39/	30/	219 (C)	1,360	0,061	0,055	-0,198	-0,883	0,050
39/	30/	227 (C)	77,027	0,036	0,013	0,176	1,925	0,144
39/	30/	236 (C)	-6,798	-0,005	0,771	0,031	-1,404	0,071
39/	30/	239 (C)	168,485	-0,039	-2,337	0,170	7,405	0,165
39/	30/	227 (C)	77,027	-0,046	0,013	0,176	1,925	0,144
39/	30/	219 (C)	1,360	0,061	0,055	-0,198	-0,883	0,050
39/	30/	239 (C)	168,485	-0,039	-2,337	0,170	7,405	0,165
39/	30/	236 (C)	-6,798	-0,005	0,771	0,031	-1,404	0,071
39/	31/	228 (C)	168,593	-0,039	-2,302	0,172	7,395	0,165
39/	31/	219 (C)	1,360	0,061	0,055	-0,198	-0,883	0,050
43/	40/	239 (C)	145,697	-0,001	0,128	0,128	0,016	0,409
43/	40/	236 (C)	10,675	-0,002	-1,652	0,014	-2,518	0,106
43/	40/	219 (C)	6,683	0,097	-1,118	-0,110	-1,054	-0,565
43/	40/	233 (C)	26,349	0,019	0,006	0,119	-0,264	0,347
43/	40/	239 (C)	145,697	-0,001	0,128	0,128	0,016	0,409
43/	40/	236 (C)	-10,675	-0,002	-1,652	0,014	-2,518	0,106
43/	40/	227 (C)	70,352	-0,008	1,920	0,131	0,240	0,431
43/	40/	219 (C)	6,683	0,097	-1,118	-0,110	-1,054	-0,565
43/	1021/	239 (C)	145,697	-0,001	0,128	0,128	0,016	0,409
43/	1021/	236 (C)	-10,675	-0,002	-1,652	0,014	-2,518	0,106
43/	1021/	227 (C)	70,352	-0,008	1,920	0,131	2,246	0,431
43/	1021/	219 (C)	6,683	0,097	-1,118	-0,110	-2,222	-0,565
44/	1007/	228 (C)	169,614	-0,142	-2,123	0,047	4,403	-0,749
44/	1007/	203 (C)	2,761	-0,011	1,351	0,043	-3,253	0,022
44/	1007/	219 (C)	10,767	0,038	2,399	-0,094	-6,393	0,670
44/	1007/	227 (C)	69,190	0,142	-1,033	0,035	2,114	-0,833
44/	1007/	219 (C)	10,767	0,038	2,399	-0,094	-6,393	0,670
44/	1007/	226 (C)	62,260	-0,101	-2,301	0,021	5,602	-0,584
44/	1007/	233 (C)	12,121	-0,057	1,449	0,091	-3,632	-0,476
44/	1007/	219 (C)	10,767	0,038	2,399	-0,094	-6,393	0,670
44/	1007/	226 (C)	62,260	-0,101	-2,301	0,021	5,602	-0,584
44/	1007/	219 (C)	10,767	0,038	2,399	-0,094	-6,393	0,670
44/	1007/	219 (C)	10,767	0,038	2,399	-0,094	-6,393	0,670
44/	1007/	227 (C)	69,190	-0,142	-1,033	0,035	2,114	-0,833
45/	31/	228 (C)	182,381	-0,037	-0,030	0,172	2,335	0,206
45/	31/	247 (C)	7,545	-0,004	-0,619	0,028	-0,741	0,076
45/	31/	219 (C)	2,160	0,063	0,171	-0,196	-1,105	-0,013
45/	31/	227 (C)	82,513	0,043	-1,014	0,176	0,702	0,193
45/	31/	243 (C)	31,211	-0,031	2,050	0,141	-1,720	0,156
45/	31/	230 (C)	75,188	-0,030	1,531	0,151	0,938	0,167
45/	31/	227 (C)	82,513	-0,043	-1,014	0,176	0,702	0,193
45/	31/	219 (C)	2,160	0,063	0,171	-0,196	-1,105	-0,013
45/	31/	228 (C)	182,381	-0,037	-0,030	0,172	2,335	0,206
45/	31/	243 (C)	31,211	-0,031	2,050	0,141	-1,720	0,156
45/	1016/	228 (C)	182,381	-0,037	-0,030	0,172	2,335	0,206
45/	1016/	219 (C)	2,160	0,063	0,171	-0,196	-0,986	0,058
46/	100/	228 (C)	116,021	-0,119	-4,730	0,059	6,994	-0,643
46/	100/	203 (C)	2,761	-0,011	1,268	0,044	-2,270	0,030
46/	100/	219 (C)	6,880	0,041	2,248	-0,095	-4,444	0,642
46/	100/	227 (C)	70,743	-0,120	-2,340	0,047	3,923	-0,727
46/	100/	247 (C)	4,496	-0,007	0,854	0,038	-4,439	-0,005
46/	100/	228 (C)	116,021	-0,119	-4,730	0,059	6,994	-0,643
46/	100/	233 (C)	11,125	-0,054	1,002	0,094	-2,250	-0,433
46/	100/	219 (C)	6,880	0,041	2,248	-0,095	-4,444	0,642
46/	100/	228 (C)	116,021	-0,119	-4,730	0,059	6,994	-0,643
46/	100/	219 (C)	6,880	0,041	2,248	-0,095	-4,444	0,642
46/	100/	219 (C)	6,880	0,041	2,248	-0,095	-4,444	0,642
46/	100/	227 (C)	70,743	-0,120	-2,340	0,047	3,923	-0,727
47/	38/	239 (C)	150,180	-0,017	4,545	0,147	1,410	0,373



47/	38/	236 (C)	-10,065	-0,003	0,276	0,021	-1,524	0,100
47/	38/	219 (C)	4,247	-0,082	-0,222	-0,156	-0,649	-0,384
47/	38/	233 (C)	26,599	0,025	0,219	0,139	0,556	0,291
47/	38/	228 (C)	156,007	-0,017	0,149	0,149	1,379	0,377
47/	38/	219 (C)	4,247	0,082	-0,222	-0,156	-0,649	-0,384
47/	38/	227 (C)	72,949	-0,021	1,662	0,154	0,832	0,385
47/	38/	219 (C)	4,247	0,082	-0,222	-0,156	-0,649	-0,384
47/	39/	239 (C)	156,180	-0,017	4,545	0,147	0,389	0,389
47/	38/	236 (C)	-10,065	-0,003	0,276	0,021	0,100	0,100
47/	39/	227 (C)	72,949	-0,021	1,662	0,154	2,487	0,406
47/	39/	219 (C)	4,247	0,082	-0,222	-0,156	-0,870	-0,466
48/	39/	239 (C)	162,236	-0,009	-8,678	0,151	3,603	0,389
48/	39/	236 (C)	-10,184	-0,002	-1,027	0,021	-1,513	0,103
48/	39/	219 (C)	6,514	0,089	0,135	-0,151	-1,504	-0,467
48/	39/	233 (C)	28,947	-0,022	-1,335	0,140	0,061	0,315
48/	39/	219 (C)	6,514	0,089	0,135	-0,151	-1,504	-0,467
48/	39/	228 (C)	162,006	-0,010	3,731	0,153	3,598	0,394
48/	39/	227 (C)	77,257	-0,015	-3,285	0,157	1,108	0,406
48/	39/	219 (C)	6,514	0,089	0,135	-0,151	-1,504	-0,467
48/	39/	239 (C)	162,236	-0,009	-8,678	0,151	3,603	0,389
48/	1020/	236 (C)	-10,184	-0,002	-1,027	0,021	-1,513	0,104
48/	1020/	227 (C)	77,257	-0,015	-3,285	0,157	-0,674	0,411
48/	1020/	219 (C)	6,514	0,089	0,135	-0,151	-1,431	-0,515
49/	32/	228 (C)	182,306	-0,037	5,216	0,166	3,947	0,248
49/	32/	247 (C)	182,306	-0,004	-0,836	0,026	-1,435	0,081
49/	32/	219 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,913	-0,083
49/	32/	227 (C)	82,508	-0,043	1,360	0,170	0,421	0,241
49/	32/	239 (C)	182,238	-0,036	5,263	0,163	3,968	0,247
49/	32/	236 (C)	-7,455	-0,005	-0,883	0,028	-1,456	0,082
49/	32/	227 (C)	82,508	-0,043	1,360	0,170	0,421	0,241
49/	32/	219 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,913	-0,083
49/	177/	239 (C)	182,238	-0,036	5,263	0,163	3,968	0,247
49/	177/	236 (C)	-7,455	-0,005	-0,883	0,028	-1,456	0,082
49/	177/	228 (C)	182,306	-0,037	5,216	0,166	4,022	0,249
49/	177/	219 (C)	2,154	0,063	0,233	-0,194	-0,910	-0,083
50/	177/	228 (C)	182,306	-0,037	5,216	0,166	4,022	0,249
50/	177/	247 (C)	182,306	-0,004	0,626	0,026	-1,439	0,081
50/	177/	219 (C)	1,854	0,066	-0,175	-0,192	-0,806	-0,084
50/	177/	227 (C)	76,471	-0,038	-0,108	0,173	1,861	0,242
50/	177/	236 (C)	-7,968	-0,004	-0,883	0,028	-1,455	0,083
50/	177/	243 (C)	30,833	-0,029	-1,640	0,137	1,054	0,192
50/	177/	227 (C)	76,471	-0,038	-0,108	0,173	1,861	0,242
50/	177/	219 (C)	1,854	0,066	-0,175	-0,192	-0,806	-0,084
50/	177/	239 (C)	171,173	-0,033	-0,729	0,168	6,100	0,249
50/	177/	236 (C)	-7,968	-0,004	-0,883	0,028	-1,455	0,083
50/	1017/	228 (C)	171,193	-0,033	-0,729	0,168	6,100	0,249
50/	1017/	219 (C)	1,854	0,066	-0,175	-0,192	-0,980	-0,084
51/	1051/	239 (C)	46,352	0,432	-2,047	0,935	0,539	-0,595
51/	1051/	203 (C)	1,656	-1,363	0,270	-0,566	1,395	-2,237
51/	1051/	226 (C)	16,776	0,631	-0,503	0,757	-0,633	0,051
51/	1051/	203 (C)	1,656	-1,363	0,270	-0,566	1,395	-2,237
51/	1051/	227 (C)	26,955	-0,336	0,705	0,147	-2,502	-1,016
51/	1051/	239 (C)	46,352	0,432	-2,047	0,935	0,539	-0,595
51/	1051/	239 (C)	46,352	0,432	-2,047	0,935	0,539	-0,595
51/	1051/	203 (C)	1,656	-1,363	0,270	-0,566	1,395	-2,237
51/	1051/	219 (C)	11,735	-0,535	-0,519	-0,058	2,105	-0,919
51/	1051/	227 (C)	26,955	-0,336	0,705	0,147	-2,502	-1,016
51/	1051/	226 (C)	16,776	0,631	-0,503	0,757	-0,633	0,051
51/	1051/	203 (C)	1,656	-1,363	0,270	-0,566	1,395	-2,237
52/	1052/	239 (C)	46,391	0,506	-0,738	0,967	-1,919	-1,131

52/	1052/	203 (C)	1,648	-1,240	0,316	-0,546	1,718	-0,690
52/	1052/	226 (C)	16,784	0,631	-0,503	0,777	-0,633	-0,685
52/	1052/	203 (C)	1,648	-1,240	0,316	-0,546	1,718	-0,690
52/	1052/	227 (C)	26,924	-0,262	1,466	0,166	-1,656	-0,653
52/	1052/	239 (C)	46,391	0,506	-0,738	0,967	-1,919	-1,131
52/	1052/	239 (C)	46,391	0,506	-0,738	0,967	-1,919	-1,131
52/	1052/	203 (C)	1,648	-1,240	0,316	-0,546	1,718	-0,690
52/	1053/	236 (C)	4,751	-0,308	0,488	-0,071	0,212	0,212
52/	1053/	239 (C)	46,391	0,599	-0,738	0,967	-1,961	-1,961
52/	1053/	203 (C)	1,648	-1,085	0,316	-0,546	2,193	1,036
52/	1053/	239 (C)	46,391	0,599	-0,738	0,967	-3,027	-1,927
53/	1053/	239 (C)	46,391	0,599	-0,738	0,967	-3,027	-1,927
53/	1053/	203 (C)	1,648	-1,085	0,316	-0,546	2,193	1,036
53/	1054/	239 (C)	46,390	0,692	0,827	1,033	-1,787	-2,894
53/	1053/	203 (C)	1,636	-1,085	0,316	-0,546	2,193	1,036
53/	1053/	227 (C)	26,859	-0,169	3,731	0,177	0,544	-0,324
53/	1053/	244 (C)	4,909	-0,008	1,172	0,170	1,329	-0,178
53/	1053/	239 (C)	46,390	0,599	-0,738	0,967	-3,027	-1,927
53/	1053/	203 (C)	1,636	-1,085	0,316	-0,546	2,193	1,036
53/	1054/	227 (C)	26,859	-0,076	2,373	0,177	4,099	-0,140
53/	1053/	239 (C)	46,390	0,599	-0,738	0,967	-3,027	-1,927
53/	1054/	203 (C)	1,636	-0,931	0,372	-0,582	2,750	1,036
53/	1054/	239 (C)	46,390	0,692	0,827	1,033	-1,787	-2,894
54/	1054/	239 (C)	46,390	0,692	0,827	1,033	-1,787	-2,894
54/	1054/	203 (C)	1,636	-0,931	0,372	-0,582	2,750	2,525
54/	1055/	239 (C)	46,340	0,784	2,303	1,125	1,671	-3,968
54/	1054/	203 (C)	1,624	-0,315	0,423	-0,662	2,750	2,525
54/	1054/	227 (C)	26,770	-0,076	2,373	0,181	4,099	-0,134
54/	1054/	244 (C)	4,902	0,085	1,172	0,177	1,534	-0,231
54/	1054/	239 (C)	46,340	0,692	0,827	1,033	-1,787	-2,859
54/	1054/	203 (C)	1,624	-0,931	0,423	-0,662	2,750	2,525
54/	1055/	227 (C)	26,770	0,016	3,226	0,181	4,099	-0,089
54/	1054/	239 (C)	46,340	0,692	0,827	1,033	-1,787	-2,859
54/	1055/	203 (C)	1,624	-0,776	0,423	-0,662	3,386	1,036
54/	1055/	239 (C)	46,340	0,784	2,303	1,125	1,671	-3,968
55/	1055/	240 (C)	101,014	-5,461	21,764	1,070	-14,803	-6,571
55/	1055/	225 (C)	72,251	-2,515	0,518	0,412	-1,283	-2,291
55/	631/	203 (C)	58,935	0,239	12,771	-0,104	10,197	-3,571
55/	1055/	239 (C)	74,278	0,318	14,018	1,520	-12,533	-8,419
55/	1055/	211 (C)	91,014	0,729	0,015	-16,087	-1,073	-1,073
55/	1055/	226 (C)	9,031	-6,050	1,042	-0,389	-5,487	-5,487
55/	1055/	239 (C)	74,278	-8,318	14,018	1,520	-12,533	-8,419
55/	1055/	203 (C)	58,935	2,353	12,771	0,412	-7,260	-0,258
55/	631/	209 (C)	90,375	0,807	22,463	0,019	16,819	-1,982
55/	1055/	219 (C)	92,618	0,651	22,354	0,025	16,409	-1,181
55/	631/	228 (C)	72,673	-8,157	14,294	1,511	7,528	2,817
55/	1055/	239 (C)	74,278	-8,318	14,018	1,520	-12,533	-8,419
56/	2041/	228 (C)	60,913	0,115	1,724	0,130	0,656	1,500
56/	2041/	220 (C)	2,512	0,241	-0,615	-0,049	-1,555	2,062
56/	2041/	203 (C)	5,126	0,604	0,006	-0,157	-0,939	4,895
56/	2041/	226 (C)	14,072	0,029	0,191	0,118	0,102	0,170
56/	2041/	239 (C)	60,913	0,115	1,724	0,132	0,677	1,502
56/	2041/	212 (C)	-2,478	0,242	0,052	-0,051	-1,576	2,060
56/	2041/	244 (C)	1,974	0,087	-0,064	0,174	-0,766	1,434
56/	2041/	203 (C)	5,126	0,604	0,006	-0,157	-0,939	4,895
56/	316/	239 (C)	60,913	0,115	1,771	0,132	0,702	1,500
56/	316/	212 (C)	-2,478	0,242	-0,662	-0,051	-1,686	2,057
56/	2041/	203 (C)	5,126	0,604	0,006	-0,157	-0,939	4,895
56/	2041/	225 (C)	16,758	-0,012	0,267	0,046	0,182	0,005
57/	316/	228 (C)	60,913	0,200	-0,240	0,158	1,664	1,500

57/	316/	220 (C)	3,301	0,369	0,477	-0,012	-1,464	2,059
57/	316/	203 (C)	4,393	0,912	0,031	-0,066	-0,772	4,889
57/	316/	226 (C)	13,019	-0,026	0,028	0,121	0,345	0,171
57/	316/	212 (C)	-3,281	0,369	0,511	-0,014	-1,481	2,058
57/	316/	239 (C)	57,036	0,199	0,274	0,161	1,681	1,502
57/	316/	244 (C)	1,494	0,164	0,125	0,197	-0,670	1,433
57/	316/	203 (C)	4,393	0,912	0,031	-0,066	-0,772	4,889
57/	316/	239 (C)	57,036	0,199	-0,274	0,161	1,681	1,502
57/	316/	212 (C)	-3,281	0,369	0,511	-0,014	-1,481	2,058
57/	316/	203 (C)	4,393	0,912	0,031	-0,066	-0,772	4,889
57/	316/	225 (C)	15,557	-0,011	-0,007	-0,047	0,466	0,065
58/	2046/	239 (C)	9,053	0,640	0,654	0,290	-0,487	-1,217
58/	2046/	212 (C)	-1,865	0,987	-3,567	0,246	-4,431	-2,527
58/	2046/	203 (C)	9,073	2,414	-1,513	0,609	-2,342	-6,327
58/	2046/	225 (C)	13,279	-0,000	0,625	0,029	0,572	0,126
58/	2046/	239 (C)	49,053	0,640	0,654	0,290	-0,487	-1,217
58/	2046/	212 (C)	-1,865	0,987	-3,567	0,246	-4,431	-2,527
58/	2046/	203 (C)	9,073	2,414	-1,513	0,609	-2,342	-6,327
58/	2046/	225 (C)	13,279	-0,000	0,625	0,029	0,572	0,126
58/	225/	212 (C)	-1,865	0,987	-3,567	0,246	-4,431	-2,527
58/	2046/	226 (C)	10,870	0,005	0,390	0,080	0,261	0,309
58/	225/	203 (C)	9,073	2,414	-1,513	0,609	-3,483	-8,148
59/	225/	239 (C)	12,669	0,003	0,700	0,322	-1,873	-1,698
59/	225/	212 (C)	12,019	1,049	-3,430	0,282	-6,895	-3,270
59/	225/	203 (C)	12,019	2,568	-1,220	0,700	-3,823	-8,146
59/	225/	225 (C)	12,669	0,003	0,380	0,031	0,524	0,127
59/	225/	225 (C)	12,669	0,003	0,380	0,031	0,524	0,127
59/	225/	212 (C)	1,480	1,049	-3,430	0,282	-6,895	-3,270
59/	225/	203 (C)	12,019	2,568	-1,220	0,700	-3,823	-8,146
59/	225/	225 (C)	12,669	0,003	0,380	0,031	0,524	0,127
59/	1072/	225 (C)	12,669	0,003	0,380	0,031	0,524	0,124
59/	1072/	212 (C)	1,480	1,049	-3,430	0,282	-6,895	-4,061
59/	225/	226 (C)	10,474	0,015	0,177	0,084	0,127	0,306
59/	1072/	203 (C)	12,019	2,568	-1,220	0,700	-4,743	-10,083
60/	1021/	239 (C)	138,721	0,021	6,097	0,117	4,606	0,416
60/	1021/	236 (C)	-9,559	-0,001	-3,847	0,009	-4,293	0,109
60/	1021/	219 (C)	10,286	0,116	-1,916	-0,070	-2,522	-0,670
60/	1021/	233 (C)	26,346	-0,012	-0,899	0,104	-0,471	0,372
60/	1021/	239 (C)	138,721	0,021	6,097	0,117	4,606	0,416
60/	1021/	236 (C)	-9,559	-0,001	-3,847	0,009	-4,293	0,109
60/	1021/	228 (C)	138,381	0,020	6,030	0,117	4,533	0,421
60/	1021/	219 (C)	10,286	0,116	-1,916	-0,070	-2,522	-0,670
60/	128/	239 (C)	138,721	0,021	6,097	0,117	4,606	0,400
60/	128/	236 (C)	-9,559	-0,001	-3,847	0,009	-4,293	0,110
60/	1021/	227 (C)	68,884	0,007	2,072	0,117	1,754	0,446
60/	128/	219 (C)	10,286	0,116	-1,916	-0,070	-3,968	-0,757
61/	128/	239 (C)	132,130	0,043	3,612	0,127	3,850	0,402
61/	128/	236 (C)	-7,280	-0,002	-3,901	0,008	-6,602	0,110
61/	128/	219 (C)	14,722	0,138	-1,418	-0,058	-4,358	-0,756
61/	128/	233 (C)	26,513	-0,005	-1,536	0,106	-2,026	0,382
61/	128/	239 (C)	132,130	0,043	3,612	0,127	3,850	0,402
61/	128/	236 (C)	-7,280	-0,002	-3,901	0,008	-6,602	0,110
61/	128/	228 (C)	131,747	0,043	3,526	0,128	3,745	0,408
61/	128/	219 (C)	14,722	0,138	-1,418	-0,058	-4,358	-0,756
61/	1022/	239 (C)	132,130	0,043	3,612	0,127	3,850	0,369
61/	1022/	236 (C)	-7,280	-0,002	-3,901	0,008	-6,602	0,111
61/	128/	227 (C)	67,498	0,023	1,029	0,123	0,685	0,442
61/	1022/	219 (C)	14,722	0,138	-1,418	-0,058	-5,427	-0,860
62/	1072/	239 (C)	49,881	0,750	-0,614	0,282	-1,906	-2,230

62/	1072/	212 (C)	6,401	1,093	-1,638	0,199	-9,445	-4,065
62/	1072/	203 (C)	15,905	2,681	-0,269	0,496	-4,757	-10,090
62/	1072/	225 (C)	12,160	0,007	-0,155	0,034	0,801	0,124
62/	1072/	219 (C)	26,314	0,958	0,377	0,268	-6,047	-3,272
62/	1072/	212 (C)	6,401	1,093	-1,638	0,199	-9,445	-4,065
62/	1072/	203 (C)	15,905	2,681	-0,269	0,496	-4,757	-10,090
62/	1072/	225 (C)	12,160	0,007	-0,155	0,034	0,801	0,124
62/	1072/	225 (C)	12,160	0,007	-0,155	0,034	0,801	0,124
62/	224/	212 (C)	6,401	1,093	-1,638	0,199	-9,445	-4,879
62/	1072/	226 (C)	10,278	0,026	-0,273	0,092	0,248	0,294
62/	224/	203 (C)	15,905	2,681	-0,269	0,496	-4,957	-10,088
63/	224/	239 (C)	10,022	0,785	-0,939	0,283	-2,376	-2,787
63/	224/	226 (C)	10,042	0,036	-0,478	0,094	0,044	0,274
63/	224/	203 (C)	20,455	2,745	0,446	0,489	-4,986	-12,083
63/	224/	225 (C)	11,491	0,010	-0,501	0,034	0,691	0,119
63/	224/	219 (C)	33,991	0,965	0,563	0,262	-5,799	-3,984
63/	224/	228 (C)	50,646	0,786	0,029	0,282	-2,610	-2,794
63/	224/	203 (C)	20,455	2,745	0,446	0,489	-4,986	-12,083
63/	224/	225 (C)	11,491	0,010	-0,501	0,034	0,691	0,119
63/	224/	225 (C)	11,491	0,010	-0,501	0,034	0,691	0,119
63/	1073/	212 (C)	12,882	1,117	-0,597	0,196	-11,133	-5,709
63/	224/	226 (C)	10,042	0,036	-0,478	0,094	0,044	0,274
63/	1073/	203 (C)	20,455	2,745	0,446	0,489	-4,653	-12,083
64/	1022/	239 (C)	126,785	0,066	-0,367	0,140	6,474	0,368
64/	1022/	236 (C)	-3,579	-0,002	-2,043	0,010	-9,474	0,111
64/	1022/	219 (C)	20,351	0,160	-0,069	-0,069	-5,438	-0,857
64/	1022/	236 (C)	-3,579	-0,002	-2,043	0,010	-9,474	0,111
64/	1022/	219 (C)	20,351	0,160	-0,069	-0,069	-5,438	-0,857
64/	1022/	236 (C)	-3,579	-0,002	-2,043	0,010	-9,474	0,111
64/	1022/	228 (C)	126,386	0,065	-0,457	0,140	6,306	0,374
64/	1022/	219 (C)	20,351	0,160	-0,069	-0,069	-5,438	-0,857
64/	1022/	239 (C)	126,785	0,066	-0,367	0,140	6,474	0,368
64/	127/	236 (C)	-3,579	-0,002	-2,043	0,010	-9,474	0,113
64/	1022/	227 (C)	66,823	0,038	-0,514	0,135	1,439	0,274
64/	127/	219 (C)	20,351	0,160	-0,069	-0,069	-5,152	-0,976
65/	127/	239 (C)	20,000	0,086	-3,512	0,143	6,281	0,318
65/	127/	236 (C)	-1,749	-0,003	-1,185	0,010	-11,005	0,113
65/	127/	219 (C)	27,120	0,180	1,420	-0,066	-5,172	-0,977
65/	127/	236 (C)	-1,749	-0,003	-1,185	0,010	-11,005	0,113
65/	127/	219 (C)	27,120	0,180	1,420	-0,066	-5,172	-0,977
65/	127/	228 (C)	119,678	0,085	-3,602	0,145	6,046	0,325
65/	127/	228 (C)	119,678	0,085	-3,602	0,145	6,046	0,325
65/	127/	219 (C)	27,120	0,180	1,420	-0,066	-5,172	-0,977
65/	127/	239 (C)	120,060	0,086	-3,512	0,143	6,281	0,318
65/	1023/	236 (C)	1,749	-0,003	-1,185	0,010	-11,888	0,115
65/	127/	227 (C)	65,656	0,052	-2,034	0,137	1,103	0,274
65/	1023/	219 (C)	27,120	0,180	1,420	-0,066	-4,115	-0,977
66/	1073/	239 (C)	52,142	0,805	3,281	0,507	-3,175	-3,348
66/	1073/	226 (C)	4,925	0,042	0,148	0,078	-0,322	0,252
66/	1073/	203 (C)	24,206	2,773	3,864	1,424	-4,733	-14,065
66/	1073/	225 (C)	10,973	0,012	-0,045	0,027	0,308	0,113
66/	1073/	219 (C)	40,156	0,964	0,563	0,262	-4,746	-4,673
66/	1073/	225 (C)	10,973	0,012	-0,045	0,027	0,308	0,113
66/	1073/	203 (C)	24,206	2,773	3,864	1,424	-4,733	-14,065
66/	1073/	225 (C)	10,973	0,012	-0,045	0,027	0,308	0,113
66/	1073/	225 (C)	10,973	0,012	-0,045	0,027	0,308	0,113
66/	1073/	212 (C)	18,976	1,129	3,032	0,573	-11,207	-5,684
66/	1073/	226 (C)	9,925	0,042	0,148	0,078	-0,322	0,252
66/	217/	203 (C)	24,206	2,773	3,864	1,424	-2,769	-15,474
67/	217/	239 (C)	53,557	0,824	5,490	0,506	-1,715	-3,759



67/	217/	226 (C)	2,917	0,048	0,248	0,078	-0,261	0,230
67/	217/	203 (C)	28,005	2,803	7,512	1,422	-2,995	-15,471
67/	217/	225 (C)	10,539	0,014	-0,330	0,027	0,282	0,106
67/	217/	219 (C)	46,403	0,964	12,441	0,572	-1,508	-5,159
67/	217/	225 (C)	10,539	0,014	-0,330	0,027	0,282	0,106
67/	217/	203 (C)	28,005	2,803	7,512	1,422	-2,995	-15,471
67/	217/	225 (C)	10,539	0,014	-0,330	0,027	0,282	0,106
67/	823/	219 (C)	46,403	0,964	12,441	0,572	-1,508	-5,649
67/	217/	212 (C)	25,622	1,140	7,927	0,573	-3,222	-6,256
67/	217/	226 (C)	9,917	0,048	0,248	0,078	-0,261	0,230
67/	823/	203 (C)	28,005	2,803	7,512	1,422	0,823	16,895
68/	1023/	239 (C)	114,708	0,099	1,280	0,128	3,522	0,261
68/	1023/	236 (C)	7,199	-0,006	1,109	0,002	-11,930	0,116
68/	1023/	219 (C)	32,625	0,193	5,885	0,009	-4,204	-1,115
68/	1023/	236 (C)	7,199	-0,006	1,109	0,002	-11,930	0,116
68/	1023/	219 (C)	32,625	0,193	5,885	0,009	-4,204	-1,115
68/	1023/	230 (C)	50,313	0,064	2,306	0,114	-5,511	0,219
68/	1023/	228 (C)	114,382	0,098	1,172	0,128	3,221	0,269
68/	1023/	203 (C)	7,567	-0,003	1,415	0,009	-3,561	0,184
68/	126/	239 (C)	114,708	0,099	1,280	0,128	3,522	0,211
68/	1023/	236 (C)	7,199	-0,006	1,109	0,002	-11,930	0,116
68/	1023/	233 (C)	30,773	0,008	-0,810	0,091	-6,490	0,385
68/	126/	219 (C)	32,625	0,193	5,885	0,009	-1,213	0,211
69/	126/	239 (C)	109,965	0,109	-1,639	0,127	4,055	0,209
69/	126/	203 (C)	10,028	-0,004	3,147	-0,029	-2,939	0,185
69/	126/	219 (C)	38,254	0,205	10,461	0,009	-1,470	-1,215
69/	126/	236 (C)	13,388	0,000	4,981	0,002	-11,544	0,119
69/	126/	219 (C)	38,254	0,205	10,461	0,009	-1,470	-1,215
69/	126/	226 (C)	48,613	0,077	6,222	0,106	3,302	0,097
69/	126/	228 (C)	109,719	0,108	-1,730	0,127	3,700	0,217
69/	126/	203 (C)	10,028	-0,004	3,147	-0,029	-2,939	0,185
69/	126/	239 (C)	109,965	0,109	-1,639	0,127	4,055	0,209
69/	126/	236 (C)	13,388	-0,008	4,981	0,002	-11,544	0,119
69/	126/	233 (C)	33,435	0,009	-0,137	0,091	-6,972	1,187
69/	45/	219 (C)	38,254	0,205	10,461	0,009	3,847	0,320
75/	823/	229 (C)	31,127	1,439	-10,386	-0,792	4,674	-0,738
75/	823/	225 (C)	11,431	1,523	0,474	-0,343	-0,495	0,915
75/	1074/	228 (C)	74,735	-3,070	-7,462	-1,569	-8,364	-6,589
75/	823/	219 (C)	89,656	-1,199	-9,353	1,220	10,391	-4,551
75/	823/	226 (C)	13,672	3,392	3,075	-0,858	-1,470	2,027
75/	823/	217 (C)	76,516	-1,986	-11,327	0,073	6,739	-2,762
75/	823/	219 (C)	89,656	-4,199	-9,353	1,220	10,391	-4,551
75/	823/	228 (C)	74,735	5,228	-7,462	-1,569	3,928	2,108
75/	823/	219 (C)	89,656	-4,199	-9,353	1,220	10,391	-4,551
75/	1074/	209 (C)	77,455	-1,783	-11,713	0,066	-15,133	0,312
75/	1074/	247 (C)	86,369	-3,569	-7,557	0,555	-12,187	2,203
75/	1074/	228 (C)	74,735	5,330	-7,462	-1,569	-8,364	6,589
76/	1074/	211 (C)	66,859	-1,084	-9,495	-1,056	28,938	-6,478
76/	1074/	203 (C)	1,021	0,465	-0,098	1,579	0,865	6,746
76/	1075/	203 (C)	1,021	0,619	-0,098	1,579	0,719	5,934
76/	1074/	211 (C)	66,859	-1,084	-9,495	-1,056	28,938	-6,478
76/	1074/	203 (C)	1,021	0,465	-0,098	1,579	0,865	6,746
76/	1074/	211 (C)	66,859	-1,084	-9,495	-1,056	28,938	-6,478
76/	1074/	203 (C)	1,021	0,465	-0,098	1,579	0,865	6,746
76/	1074/	228 (C)	49,651	-0,907	-5,797	-1,551	10,841	-6,494
76/	1074/	219 (C)	66,441	-1,067	-9,481	-1,035	29,431	-6,343
76/	1075/	203 (C)	1,021	0,619	-0,098	1,579	0,719	5,934
76/	1074/	203 (C)	1,021	0,465	-0,098	1,579	0,865	6,746
76/	1074/	228 (C)	49,651	-0,907	-5,797	-1,551	10,841	-6,494
77/	1075/	211 (C)	67,136	-0,929	-7,276	-0,891	14,702	-5,001

77/	1075/	203 (C)	1,024	0,619	-0,064	1,381	0,719	5,983
77/	1076/	203 (C)	1,024	0,774	-0,064	1,381	0,623	4,937
77/	1075/	211 (C)	67,136	0,929	-7,276	-0,891	14,702	-5,001
77/	1075/	203 (C)	1,024	0,619	-0,064	1,381	0,719	5,983
77/	1075/	211 (C)	67,136	-0,929	-7,276	-0,891	14,702	-5,001
77/	1075/	203 (C)	1,024	0,619	-0,064	1,381	0,719	5,983
77/	1075/	228 (C)	49,816	-0,814	-4,150	-1,378	2,149	-5,253
77/	1075/	220 (C)	32,055	-0,293	-5,528	0,224	19,759	0,487
77/	1076/	228 (C)	49,816	-0,721	-4,150	-1,378	2,149	-4,100
77/	1075/	203 (C)	1,024	0,619	-0,064	1,381	0,719	5,983
77/	1075/	228 (C)	49,816	-0,814	-4,150	-1,378	2,149	-5,253
78/	1076/	211 (C)	67,337	-0,774	-5,090	-0,770	3,777	-3,749
78/	1076/	203 (C)	1,025	0,774	-0,030	1,220	0,623	4,979
78/	1077/	203 (C)	1,025	0,928	-0,030	1,220	0,577	3,704
78/	1076/	211 (C)	67,337	-0,774	-5,090	-0,770	3,777	-3,749
78/	1076/	203 (C)	1,025	0,774	-0,030	1,220	0,623	4,979
78/	1076/	219 (C)	66,920	-0,758	-5,103	-0,755	4,293	-3,663
78/	1076/	203 (C)	1,025	0,774	-0,030	1,220	0,623	4,979
78/	1076/	228 (C)	49,925	-0,721	-2,529	-2,444	-4,082	-4,143
78/	1076/	220 (C)	32,218	-0,139	-4,483	0,198	7,459	0,818
78/	1077/	228 (C)	49,925	-0,629	-2,529	-1,244	7,871	-3,131
78/	1076/	203 (C)	1,025	0,774	-0,030	1,220	0,623	4,979
78/	1076/	228 (C)	49,925	-0,721	-2,529	-1,244	-4,082	-4,143
79/	1077/	211 (C)	67,466	-0,620	-2,919	-0,682	-3,851	-2,727
79/	1077/	203 (C)	1,026	0,928	0,003	1,100	0,577	3,741
79/	1078/	203 (C)	1,026	1,043	0,003	1,100	0,581	2,232
79/	1077/	228 (C)	49,980	-0,629	-0,920	-1,142	-7,871	-3,169
79/	1077/	203 (C)	1,026	0,928	0,003	1,100	0,577	3,741
79/	1077/	220 (C)	32,346	0,016	-3,444	0,168	2,740	0,916
79/	1077/	203 (C)	1,026	0,928	0,003	1,100	0,577	3,741
79/	1077/	228 (C)	49,980	-0,629	-0,920	-1,142	-7,871	-3,169
79/	1077/	220 (C)	32,346	0,016	-3,444	0,168	2,740	0,916
79/	1078/	228 (C)	49,980	-0,536	-0,920	-1,142	-9,253	-2,295
79/	1077/	203 (C)	1,026	0,928	0,003	1,100	0,577	3,741
79/	1077/	228 (C)	49,980	-0,629	-0,920	-1,142	-7,871	-3,169
80/	1078/	211 (C)	67,526	-0,465	-0,689	-0,619	-8,234	-1,934
80/	1078/	203 (C)	1,025	1,083	0,036	1,026	0,581	2,267
80/	1079/	203 (C)	1,025	1,238	0,036	1,026	0,636	0,515
80/	1078/	228 (C)	49,983	-0,366	0,732	-1,066	-9,253	-2,332
80/	1078/	228 (C)	49,983	-0,536	0,732	-1,066	-9,253	-2,332
80/	1078/	220 (C)	32,442	0,170	2,233	0,143	-2,430	0,782
80/	1078/	203 (C)	1,025	1,083	0,036	1,026	0,581	2,267
80/	1078/	228 (C)	49,983	-0,536	0,732	-1,066	-9,253	-2,332
80/	1079/	203 (C)	1,025	1,238	0,036	1,026	0,636	0,515
80/	1079/	211 (C)	67,526	-0,310	-0,689	-0,619	-9,274	-1,349
80/	1078/	221 (C)	11,170	0,339	-0,756	0,454	-0,977	2,203
80/	1078/	228 (C)	49,983	-0,536	0,732	-1,066	-9,253	-2,332
81/	1079/	211 (C)	67,513	-0,310	1,509	-0,574	-9,274	-1,368
81/	1079/	203 (C)	1,023	1,238	0,070	1,009	0,636	0,548
81/	1080/	203 (C)	1,023	1,393	0,070	1,009	0,741	-1,428
81/	1079/	226 (C)	19,260	0,456	0,502	-0,766	-3,162	-1,455
81/	1079/	228 (C)	49,933	-0,443	2,358	-1,013	-8,147	-1,627
81/	1079/	220 (C)	32,502	0,326	-1,165	0,129	-6,013	0,412
81/	1079/	203 (C)	1,023	1,238	0,070	1,009	0,636	0,548
81/	1079/	228 (C)	49,933	-0,443	2,358	-1,013	-8,147	-1,627
81/	1080/	203 (C)	1,023	1,393	0,070	1,009	0,741	-1,428
81/	1079/	211 (C)	67,513	-0,310	1,509	-0,574	-9,274	-1,368
81/	1079/	221 (C)	11,189	0,494	-0,392	0,399	-2,119	1,677
81/	1079/	228 (C)	49,933	-0,443	2,358	-1,013	-8,147	-1,627
82/	1080/	211 (C)	67,413	-0,155	3,961	-0,537	-7,007	-1,039



82/	1080/	203 (C)	1,020	1,393	0,107	1,060	0,741	-1,390
82/	1081/	203 (C)	1,020	1,581	0,107	1,060	0,936	-4,104
82/	1080/	226 (C)	19,229	-0,456	1,201	-0,738	-2,408	-0,797
82/	1080/	228 (C)	49,814	-0,350	4,171	-0,975	-4,605	-1,068
82/	1080/	220 (C)	32,528	0,480	0,134	0,136	-7,989	-0,189
82/	1080/	203 (C)	1,020	1,393	0,107	1,060	0,741	-1,390
82/	1080/	228 (C)	49,814	-0,350	4,171	-0,975	-4,605	-1,068
82/	1081/	239 (C)	49,402	-0,221	4,102	-0,964	-7,195	-0,573
82/	1081/	212 (C)	32,940	0,652	-0,066	0,125	-8,423	-1,197
82/	1080/	213 (C)	11,608	0,633	0,083	0,358	-3,024	-0,843
82/	1081/	203 (C)	1,020	1,581	0,107	-1,060	0,936	-1,015
3011/	631/	229 (C)	9,040	-1,256	-4,887	-0,142	1,015	-8,137
3011/	631/	226 (C)	9,040	-0,132	0,521	0,045	-0,536	-0,855
3011/	631/	225 (C)	9,368	1,150	1,063	0,018	-0,675	-0,326
3011/	631/	203 (C)	30,682	1,150	-4,081	-0,428	1,768	-17,406
3011/	631/	225 (C)	9,368	-0,050	1,063	0,018	-0,675	-0,326
3011/	631/	205 (C)	42,240	-1,616	1,467	-0,264	1,455	-10,468
3011/	631/	226 (C)	9,040	-0,132	0,521	0,045	-0,536	-0,855
3011/	631/	203 (C)	30,682	-2,687	-4,081	-0,428	1,768	-17,406
3011/	631/	203 (C)	30,682	-2,687	-4,081	-0,428	1,768	-17,406
3011/	1056/	219 (C)	38,088	-1,160	-4,670	-0,051	0,709	-6,520
3011/	1056/	225 (C)	9,368	-0,050	1,063	0,018	0,709	-0,675
3011/	631/	203 (C)	30,682	-2,687	-4,081	-0,428	1,768	-17,406
3012/	1056/	228 (C)	11,326	-0,826	-0,163	-0,059	-2,319	-4,501
3012/	1056/	226 (C)	11,326	-0,100	0,160	0,045	0,141	-0,686
3012/	1056/	225 (C)	11,326	0,037	0,188	0,018	0,635	-0,262
3012/	1056/	203 (C)	21,405	-2,684	-1,001	-0,478	-2,654	-13,900
3012/	1056/	225 (C)	11,326	-0,037	0,188	0,018	0,635	-0,262
3012/	1056/	209 (C)	27,592	-1,121	1,354	-0,207	-4,263	-5,815
3012/	1056/	226 (C)	9,840	-0,100	0,160	0,045	0,141	-0,686
3012/	1056/	203 (C)	21,405	-2,684	-1,001	-0,478	-2,654	-13,900
3012/	1057/	225 (C)	11,326	-0,037	0,188	0,018	0,916	-0,206
3012/	1057/	219 (C)	24,477	-1,161	-0,833	-0,073	-7,022	-4,776
3012/	1057/	225 (C)	11,326	-0,037	0,188	0,018	0,916	-0,206
3012/	1056/	203 (C)	21,405	-2,684	-1,001	-0,478	-2,654	-13,900
3014/	1059/	228 (C)	15,175	-0,616	2,650	0,125	-1,324	-1,170
3014/	1059/	244 (C)	9,668	-0,588	-0,007	0,179	-1,149	-1,264
3014/	1059/	225 (C)	15,175	0,007	0,725	0,036	0,053	-0,121
3014/	1059/	203 (C)	9,668	-0,128	-0,016	-0,016	-1,255	-2,910
3014/	1059/	239 (C)	44,822	-0,617	0,099	0,127	-1,386	-1,175
3014/	1059/	212 (C)	6,657	-0,872	0,072	0,004	-1,708	-1,288
3014/	1059/	244 (C)	4,790	-0,588	-0,007	0,179	-1,149	-1,264
3014/	1059/	203 (C)	9,668	-2,075	-0,128	0,116	-1,255	-2,910
3014/	2037/	225 (C)	15,175	-0,023	0,725	0,036	0,403	-0,110
3014/	2037/	220 (C)	6,083	-0,873	-0,413	0,005	-1,970	-0,872
3014/	2037/	225 (C)	15,175	-0,023	0,725	0,036	0,403	-0,110
3014/	1059/	203 (C)	9,668	-2,075	-0,128	-0,016	-1,255	-2,910
3015/	2037/	228 (C)	43,246	-0,546	-1,161	0,142	0,669	-0,873
3015/	2037/	244 (C)	14,562	-0,525	0,524	0,192	-0,871	-0,981
3015/	2037/	225 (C)	14,562	0,021	-0,395	0,037	0,599	-0,110
3015/	2037/	203 (C)	7,631	1,832	0,649	0,032	-0,898	-1,911
3015/	2037/	212 (C)	4,113	-0,771	1,091	0,024	-1,449	-0,869
3015/	2037/	239 (C)	42,751	-0,547	1,166	0,144	0,623	-0,878
3015/	2037/	244 (C)	3,434	-0,525	0,524	0,192	-0,871	-0,981
3015/	2037/	209 (C)	7,688	-0,764	0,944	0,008	-1,317	-0,813
3015/	2037/	228 (C)	43,246	-0,546	-1,161	0,142	0,669	-0,873
3015/	2037/	220 (C)	3,618	-0,772	1,087	0,025	-1,495	-0,874
3015/	1060/	209 (C)	7,688	-0,764	0,944	0,008	-0,355	-0,035
3015/	2037/	203 (C)	7,631	-1,832	0,649	0,032	-0,898	-1,911
3016/	2039/	239 (C)	55,247	0,330	1,213	0,146	0,719	1,052

3016/	2039/	212 (C)	1,284	0,565	0,567	-0,031	-1,600	1,232
3016/	2039/	203 (C)	4,454	1,384	0,147	-0,101	-0,804	2,854
3016/	2039/	226 (C)	12,544	-0,020	0,278	0,115	0,228	0,225
3016/	2039/	228 (C)	55,172	0,331	1,246	0,144	0,695	1,049
3016/	2039/	219 (C)	5,679	0,503	0,067	0,140	-0,947	1,488
3016/	2039/	244 (C)	1,231	0,282	0,258	0,174	-0,755	1,060
3016/	2039/	203 (C)	4,454	1,384	0,147	-0,101	-0,804	2,854
3016/	2040/	228 (C)	55,172	0,331	1,246	0,144	0,695	0,721
3016/	2039/	212 (C)	-4,284	0,565	0,567	-0,031	-1,600	1,232
3016/	2039/	203 (C)	4,454	1,384	0,147	-0,101	-0,804	2,854
3016/	2039/	225 (C)	15,107	-0,009	0,278	0,044	0,347	-0,087
3020/	2032/	228 (C)	5,100	0,046	-0,679	0,169	1,881	1,659
3020/	2032/	220 (C)	2,470	0,136	0,677	0,007	-1,453	2,445
3020/	2032/	203 (C)	4,431	0,351	0,246	-0,025	-0,815	5,867
3020/	2032/	226 (C)	13,190	0,331	0,013	0,123	0,378	0,105
3020/	2032/	212 (C)	-2,363	0,136	0,717	0,004	-1,463	2,444
3020/	2032/	239 (C)	55,992	0,046	0,214	0,171	1,891	1,659
3020/	2032/	244 (C)	1,578	0,024	0,218	0,214	-0,687	1,539
3020/	2032/	203 (C)	4,431	0,351	0,246	-0,025	-0,815	5,867
3020/	2032/	239 (C)	55,992	0,046	-0,714	0,171	1,891	1,659
3020/	2032/	212 (C)	-2,363	0,136	0,712	0,004	-1,463	2,444
3020/	2032/	203 (C)	4,431	0,351	0,246	-0,025	-0,815	5,867
3020/	2032/	225 (C)	15,698	-0,012	-0,013	0,048	0,491	0,037
3021/	1058/	228 (C)	17,648	-0,653	-0,872	0,016	-0,556	-2,135
3021/	1058/	244 (C)	1,766	-0,619	0,848	0,068	-1,663	-2,185
3021/	1058/	225 (C)	14,030	0,075	-0,593	0,026	0,633	-0,160
3021/	1058/	203 (C)	9,597	-2,198	0,753	-0,296	-1,472	-6,132
3021/	1058/	220 (C)	6,469	-0,924	1,467	-0,117	-2,521	-2,650
3021/	1058/	228 (C)	41,648	-0,653	-0,872	0,016	-0,556	-2,135
3021/	1058/	244 (C)	4,766	-0,619	0,848	0,068	-1,663	-2,185
3021/	1058/	203 (C)	9,597	-2,198	0,753	-0,296	-1,472	-6,132
3021/	1058/	225 (C)	14,030	-0,025	-0,593	0,026	0,633	-0,160
3021/	1058/	219 (C)	8,697	-0,964	1,328	0,015	-2,641	-3,143
3021/	2047/	225 (C)	14,030	-0,025	-0,593	0,026	0,673	-0,137
3021/	1058/	203 (C)	9,597	-2,198	0,753	-0,296	-1,472	-6,132
3022/	2047/	228 (C)	6,469	-0,616	-2,012	0,004	-0,217	-1,521
3022/	2047/	244 (C)	6,469	-0,588	-0,497	0,049	-0,873	-1,604
3022/	2047/	225 (C)	15,170	0,023	-0,832	0,023	0,513	-0,138
3022/	2047/	203 (C)	9,604	-2,075	-1,117	-0,315	-0,634	-4,054
3022/	2047/	244 (C)	4,764	-0,588	-0,497	0,049	-0,873	-1,604
3022/	2047/	228 (C)	45,428	-0,616	-2,012	0,004	-0,217	-1,521
3022/	2047/	226 (C)	12,630	-0,062	-0,638	0,060	0,309	-0,352
3022/	2047/	203 (C)	9,604	-2,075	-1,117	-0,315	-0,634	-4,054
3022/	2047/	225 (C)	15,170	-0,023	-0,832	0,023	0,513	-0,138
3022/	1059/	219 (C)	8,780	-0,914	-0,862	-0,007	-1,851	-1,731
3022/	1059/	225 (C)	15,170	-0,023	-0,832	0,023	0,053	0,125
3022/	2047/	203 (C)	9,604	-2,075	-1,117	-0,315	-0,634	-4,054
3023/	2048/	228 (C)	52,040	-0,359	1,828	0,190	-1,403	0,632
3023/	2048/	220 (C)	1,118	-0,488	-0,839	0,065	-0,835	1,224
3023/	2048/	225 (C)	16,461	0,018	0,191	0,044	0,073	-0,046
3023/	2048/	203 (C)	6,576	-1,148	-0,480	0,118	-0,640	3,056
3023/	2048/	239 (C)	51,691	-0,359	1,880	0,193	-1,450	0,629
3023/	2048/	212 (C)	1,467	-0,487	-0,892	0,063	-0,788	1,227
3023/	2048/	219 (C)	5,798	-0,534	-0,366	0,248	-1,081	0,969
3023/	2048/	225 (C)	16,461	-0,018	0,191	0,044	0,073	-0,046
3023/	2049/	239 (C)	51,691	-0,359	1,880	0,193	-1,450	0,995
3023/	2049/	212 (C)	1,467	-0,487	-0,892	0,063	-1,097	1,723
3023/	2049/	203 (C)	6,576	-1,148	-0,480	0,118	-1,129	4,277
3023/	2048/	226 (C)	13,823	-0,046	0,186	0,114	0,010	0,111
3024/	1060/	228 (C)	48,324	-0,498	1,726	0,165	-1,409	-0,312

3024/ 1060/ 220 (C)	3,115	-0,700	-1,146	0,043	-0,704	-0,087
3024/ 1060/ 225 (C)	15,929	-0,020	0,402	0,041	-0,026	-0,087
3024/ 1060/ 203 (C)	7,746	-1,660	-0,679	0,070	-0,539	-0,045
3024/ 1060/ 239 (C)	47,863	-0,499	1,704	0,167	-1,463	-0,316
3024/ 1060/ 212 (C)	3,576	-0,700	-1,194	0,041	-0,650	-0,083
3024/ 1060/ 219 (C)	6,801	-0,744	-0,708	0,218	-0,935	-0,439
3024/ 1060/ 209 (C)	7,585	-0,692	-1,011	0,024	-0,725	-0,035
3024/ 2034/ 225 (C)	15,929	-0,020	0,402	0,041	-0,026	-0,066
3024/ 2034/ 220 (C)	3,115	-0,700	-1,146	0,043	-0,704	0,639
3024/ 2034/ 203 (C)	7,746	-1,660	-0,679	0,070	-1,244	1,676
3024/ 1060/ 219 (C)	6,801	-0,744	-0,708	0,218	-0,935	0,439
3025/ 2033/ 228 (C)	6,005	0,115	-0,031	0,174	0,138	1,612
3025/ 2033/ 220 (C)	2,561	0,241	-0,541	0,012	-0,985	2,306
3025/ 2033/ 203 (C)	5,124	0,604	-0,141	-0,010	-0,842	5,508
3025/ 2033/ 226 (C)	14,072	-0,029	-0,214	0,123	0,192	0,138
3025/ 2033/ 219 (C)	5,576	0,186	0,139	0,199	-1,298	2,375
3025/ 2033/ 230 (C)	11,574	0,102	0,624	0,167	-0,359	1,547
3025/ 2033/ 244 (C)	1,971	0,087	-0,121	0,116	-0,662	1,516
3025/ 2033/ 203 (C)	5,124	0,604	-0,141	0,010	-0,842	5,508
3025/ 2033/ 225 (C)	16,758	-0,012	-0,215	0,048	0,249	0,052
3025/ 2038/ 212 (C)	-2,496	0,242	-0,590	0,010	0,668	2,137
3025/ 2033/ 203 (C)	5,124	0,604	-0,141	-0,010	-0,842	5,508
3025/ 2033/ 225 (C)	16,758	-0,012	-0,215	0,048	0,249	0,052
3026/ 2051/ 228 (C)	55,745	-0,205	1,128	0,210	-1,167	1,275
3026/ 2051/ 220 (C)	16,734	-0,251	-0,744	0,083	-0,831	2,076
3026/ 2051/ 225 (C)	16,734	-0,016	-0,161	0,047	0,136	-0,010
3026/ 2051/ 203 (C)	5,825	-0,579	-0,461	0,159	-0,666	5,055
3026/ 2051/ 239 (C)	55,495	-0,206	1,128	0,212	-1,206	1,274
3026/ 2051/ 212 (C)	-0,100	-0,250	0,981	-0,792	2,077	0,981
3026/ 2051/ 219 (C)	5,347	-0,299	-0,283	0,270	-1,093	1,922
3026/ 2051/ 225 (C)	16,734	-0,016	-0,161	0,047	0,136	-0,010
3026/ 2051/ 225 (C)	16,734	-0,016	-0,161	0,047	0,136	-0,010
3026/ 2035/ 243 (C)	8,029	-0,288	-0,315	0,232	0,221	2,117
3026/ 2035/ 203 (C)	5,825	-0,579	-0,461	0,159	-0,858	5,796
3026/ 2051/ 226 (C)	14,087	-0,040	-0,127	0,120	0,077	0,015
3027/ 2034/ 228 (C)	16,032	-0,414	-1,444	0,185	1,055	0,208
3027/ 2034/ 220 (C)	15,079	-0,573	1,060	0,064	-1,610	0,640
3027/ 2034/ 225 (C)	15,079	-0,019	-0,307	0,043	0,621	-0,065
3027/ 2034/ 203 (C)	6,180	-1,354	0,610	0,118	-0,957	1,676
3027/ 2034/ 212 (C)	1,725	-0,572	1,086	0,062	-1,591	0,643
3027/ 2034/ 239 (C)	45,646	-0,415	1,470	0,187	1,036	0,204
3027/ 2034/ 219 (C)	5,176	-0,618	0,675	0,248	-1,380	0,336
3027/ 2034/ 225 (C)	15,079	-0,019	-0,307	0,043	0,621	-0,065
3027/ 2034/ 228 (C)	46,032	-0,414	-1,444	0,185	1,055	0,208
3027/ 2034/ 220 (C)	1,339	-0,573	1,060	0,064	-1,591	0,640
3027/ 2048/ 203 (C)	6,180	-1,354	0,610	0,118	-0,334	0,060
3027/ 2034/ 226 (C)	12,615	-0,048	-0,267	0,110	0,490	0,112
3028/ 2035/ 228 (C)	3,073	-0,205	3,047	0,163	-0,692	1,368
3028/ 2035/ 220 (C)	0,324	-0,251	-0,756	0,008	-1,142	2,182
3028/ 2035/ 225 (C)	16,730	-0,016	-0,161	0,047	0,136	-0,010
3028/ 2035/ 203 (C)	5,838	-0,579	-0,260	-0,024	-0,859	5,299
3028/ 2035/ 239 (C)	55,421	-0,206	3,093	0,165	-0,708	1,367
3028/ 2035/ 212 (C)	-0,073	-0,250	-0,802	0,005	-1,126	2,184
3028/ 2035/ 244 (C)	2,381	-0,210	-0,155	0,215	-0,723	1,216
3028/ 2035/ 203 (C)	5,838	-0,579	-0,260	-0,024	-0,859	5,299
3028/ 2036/ 239 (C)	55,421	-0,206	3,093	0,165	-0,708	1,489
3028/ 2036/ 212 (C)	-0,073	-0,250	-0,802	0,005	-1,126	2,333
3028/ 2036/ 203 (C)	5,838	-0,579	-0,260	-0,024	-1,014	5,045
3028/ 2035/ 225 (C)	16,730	-0,016	-0,161	0,047	0,136	0,061
3029/ 2049/ 228 (C)	10,817	-0,269	-1,298	0,188	1,162	1,004

3029/ 2049/ 220 (C)	15,510	-0,351	0,893	0,052	-1,485	1,723
3029/ 2049/ 225 (C)	15,510	-0,016	-0,144	0,046	0,517	-0,026
3029/ 2049/ 203 (C)	5,383	-0,820	0,498	0,085	-0,897	4,231
3029/ 2049/ 212 (C)	0,136	-0,350	0,275	0,050	-1,480	1,725
3029/ 2049/ 239 (C)	49,530	-0,270	1,250	0,191	1,157	1,002
3029/ 2049/ 219 (C)	4,629	-0,398	0,474	0,240	-1,223	1,521
3029/ 2049/ 209 (C)	4,450	-0,342	0,715	0,032	-1,213	1,748
3029/ 2049/ 228 (C)	49,817	-0,269	-1,298	0,188	1,162	1,004
3029/ 2049/ 220 (C)	-0,151	-0,351	0,893	0,052	-1,485	1,723
3029/ 2051/ 203 (C)	5,383	-0,820	0,498	0,085	-0,391	0,061
3029/ 2049/ 226 (C)	13,029	-0,042	-0,125	0,118	0,411	0,061
3030/ 2036/ 228 (C)	3,321	-0,113	-1,681	0,195	1,866	1,491
3030/ 2036/ 220 (C)	1,312	-0,198	0,793	0,052	-1,437	2,333
3030/ 2036/ 225 (C)	15,678	-0,011	-0,226	0,048	0,580	0,008
3030/ 2036/ 203 (C)	4,805	-0,237	0,331	0,083	-0,813	5,647
3030/ 2036/ 212 (C)	-1,188	-0,108	0,375	0,050	-1,439	2,334
3030/ 2036/ 239 (C)	53,130	-0,113	0,197	0,197	1,868	1,490
3030/ 2036/ 219 (C)	4,388	-0,158	0,240	0,024	-1,072	2,234
3030/ 2036/ 209 (C)	3,626	-0,099	0,509	0,031	-1,202	2,338
3030/ 2036/ 239 (C)	53,130	-0,113	-1,713	0,197	1,868	1,490
3030/ 2036/ 212 (C)	-1,188	-0,108	0,825	0,050	-1,439	2,334
3030/ 2050/ 203 (C)	4,805	-0,237	0,331	0,083	-0,475	0,008
3030/ 2036/ 225 (C)	15,678	-0,014	-0,226	0,048	0,580	0,008
3031/ 2042/ 239 (C)	52,850	0,459	1,475	0,160	-0,084	0,331
3031/ 2042/ 212 (C)	1,112	0,753	0,170	0,001	-1,492	0,001
3031/ 2042/ 203 (C)	5,424	-0,035	-0,013	-0,013	-0,690	-0,158
3031/ 2042/ 226 (C)	12,016	-0,141	0,316	0,107	0,115	0,267
3031/ 2042/ 228 (C)	52,676	0,459	1,475	0,158	-0,115	0,327
3031/ 2042/ 219 (C)	7,726	0,683	0,159	0,159	-0,753	0,393
3031/ 2042/ 244 (C)	1,416	0,396	0,086	0,173	-0,748	0,443
3031/ 2042/ 203 (C)	5,424	1,839	-0,035	-0,013	-0,690	-0,158
3031/ 2043/ 239 (C)	52,850	0,459	1,475	0,160	-0,084	-0,126
3031/ 2042/ 212 (C)	-4,312	0,753	0,170	0,001	-1,492	0,001
3031/ 2042/ 244 (C)	1,416	0,396	0,086	0,173	-0,748	0,443
3031/ 2043/ 203 (C)	5,424	1,839	-0,035	-0,013	-0,725	0,008
3032/ 2050/ 228 (C)	1,926	-0,045	1,926	0,169	-0,898	1,609
3032/ 2050/ 220 (C)	1,536	-0,003	-0,705	0,009	-0,868	2,441
3032/ 2050/ 203 (C)	5,355	-0,245	-0,245	-0,020	-0,752	5,881
3032/ 2050/ 244 (C)	2,129	-0,061	-0,147	0,217	-0,642	1,473
3032/ 2050/ 239 (C)	58,873	-0,045	1,975	0,171	-0,930	1,609
3032/ 2050/ 212 (C)	-1,377	-0,003	0,753	0,007	-0,836	2,441
3032/ 2050/ 244 (C)	2,129	-0,061	-0,147	0,217	-0,642	1,473
3032/ 2050/ 203 (C)	5,355	0,016	-0,245	0,020	-0,752	5,881
3032/ 2032/ 239 (C)	58,873	-0,045	1,975	0,171	-0,930	1,655
3032/ 2032/ 212 (C)	-1,377	-0,003	-0,753	0,007	-0,836	2,444
3032/ 2050/ 203 (C)	5,355	0,016	-0,245	-0,020	-0,752	5,881
3032/ 2050/ 225 (C)	16,836	-0,014	0,103	0,048	0,115	0,001
3033/ 2038/ 228 (C)	60,761	0,115	1,724	0,130	0,119	1,536
3033/ 2038/ 220 (C)	2,547	0,241	-0,615	-0,049	-1,363	2,137
3033/ 2038/ 203 (C)	5,126	0,604	0,006	-0,157	-0,941	5,083
3033/ 2038/ 226 (C)	14,072	0,029	0,191	0,118	0,042	0,161
3033/ 2038/ 239 (C)	60,913	0,115	1,713	0,132	0,125	1,538
3033/ 2038/ 212 (C)	-2,478	0,242	-0,662	-0,051	-1,370	2,135
3033/ 2038/ 244 (C)	1,974	0,087	-0,064	0,173	-0,746	1,461
3033/ 2038/ 203 (C)	5,126	0,604	0,006	-0,157	-0,941	5,083
3033/ 2041/ 239 (C)	60,913	0,115	1,771	0,132	0,067	1,502
3033/ 2041/ 212 (C)	-2,478	0,242	-0,662	-0,051	-1,370	2,060
3033/ 2038/ 203 (C)	5,126	0,604	0,006	-0,157	-0,941	5,083
3033/ 2038/ 225 (C)	16,758	-0,012	0,267	0,046	0,099	0,061
3035/ 2043/ 239 (C)	5,763	0,521	-3,241	0,176	0,272	-0,125



3035/	2043/	212 (C)	383	0,842	-0,897	0,019	-1,831	-0,749
3035/	2043/	203 (C)	7,244	2,054	-0,285	0,031	-1,299	-1,988
3035/	2043/	226 (C)	12,564	-0,010	-0,651	0,109	0,229	0,281
3035/	2043/	219 (C)	10,631	0,766	0,066	0,164	-1,808	-0,286
3035/	2043/	228 (C)	55,533	0,522	0,294	0,174	0,267	-0,130
3035/	2043/	244 (C)	2,317	0,449	-0,635	0,184	-1,049	0,049
3035/	2043/	209 (C)	6,159	0,855	-0,413	0,012	-1,761	-0,840
3035/	2043/	225 (C)	15,251	-0,005	-0,681	0,041	0,353	0,112
3035/	2044/	212 (C)	-3,383	0,842	-0,897	0,019	2,318	-1,206
3035/	2044/	226 (C)	12,564	-0,010	-0,651	0,109	-0,124	0,287
3035/	2044/	203 (C)	7,244	2,054	-0,285	0,031	-1,454	3,103
3036/	2052/	239 (C)	60,901	0,265	-0,685	0,143	0,403	1,307
3036/	2052/	212 (C)	3,232	0,469	-0,532	-0,037	-1,197	1,688
3036/	2052/	203 (C)	5,322	1,151	0,082	-0,117	-1,045	3,975
3036/	2052/	226 (C)	13,783	-0,023	-0,171	0,117	0,179	0,200
3036/	2052/	219 (C)	6,449	0,409	0,478	0,140	-1,545	1,883
3036/	2052/	228 (C)	60,876	0,266	0,732	0,141	0,425	1,305
3036/	2052/	244 (C)	1,956	0,224	-0,117	0,176	-0,752	1,274
3036/	2052/	203 (C)	5,322	1,151	0,082	-0,117	-1,045	3,975
3036/	2052/	228 (C)	60,876	0,266	-0,737	0,141	0,225	1,305
3036/	2039/	212 (C)	-3,232	0,469	-0,532	-0,037	0,171	1,231
3036/	2052/	203 (C)	5,322	1,151	0,082	-0,117	-1,045	3,975
3036/	2052/	225 (C)	16,495	-0,010	-0,141	0,045	0,237	1,775
3037/	2040/	239 (C)	58,647	0,403	-1,852	0,155	0,768	0,726
3037/	2040/	212 (C)	3,232	0,673	-0,161	-0,016	-1,445	0,670
3037/	2040/	203 (C)	5,981	1,645	0,304	-0,062	-1,148	1,478
3037/	2040/	226 (C)	13,256	-0,010	-0,379	0,113	0,283	0,247
3037/	2040/	219 (C)	8,050	0,607	0,776	0,147	-1,697	0,991
3037/	2040/	228 (C)	58,647	0,404	0,281	0,153	0,782	0,723
3037/	2040/	244 (C)	2,021	0,347	-0,044	0,177	-0,826	0,782
3037/	2040/	203 (C)	5,981	1,645	0,304	-0,062	-1,148	1,478
3037/	2040/	228 (C)	58,647	0,404	-1,901	0,153	0,782	0,723
3037/	2040/	219 (C)	8,050	0,607	0,776	0,147	0,697	0,991
3037/	2040/	203 (C)	5,981	1,645	0,304	-0,062	-1,148	1,478
3037/	2042/	203 (C)	5,981	1,645	0,304	-0,062	-0,847	0,152
3038/	2044/	239 (C)	58,647	0,521	3,340	0,223	-1,486	-0,390
3038/	2044/	212 (C)	7,227	0,842	-1,289	0,161	-2,328	-1,203
3038/	2044/	203 (C)	7,227	2,054	0,569	0,397	-1,452	-3,096
3038/	2044/	226 (C)	12,553	-0,010	0,831	0,074	-0,123	0,298
3038/	2044/	239 (C)	55,757	0,521	3,340	0,223	-1,486	-0,390
3038/	2044/	212 (C)	-3,254	0,842	-1,289	0,161	-2,328	-1,203
3038/	2044/	203 (C)	7,227	2,054	0,569	0,397	-1,452	-3,096
3038/	2044/	225 (C)	15,226	-0,005	1,117	0,028	-0,014	0,119
3038/	2045/	225 (C)	15,226	-0,005	1,117	0,028	0,497	0,122
3038/	2045/	212 (C)	-3,254	0,842	-1,289	0,161	-2,328	-1,584
3038/	2045/	226 (C)	12,553	-0,010	0,831	0,074	0,254	0,723
3038/	2045/	203 (C)	7,227	2,054	0,569	0,397	-1,194	1,128
3039/	2045/	239 (C)	58,647	0,569	1,028	0,222	-1,110	-0,634
3039/	2045/	212 (C)	3,994	0,906	-1,627	0,125	-2,527	-1,588
3039/	2045/	203 (C)	6,761	2,211	-0,776	0,303	-1,244	-4,036
3039/	2045/	226 (C)	11,315	-0,006	0,353	0,090	-0,025	0,299
3039/	2045/	239 (C)	49,938	0,569	1,028	0,222	-1,110	-0,634
3039/	2045/	212 (C)	-3,994	0,906	-1,627	0,125	-2,527	-1,588
3039/	2045/	203 (C)	6,761	2,211	-0,776	0,303	-1,244	-4,036
3039/	2045/	225 (C)	13,840	-0,004	0,499	0,034	0,135	0,120
3039/	2046/	225 (C)	13,840	-0,004	0,499	0,034	0,654	0,124
3039/	2046/	212 (C)	-3,994	0,906	-1,627	0,125	-4,227	-2,534
3039/	2046/	226 (C)	11,315	-0,006	0,353	0,090	0,343	0,304
3039/	2046/	203 (C)	6,761	2,211	-0,776	0,303	-2,054	-6,447



**Envolvent d'Esforços a les Bigues Longitudinals. ELS degut a Sobrecàrregues**

Barra/Nudo/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
101/ 10/ 247 (C)	29,031	-2,267	-3,765	-1,039	6,575	-3,273
101/ 11/ 228 (C)	-49,518	-5,756	4,126	4,332	-15,855	10,536
101/ 10/ 244 (C)	10,293		-3,010	-0,164	2,824	-1,672
101/ 10/ 227 (C)	-33,401		24,429	3,317	-28,951	-1,736
101/ 10/ 227 (C)	-33,401	-12,873		3,317	-28,951	-1,736
101/ 10/ 243 (C)	19,790	-2,995		-0,420	4,687	-2,684
101/ 10/ 228 (C)	-49,440	-5,756	5,127		-20,498	4,662
101/ 10/ 203 (C)	15,926	-4,921	-1,324		2,914	-7,852
101/ 10/ 247 (C)	29,031	-2,267	-3,765	-1,039	6,575	-3,273
101/ 10/ 227 (C)	-33,401	-12,873	24,429	3,317	-28,951	-1,736
101/ 11/ 227 (C)	-33,479	-12,873	23,429	2,066	-4,935	11,280
101/ 10/ 203 (C)	15,926	-4,921	-1,324	-1,460	2,914	7,852
102/ 11/ 247 (C)	37,991	-3,566	-3,803	-0,462	6,773	-0,902
102/ 12/ 227 (C)	48,191	-5,897	21,298	-1,816	10,421	13,008
102/ 11/ 225 (C)	-20,365		3,256	-0,387	-5,112	3,666
102/ 11/ 238 (C)	-43,306		22,100	-0,630	-10,655	6,257
102/ 11/ 227 (C)	-48,113	-5,897		-0,565	-11,455	6,993
102/ 11/ 243 (C)	31,285	-3,361		-0,258	5,490	0,265
102/ 11/ 228 (C)	-36,368	-0,362	3,736		-9,947	8,413
102/ 12/ 238 (C)	-43,384	-6,189	21,100		11,023	12,566
102/ 12/ 238 (C)	-43,384	-6,189	21,100	-1,880		12,566
102/ 11/ 227 (C)	-48,113	-5,897	22,298	-0,565		6,993
102/ 12/ 227 (C)	-48,191	-5,897	21,298	-1,816	10,421	3,000
102/ 11/ 203 (C)	20,096	-5,402	-1,356	-1,237	3,455	7,206
103/ 12/ 247 (C)		3,300	-4,543	-0,818	6,366	3,278
103/ 35/ 227 (C)	53,785	10,119	-0,126	3,832	7,030	3,415
103/ 12/ 227 (C)	-53,683	10,119	0,874	5,081	6,655	13,465
103/ 12/ 225 (C)	-20,702		0,787	0,162	-1,893	2,662
103/ 12/ 226 (C)	-40,212	3,326		2,215	-3,923	4,599
103/ 12/ 243 (C)	42,571	3,759		-0,633	5,347	4,280
103/ 12/ 227 (C)	-53,683	10,119	0,874	5,081	6,655	13,465
103/ 12/ 203 (C)	24,246	1,847	-2,367		3,621	2,336
103/ 35/ 238 (C)	-49,318	9,905	-0,272	3,811		3,233
103/ 35/ 228 (C)	-27,608	6,591	-1,979	0,803		2,617
103/ 12/ 227 (C)	-53,683	10,119	0,874	5,081	6,655	13,465
103/ 35/ 247 (C)	47,345	3,300	-4,543	-0,818	1,812	10,510
104/ 35/ 219 (C)	64,023	-0,505	-4,489	-0,252	5,084	0,303
104/ 36/ 227 (C)	48,654	6,514	-4,310	5,486	5,322	-1,012
104/ 35/ 227 (C)	-48,579	6,514	-3,311	6,736	9,142	5,424
104/ 35/ 203 (C)	28,230	-0,912	-2,138	-0,466	2,980	0,487
104/ 35/ 226 (C)	-39,658	1,119	0,911	2,466	-1,516	1,758
104/ 35/ 243 (C)	52,248	-0,419	0,113	4,393		0,837
104/ 35/ 227 (C)	-48,579	6,514	-3,311	6,736	9,142	5,424
104/ 35/ 203 (C)	28,230	-0,912	-2,138	-0,466	2,980	0,487
104/ 35/ 238 (C)	-44,345	6,331	-3,437	6,705	9,330	5,249
104/ 36/ 228 (C)	-18,665	1,622	-3,692	1,668		1,785
104/ 35/ 227 (C)	-48,579	6,514	-3,311	6,736	9,142	5,424
104/ 36/ 227 (C)	-48,654	6,514	-4,310	5,486	5,322	-1,012
105/ 36/ 219 (C)	64,023	1,889	-4,109	-1,160	4,194	1,213
105/ 50/ 226 (C)	36,376	1,946	-3,007	1,743	-2,511	0,083

105/ 36/ 227 (C)	-31,588	4,772	-10,639	7,206	10,629	3,492
105/ 36/ 225 (C)	-18,090	0,240	-1,442	0,683	0,113	0,555
105/ 36/ 225 (C)	-18,090	0,240	-1,442	0,683	0,113	0,555
105/ 50/ 238 (C)	-27,530	4,745	-10,752	5,935	-0,618	-1,181
105/ 36/ 227 (C)	-31,588	4,772	-10,639	7,206	10,629	3,492
105/ 36/ 219 (C)	64,023	1,889	-4,109	4,194		1,213
105/ 36/ 238 (C)	-27,455	4,745	-10,752	7,184	10,650	3,481
105/ 50/ 239 (C)	-2,755	3,859	-6,905	1,950	5,821	0,025
105/ 36/ 228 (C)	-6,813	3,886	-5,793	3,221	0,569	
105/ 50/ 227 (C)	-31,662	4,772	-11,639	5,957	-0,536	
106/ 50/ 219 (C)		-1,843	-3,879	-0,632	3,473	-0,664
106/ 51/ 226 (C)		-0,115	-4,719	1,897	-4,662	1,095
106/ 50/ 227 (C)	-13,792		-12,292	6,739	7,162	1,135
106/ 50/ 240 (C)	37,771		-7,020	2,533	3,410	0,225
106/ 50/ 203 (C)	35,616	-1,360		-0,069	2,081	0,113
106/ 51/ 238 (C)	-9,715	2,016		5,481	-5,861	-0,770
106/ 50/ 227 (C)	-13,792	2,034	-12,292		7,162	1,135
106/ 50/ 219 (C)	71,781	-1,843	-3,879		3,473	-0,664
106/ 50/ 227 (C)	-13,792	2,034	-12,292	6,739		1,135
106/ 51/ 239 (C)	8,868	-0,776	-8,709	2,678		2,109
106/ 51/ 240 (C)	37,696	-2,073	-8,019	1,284	-4,127	
106/ 51/ 227 (C)	-13,866	2,034	-13,291	5,489	-5,659	
107/ 51/ 219 (C)		2,659	-4,751	-0,804	3,458	1,264
107/ 104/ 226 (C)		1,092	-8,352	2,715	-9,606	2,157
107/ 51/ 240 (C)	53,197		-11,551	3,199	2,331	4,441
107/ 51/ 225 (C)	-11,485		-4,251	1,184	-0,647	1,073
107/ 51/ 203 (C)	39,641	3,102		0,120	2,202	1,641
107/ 104/ 238 (C)	14,729	1,721		5,572	-14,847	1,997
107/ 51/ 238 (C)	14,799	1,721	-17,884		3,580	3,634
107/ 51/ 211 (C)	75,653	2,571	-4,652		3,643	1,206
107/ 51/ 237 (C)	72,306	2,688	-4,102	-0,782		1,210
107/ 104/ 239 (C)	24,861	2,944	-12,831	3,584		2,353
107/ 51/ 239 (C)	24,931	2,944	-11,831	4,834	-2,929	
107/ 104/ 205 (C)	73,225	3,117	-4,209	-0,625	-0,110	
108/ 104/ 219 (C)		-0,344	-4,771	0,522	1,928	-1,734
108/ 1/ 226 (C)		-1,388	-9,413	2,965	-16,604	4,530
108/ 104/ 203 (C)	42,719	1,147	-2,735	0,991	0,864	-1,587
108/ 104/ 228 (C)	22,295	1,767	-13,074	5,708	-14,237	3,923
108/ 104/ 203 (C)	42,719	1,147		0,991	0,864	-1,587
108/ 1/ 238 (C)	24,305	-1,061		5,940	-25,104	4,899
108/ 104/ 238 (C)	24,357	-1,061	-19,234		-10,507	4,043
108/ 104/ 211 (C)	82,735	-0,426	-4,673		2,160	-1,722
108/ 104/ 237 (C)	79,048	-0,297	-4,123	0,535		-1,872
108/ 1/ 238 (C)	24,305	-1,061	-19,977	5,940		4,899
108/ 1/ 228 (C)	22,243	-1,767	-13,817	4,779	-24,247	
108/ 1/ 203 (C)	42,719	1,147	-2,735	0,991	-1,172	
109/ 1/ 239 (C)	109,691	6,924	-0,474	3,771	3,962	7,239
109/ 1/ 203 (C)	107,730	-1,285	-28,565	-1,340	11,920	1,004
109/ 1/ 227 (C)	74,331	10,327	-8,298	5,585	10,253	6,247
109/ 1/ 205 (C)	16,562		-49,730	-0,862	20,107	-0,045
109/ 1/ 226 (C)	58,624	5,198		2,828	-3,410	5,194
109/ 1/ 247 (C)	18,455	-1,535		-0,670	19,708	-0,234
109/ 1/ 227 (C)	74,331	10,327	-8,298	5,585	10,253	6,247

109/	1/	203 (C)	10,736	-1,285	-28,565	1,340	11,920	1,004
109/	1/	209 (C)	14,475	-1,493	-49,987	-0,608	20,346	-0,286
109/	1/	226 (C)	58,624	5,198	20,558	2,828	3,410	5,194
109/	1/	239 (C)	109,691	6,924	-0,474	3,771	3,962	7,239
109/	1/	237 (C)	14,275	-1,513	-50,123	-0,620	20,340	-0,298
110/	5/	239 (C)	8,793	9,013	-3,356	5,549	-8,342	5,706
110/	5/	225 (C)	13,917	1,674	8,730	1,338	-6,342	0,796
110/	5/	228 (C)	79,958	0,029	-3,206	5,582	-7,954	5,635
110/	5/	219 (C)	57,686	1,140	-49,973	-0,520	19,981	3,342
110/	5/	226 (C)	27,002	6,004	7,834	4,363	-12,635	2,690
110/	5/	247 (C)	51,770	1,534	50,757	-0,483	21,451	3,306
110/	5/	227 (C)	56,269	8,844	-11,029	-0,142	-0,609	4,421
110/	5/	219 (C)	57,686	1,140	-49,973	-0,520	19,981	3,342
110/	5/	237 (C)	46,991	1,461	-50,252	-0,476	21,940	3,150
110/	9/	243 (C)	65,303	3,422	-47,329	0,644	30,198	0,980
110/	5/	240 (C)	77,839	7,467	-32,431	3,865	8,871	
110/	9/	227 (C)	56,198	8,844	-12,029	4,892	-12,164	
111/	9/	243 (C)	93,041	-0,007	0,152	1,680	-3,698	1,727
111/	84/	226 (C)	5,532	1,398	11,190	4,044	6,223	-0,706
111/	9/	238 (C)	49,621	3,906	10,946	7,697	-6,640	1,344
111/	9/	211 (C)	85,366	3,178	-2,040	0,317	-1,820	0,861
111/	9/	239 (C)	56,328	1,806	17,569	7,449	-10,796	1,648
111/	9/	236 (C)	80,146	-0,728	2,883	0,211	-0,867	1,101
111/	9/	227 (C)	44,850	2,390	10,817	7,744	-6,237	1,336
111/	9/	248 (C)	82,942	-0,751	-2,620	1,144	-1,122	1,062
111/	84/	228 (C)	51,486	1,801	16,439	6,246	6,586	-0,078
111/	9/	239 (C)	56,328	1,806	17,569	7,449	7,281	1,648
111/	84/	205 (C)	79,367	-0,779	-2,445	0,186	-3,481	
111/	84/	227 (C)	44,780	2,390	9,817	6,494	4,104	
112/	84/	219 (C)	95,501	1,827	-1,655	0,280	-2,469	1,780
112/	83/	226 (C)	6,217	2,246	8,147	4,121	6,545	-1,256
112/	84/	229 (C)	63,202	4,200	6,479	5,630	-3,202	2,884
112/	84/	225 (C)	-10,977	1,313	4,307	1,887	-0,999	0,158
112/	84/	239 (C)	30,126	4,107	6,933	7,533	-5,880	2,270
112/	84/	236 (C)	87,522	1,967	7,355	0,286	-1,303	1,999
112/	84/	228 (C)	25,665	4,125	13,488	7,570	-5,487	2,292
112/	84/	248 (C)	89,860	1,929	-2,511	0,210	-1,491	1,951
112/	83/	228 (C)	25,595	4,125	12,488	6,320	7,533	-1,756
112/	84/	239 (C)	30,126	4,107	13,693	7,533	5,180	2,270
112/	84/	229 (C)	63,202	4,200	6,479	5,630	-3,202	2,884
112/	83/	239 (C)	30,056	4,107	12,693	6,283	7,344	1,759
113/	83/	219 (C)	97,452	-1,291	-0,321	1,228	-3,068	-0,141
113/	82/	226 (C)	14,874	1,055	4,409	3,719	5,649	-1,124
113/	83/	228 (C)	5,844	8,154	7,700	-1,238	-0,142	
113/	83/	219 (C)	97,452	-1,291	-0,321	1,228	-3,068	-0,141
113/	83/	239 (C)	9,900	1,154	8,108	7,667	-1,592	-0,161
113/	83/	237 (C)	89,214	-1,182	1,273	1,210	-1,996	-0,025
113/	83/	228 (C)	5,844	1,193	8,154	7,700	-1,238	-0,142
113/	83/	248 (C)	93,271	-1,221	-1,042	1,177	-2,349	-0,044
113/	82/	228 (C)	5,783	1,193	7,146	6,440	6,486	-1,270
113/	82/	247 (C)	95,376	-1,229	-0,979	1,227	3,554	1,205
113/	82/	205 (C)	89,078	-1,178	-1,008	1,297	-3,208	1,256
113/	82/	228 (C)	5,783	1,193	7,146	6,440	6,486	-1,270
114/	82/	219 (C)	98,758	2,055	-0,321	0,670	-2,895	1,305
114/	81/	226 (C)	18,117	1,897	1,309	3,640	4,013	-0,884
114/	82/	229 (C)	51,433	1,041	1,303	5,564	0,096	2,347
114/	82/	225 (C)	-20,485	0,168	0,773	1,786	1,226	0,193
114/	82/	239 (C)	0,856	3,681	3,757	7,054	0,869	1,965
114/	82/	209 (C)	91,690	2,144	1,014	0,664	-2,087	1,392

114/	82/	228 (C)	-2,712	3,714	3,243	7,081	1,153	1,988
114/	82/	248 (C)	95,762	2,106	-0,792	0,627	-2,409	1,366
114/	81/	226 (C)	-40,317	1,897	1,309	3,640	4,013	-0,884
114/	81/	247 (C)	97,766	2,123	-0,695	0,693	0,063	-0,762
114/	82/	229 (C)	51,433	4,041	1,303	5,564	0,096	2,347
114/	81/	228 (C)	-2,773	3,714	2,235	5,821	3,919	1,685
115/	81/	219 (C)	99,717	-1,477	0,777	1,225	-3,131	-0,791
115/	79/	226 (C)	41,018	1,011	0,787	3,059	3,284	-0,710
115/	81/	225 (C)	-22,296	1,026	0,724	1,485	1,005	0,432
115/	81/	219 (C)	99,147	-1,477	0,777	1,225	-3,131	-0,791
115/	81/	239 (C)	-5,430	0,957		6,602	0,396	0,147
115/	81/	209 (C)	93,308	-1,427	1,219		-2,490	-0,785
115/	81/	228 (C)	-8,608	0,981	2,144	0,627	0,633	0,147
115/	81/	248 (C)	96,986	-1,457	0,531	1,184	-2,757	-0,790
115/	79/	226 (C)	-44,014	1,011	0,787	3,059	3,284	-0,710
115/	81/	243 (C)	93,668	-0,879	0,933	2,891	1,835	-0,458
115/	79/	205 (C)	92,714	-1,416	0,510	1,312	-2,104	
115/	81/	212 (C)	95,132	-1,440	0,441	1,220	-2,631	
116/	79/	247 (C)	100,753	1,642	-1,082	0,473	-1,135	0,508
116/	2014/	226 (C)	16,316	1,701	2,140	2,863	4,365	-0,773
116/	79/	229 (C)	49,355	1,940	4,533	0,836	1,382	
116/	79/	225 (C)	-23,571	1,220	1,420	0,968	0,051	
116/	79/	239 (C)	-9,876	3,256	5,653	-0,583	1,492	
116/	79/	236 (C)	97,929	1,654	0,485	-0,931	0,516	
116/	79/	228 (C)	-12,701	3,268	6,693	-0,379	1,500	
116/	79/	248 (C)	98,942	1,624	-1,044	-1,064	0,499	
116/	2014/	239 (C)	-9,937	3,256	5,887	4,393	5,871	-1,719
116/	2014/	236 (C)	97,929	1,654	-1,284	0,485	-1,155	
116/	79/	228 (C)	-12,701	3,268	6,693	5,666	-0,379	
116/	2014/	229 (C)	49,294	3,344	0,932	3,272	2,286	
117/	2014/	247 (C)	18,726	-1,855	1,194	0,999	-3,619	-0,765
117/	77/	226 (C)	18,143	0,728	-0,277	2,300	3,392	-0,691
117/	2014/	225 (C)	-24,437	0,186	1,125	1,620	1,620	0,264
117/	2014/	220 (C)	98,189	1,163	0,922	-3,581	-0,771	
117/	2014/	240 (C)	48,399	-1,142	4,478	-0,273	-0,800	
117/	77/	228 (C)	-18,429	0,585	3,818	2,430	-0,934	
117/	2014/	228 (C)	-18,369	0,585	0,089	5,077	2,848	-0,420
117/	2014/	248 (C)	96,992	-1,875	1,080	-0,913	-3,475	-0,772
117/	77/	226 (C)	-48,143	0,728	-0,277	2,300	3,392	-0,691
117/	2014/	247 (C)	98,726	-1,855	1,194	0,999	-3,619	-0,765
117/	77/	205 (C)	92,720	-1,843	1,049	1,017	-2,271	
117/	77/	228 (C)	-18,429	0,585	-0,918	3,818	2,430	
118/	77/	247 (C)	99,717	1,714	-0,161	0,218	-1,586	0,760
118/	71/	226 (C)	14,301	1,430	1,363	2,138	4,164	-0,693
118/	77/	229 (C)	45,521	3,184	2,215	3,536	0,848	1,438
118/	77/	225 (C)	-25,223	0,822	1,098	1,281	-0,019	
118/	77/	239 (C)	-20,550	2,594	7,782	3,949	-0,405	0,832
118/	77/	236 (C)	97,289	1,723	0,344	0,224	-1,430	0,768
118/	77/	228 (C)	-22,735	2,603	7,569	2,955	-0,249	0,840
118/	77/	248 (C)	97,698	1,694	-0,036	0,127	-1,575	0,750
118/	71/	239 (C)	-20,611	2,594	6,744	2,689	6,913	-1,711
118/	77/	243 (C)	90,626	2,293	1,993	1,760	2,434	1,197
118/	77/	229 (C)	45,521	3,138	2,215	3,536	0,848	1,438
118/	71/	228 (C)	-22,796	2,603	6,561	2,696	6,885	1,712
119/	71/	247 (C)	97,788	-1,856	1,051	0,780	-3,350	-0,653
119/	2010/	226 (C)	50,290	0,446	-0,543	1,588	3,366	-0,496
119/	71/	225 (C)	-25,559	0,056	0,823	1,750	0,229	
119/	71/	220 (C)	96,212	-1,484	1,010	0,693	-3,307	-0,658
119/	71/	240 (C)	44,242	-1,434	1,429	3,538	0,255	-0,782



119/	2010/	228 (C)	-28,285	0,272	-2,044	1,865	2,505	-1,001
119/	71/	229 (C)	42,363	-1,431	1,261	3,545	0,357	-0,788
119/	71/	219 (C)	95,081	-1,870	0,774	0,670	-3,156	-0,672
119/	71/	228 (C)	-28,225	0,272	-1,036	3,124	1,060	-0,802
119/	71/	247 (C)	96,788	-1,856	1,051	0,780	3,350	-0,653
119/	2010/	205 (C)	90,780	-1,861	0,870	0,771	-2,180	1,288
119/	2010/	228 (C)	-28,285	0,272	-2,044	1,865	2,505	-1,001
120/	2010/	247 (C)	97,021	1,734	-0,303	0,017	-1,259	0,798
120/	2017/	226 (C)	50,986	1,199	0,434	1,454	3,643	-0,551
120/	2010/	229 (C)	42,791	1,256	2,644	1,499	1,386	
120/	2010/	225 (C)	-25,987	0,346	0,818	1,501	-0,041	
120/	2010/	239 (C)	-31,082	1,531	1,697	0,034	-0,062	
120/	2010/	236 (C)	96,164	1,741	0,022	-1,141	0,804	
120/	2010/	230 (C)	7,407	2,252	1,026	2,766	2,058	1,068
120/	2010/	219 (C)	95,729	1,698	0,333	-1,541	0,766	
120/	2017/	239 (C)	-31,143	1,531	6,669	0,438	-1,532	
120/	2010/	243 (C)	86,657	2,265	2,087	1,457	1,214	
120/	2010/	229 (C)	42,791	2,922	1,256	2,644	1,499	
120/	2017/	239 (C)	-31,143	1,531	6,669	0,438	7,278	
121/	2017/	247 (C)	95,126	-1,890	0,715	0,594	-2,961	-0,661
121/	2011/	226 (C)	1,92	0,208	-0,375	0,922	3,339	-0,281
121/	2017/	225 (C)	-25,908	0,160	0,558	1,644	0,226	
121/	2017/	248 (C)	93,639	0,559	0,495	-2,806	-0,669	
121/	2017/	241 (C)	7,734	-0,915	1,156	2,576	1,337	-0,541
121/	2011/	228 (C)	-38,100	-0,267	-1,725	-0,732	3,199	-0,839
121/	2017/	229 (C)	40,761	-1,711	1,088	0,524	-0,819	
121/	2011/	239 (C)	-36,699	-0,268	-1,675	3,180	-0,833	
121/	2017/	228 (C)	-38,039	-0,267	-0,718	0,528	-1,184	
121/	2017/	247 (C)	95,526	-1,890	0,715	0,594	-0,661	
121/	2011/	205 (C)	89,396	-1,906	0,512	0,561	-2,156	
121/	2017/	228 (C)	-38,039	-0,267	-0,718	0,528	4,433	
122/	2011/	247 (C)	95,807	1,679	-0,410	-0,166	-1,130	0,811
122/	2018/	226 (C)	11,708	0,982	0,055	0,810	3,398	-0,439
122/	2011/	229 (C)	41,230	0,921	1,812	1,681	1,293	
122/	2011/	239 (C)	-44,130	9,067	-1,165	0,268	-1,242	
122/	2011/	239 (C)	-44,130	-0,579	-1,165	0,268	-1,242	
122/	2011/	236 (C)	95,601	1,683	-0,161	-1,035	0,817	
122/	2011/	226 (C)	-51,647	0,982	1,063	2,070	2,833	0,476
122/	2018/	239 (C)	-44,191	-0,579	8,060	8,915	-0,582	
122/	2018/	239 (C)	-44,191	-0,579	8,060	-2,425	-0,582	
122/	2011/	243 (C)	82,852	2,128	2,560	1,140	1,183	
122/	2011/	229 (C)	41,230	2,646	0,921	1,812	1,681	
122/	2018/	240 (C)	42,374	2,642	0,053	0,548	2,148	
123/	2018/	247 (C)	94,836	-1,961	0,455	0,418	-2,794	-0,617
123/	2013/	228 (C)	52,681	-2,309	0,529	-3,607	6,038	1,291
123/	2018/	225 (C)	-26,234	0,361	0,314	1,545	0,207	
123/	2018/	239 (C)	-51,639	1,579	-2,353	4,945	-1,113	
123/	2018/	239 (C)	-51,639	-2,310	-2,353	4,945	-1,113	
123/	2018/	234 (C)	42,133	-0,683	-0,579	1,511	-0,616	-0,151
123/	2018/	229 (C)	39,552	-2,021	1,169	1,073	0,527	-0,839
123/	2013/	239 (C)	-51,700	-2,310	0,571	6,030	1,296	
123/	2013/	228 (C)	-52,681	-2,309	0,529	-3,607	6,038	1,291
123/	2018/	247 (C)	94,836	-1,961	0,455	0,418	-2,794	-0,617
123/	2013/	205 (C)	88,390	-1,987	0,232	0,362	-2,244	1,157
123/	2018/	228 (C)	-52,620	-2,309	1,537	-2,347	4,995	-1,157
124/	2013/	247 (C)	96,417	1,562	-0,623	-0,311	-1,030	0,883
124/	2020/	228 (C)	68,211	-2,283	7,578	-4,023	11,268	1,657
124/	2013/	229 (C)	40,074	1,270	0,419	1,034	1,993	1,214
124/	2013/	239 (C)	-62,374	8,717	-2,768	3,032	-0,727	

124/	2013/	239 (C)	-62,374	-2,285	8,717	-2,768	3,032	-0,727
124/	2020/	230 (C)	6,139	1,677	-1,108	0,034	2,010	-0,754
124/	2013/	226 (C)	-52,359	0,728	0,606	1,131	3,108	0,328
124/	2020/	239 (C)	-62,435	-2,285	7,710	11,321	1,655	
124/	2020/	239 (C)	-62,435	-2,285	7,710	-4,027	11,321	1,655
124/	2013/	243 (C)	78,475	1,862	3,132	0,843	2,214	1,222
124/	2020/	228 (C)	-63,231	-2,283	7,578	-4,023	11,268	1,657
124/	2020/	240 (C)	40,809	2,267	-0,457	-0,230	1,960	1,003
125/	2020/	247 (C)	94,999	-2,169	0,091	0,332	-2,670	-0,442
125/	2022/	228 (C)	0,426	-3,977	2,967	-3,901	10,275	4,790
125/	2020/	225 (C)	-26,582	0,398	0,585	0,079	1,464	0,208
125/	2020/	239 (C)	-69,826	4,015	-2,647	6,734	0,700	
125/	2020/	239 (C)	-69,826	-3,978	1,015	-2,647	6,734	0,700
125/	2020/	232 (C)	73,589	-1,853	0,421	1,422	-1,217	-0,182
125/	2020/	233 (C)	40,744	-0,920	-0,230	-0,542	0,008	
125/	2022/	239 (C)	-69,887	-3,978	3,008	10,280	4,793	
125/	2022/	239 (C)	-69,887	-3,978	3,008	-3,906	10,280	4,793
125/	2020/	247 (C)	94,999	-2,169	0,091	0,332	-2,670	-0,442
125/	2022/	239 (C)	-69,887	-3,978	3,008	-3,906	10,280	4,793
125/	2020/	229 (C)	38,885	-2,487	1,237	1,159	0,541	0,722
126/	2022/	247 (C)	97,376	1,721	-1,289	-0,261	-0,939	1,334
126/	2024/	228 (C)	-76,726	0,947	0,059	-1,017	10,246	2,501
126/	2022/	232 (C)	72,697	2,374	3,398	0,914	-1,829	1,722
126/	2022/	225 (C)	-27,175	-0,351	-0,329	0,095	1,911	-0,127
126/	2022/	245 (C)	36,940	1,685	1,037	-1,404	1,175	
126/	2024/	230 (C)	6,734	1,559	-0,557	1,492	-0,508	
126/	2022/	233 (C)	39,670	1,718	2,832	-1,187	1,193	
126/	2024/	239 (C)	-76,327	0,944	0,191	10,307	2,499	
126/	2024/	239 (C)	-76,327	0,944	0,191	-1,023	10,307	2,499
126/	2024/	236 (C)	96,997	1,723	-1,421	-0,256	2,405	-0,401
126/	2022/	228 (C)	-76,665	0,947	1,067	0,243	9,677	
126/	2024/	243 (C)	73,096	2,372	3,530	0,909	1,663	0,621
127/	2024/	247 (C)	96,715	-1,730	-0,041	0,391	-2,855	-0,071
127/	2026/	228 (C)	6,131	-0,548	0,967	0,051	10,061	3,301
127/	2024/	225 (C)	-26,633	0,534	-0,151	1,532	0,208	
127/	2024/	240 (C)	39,929	1,108	0,631	0,522	-0,437	
127/	2024/	239 (C)	-75,892	-0,551	1,283	8,583	2,697	
127/	2026/	232 (C)	68,251	-1,596	0,516	0,687	-0,781	1,420
127/	2024/	232 (C)	68,299	-1,596	0,475	-0,761	-0,223	
127/	2026/	226 (C)	-52,019	-0,474	0,306	3,827	0,181	
127/	2026/	239 (C)	-75,940	-0,551	1,018	0,045	10,061	3,303
127/	2026/	236 (C)	96,480	-1,727	-0,091	0,397	1,643	
127/	2026/	239 (C)	-75,940	-0,551	1,018	0,045	10,084	3,303
127/	2024/	240 (C)	39,929	-2,255	1,108	0,631	0,522	0,437
128/	2026/	236 (C)	99,794	2,115	-1,371	-0,231	-1,058	1,361
128/	2027/	239 (C)	-70,980	4,184	-8,458	2,736	5,111	0,384
128/	2026/	228 (C)	-70,913	4,188	-7,608	3,981	13,073	4,480
128/	2026/	225 (C)	-26,885	0,388	-0,754	-0,140	2,128	-0,186
128/	2026/	243 (C)	68,089	2,806	3,081	1,159	-0,526	1,390
128/	2027/	228 (C)	-70,961	4,188	-8,599	2,742	5,033	0,385
128/	2026/	228 (C)	-70,913	4,188	-7,608	3,981	13,073	4,480
128/	2027/	240 (C)	41,525	2,416	-1,866	1,255	-0,954	
128/	2026/	228 (C)	-70,913	4,188	-7,608	3,981	13,073	4,480
128/	2027/	236 (C)	99,794	2,115	-1,371	-0,231	-1,058	-0,738
128/	2026/	228 (C)	-70,913	4,188	-7,608	3,981	13,073	4,480
129/	2027/	236 (C)	100,063	-1,502	-1,270	0,370	-2,576	-0,324
129/	2029/	239 (C)	63,208	2,601	-1,505	2,682	6,215	-0,942
129/	2027/	228 (C)	-62,927	2,607	-0,576	3,927	7,232	1,579



129/	2027/	240 (C)	42,129	-2,234	-0,144	-0,016	0,923	-0,802
129/	2027/	226 (C)	-51,038	-0,660	-1,087	-0,303	3,084	-0,444
129/	2029/	232 (C)	65,458	-1,910	-2,073	0,067	-1,228	1,128
129/	2027/	228 (C)	-62,927	2,607	-0,576	-3,927	7,232	1,579
129/	2029/	226 (C)	-51,086	-0,660	0,096	-1,541	3,671	0,270
129/	2027/	228 (C)	-62,927	2,607	-0,576	-3,927	7,232	1,579
129/	2029/	236 (C)	100,063	-1,502	-1,270	0,370	-3,836	1,166
129/	2027/	228 (C)	-62,927	2,607	-0,576	-3,927	7,232	1,579
129/	2029/	228 (C)	-62,975	2,607	-1,567	2,689	6,169	-0,946
130/	2029/	236 (C)	104,838	1,889	-2,010	-0,431	-1,251	-0,941
130/	2030/	239 (C)	53,733	1,974	-10,049	1,853	1,282	-1,239
130/	2029/	232 (C)	67,535	2,491	1,155	0,499	0,452	0,977
130/	2029/	225 (C)	-26,007	-0,515	-1,197	-0,397	2,337	-0,317
130/	2029/	243 (C)	67,058	2,488	10	0,493	0,398	0,973
130/	2030/	228 (C)	-53,266	1,978	10,920	1,859	1,182	-1,238
130/	2029/	228 (C)	-53,218	1,978	-9,213	3,098	10,814	0,664
130/	2030/	240 (C)	45,101	1,876	-2,887	0,465	0,465	-1,116
130/	2029/	228 (C)	-53,218	1,978	-9,213	3,098	10,814	0,664
130/	2030/	236 (C)	104,838	1,889	-2,010	-0,431	-3,245	-0,933
130/	2029/	232 (C)	67,535	2,491	1,155	0,499	0,452	0,977
130/	2030/	243 (C)	67,010	2,488	0,319	-0,745	1,206	1,435
131/	2030/	236 (C)	106,375	-1,586	-2,040	0,102	-2,763	-0,538
131/	57/	226 (C)	40	-0,920	-0,173	-2,227	3,380	0,429
131/	2030/	228 (C)	-43,946	0,591	-0,040	1,868	4,426	-0,646
131/	2030/	240 (C)	47,086	0,595	-0,658	-0,974	0,788	-1,161
131/	2030/	226 (C)	-48,674	-0,920	0,116	-0,989	3,060	-0,543
131/	57/	232 (C)	66,900	-2,059	-2,346	-0,666	-1,472	1,046
131/	2030/	228 (C)	-43,946	0,591	-0,040	1,868	4,426	-0,646
131/	57/	242 (C)	11,137	-1,911	-1,169	0,904	0,904	1,049
131/	2030/	228 (C)	-43,946	0,591	-0,040	1,868	4,426	-0,646
131/	57/	236 (C)	106,432	-1,586	-2,040	0,102	-2,763	1,034
131/	57/	240 (C)	47,038	-2,595	-1,649	-2,212	-0,356	1,473
131/	57/	228 (C)	-43,994	0,591	-1,030	0,630	3,896	1,724
132/	57/	236 (C)	112,12	1,901	-1,938	-0,692	-1,847	0,784
132/	2031/	226 (C)	40	-0,207	-3,262	-2,412	1,749	-0,062
132/	57/	232 (C)	69,949	0,882	0,363	-0,286	0,778	0,624
132/	57/	225 (C)	-24,296	0,624	-1,550	-0,711	2,386	-0,385
132/	57/	219 (C)	93,736	0,882	0,987	-2,871	-1,908	-0,679
132/	2031/	228 (C)	-36,707	0,028	8,311	-1,255	0,275	-1,146
132/	57/	233 (C)	42,875	1,719	-1,868	0,126	1,605	0,559
132/	2031/	240 (C)	50,470	1,549	-2,907	3,207	0,160	-1,202
132/	57/	228 (C)	-36,658	0,028	-7,334	-0,017	8,041	-1,178
132/	2031/	236 (C)	112,032	1,901	-1,938	-0,692	-1,770	-1,102
132/	57/	236 (C)	112,032	1,901	-1,938	-0,692	-1,847	0,784
132/	2031/	243 (C)	68,895	2,277	-0,458	-1,531	0,780	1,580
133/	2031/	236 (C)	113,305	-1,658	-2,654	-0,129	-3,021	-0,738
133/	49/	226 (C)	11,498	-1,092	-1,193	-2,968	2,378	0,634
133/	2031/	225 (C)	-22,443	0,460	-0,259	-1,004	1,539	0,093
133/	2031/	240 (C)	52,933	-2,925	-1,322	-2,000	0,696	-1,430
133/	2031/	226 (C)	-44,450	-1,092	0,212	-1,729	3,071	-0,509
133/	49/	233 (C)	46,745	-1,423	-3,413	-1,227	-2,283	0,652
133/	2031/	233 (C)	46,793	-1,423	-2,422	0,012	0,611	-0,820
133/	49/	240 (C)	52,885	-2,925	-2,313	-3,238	-1,108	1,532
133/	2031/	239 (C)	-29,872	-1,440	-0,815	-1,230	3,282	-1,310
133/	49/	236 (C)	114,305	-1,658	-2,654	-0,129	-5,554	0,908
133/	49/	240 (C)	52,885	-2,925	-2,313	-3,238	-1,108	1,532
133/	2031/	219 (C)	92,077	-1,420	-1,046	-3,106	-1,908	1,733
134/	49/	236 (C)	119,199	1,960	-2,461	-0,895	-3,500	1,104
134/	48/	226 (C)	42,991	-0,362	-2,501	-3,195	2,111	-0,136

134/	49/	236 (C)	119,199	1,960	-2,461	-0,895	-3,500	1,104
134/	49/	225 (C)	-21,183	0,728	-1,150	-1,081	2,174	-0,524
134/	49/	219 (C)	90,676	-0,299	0,127	-5,000	-2,688	-1,640
134/	48/	230 (C)	37,476	1,008	-4,939	-3,648	-2,543	-0,713
134/	49/	233 (C)	53,153	1,734	-3,349	0,503	0,681	0,730
134/	49/	219 (C)	90,676	-0,299	0,127	-5,000	-2,688	-1,640
134/	49/	239 (C)	-25,028	-0,494	-2,405	-2,883	-2,012	-1,429
134/	48/	236 (C)	119,199	1,960	-2,461	-0,895	-3,500	-0,840
134/	49/	236 (C)	119,199	1,960	-2,461	-0,895	-3,500	1,104
134/	49/	219 (C)	90,676	-0,299	0,127	-5,000	-2,688	-1,640
135/	48/	236 (C)	89,582	-1,746	-3,009	-0,215	-3,852	-0,753
135/	47/	226 (C)	61,888	-1,348	-4,169	-3,765	1,336	0,524
135/	48/	225 (C)	-17,998	0,020	-1,782	-1,382	2,516	-0,089
135/	48/	240 (C)	61,070	-3,498	-2,846	-3,045	1,540	-1,691
135/	48/	219 (C)	89,582	-1,746	0,755	-5,727	-2,997	-2,258
135/	47/	230 (C)	48,718	-2,137	-3,009	-3,777	-4,215	0,880
135/	48/	236 (C)	124,183	-1,644	-3,009	-0,215	-3,852	-0,753
135/	48/	219 (C)	89,582	-1,746	0,755	-5,727	-2,997	-2,258
135/	48/	239 (C)	-14,843	-2,792	-5,615	-3,772	-7,085	-2,108
135/	47/	236 (C)	124,183	-1,644	-3,009	-0,215	-3,852	0,877
135/	47/	240 (C)	61,022	-3,498	-3,837	-4,283	-1,774	1,319
135/	48/	219 (C)	89,582	-1,746	0,755	-5,727	-2,997	-2,258
136/	47/	236 (C)	30,499	2,257	-4,048	-0,567	-4,332	1,392
136/	46/	226 (C)	74,731	-0,216	-7,085	-3,827	-0,513	-0,519
136/	47/	233 (C)	74,731	-0,216	-7,913	-0,592	1,163	0,802
136/	47/	219 (C)	85,333	-4,725	1,186	-7,931	-2,905	-3,181
136/	47/	219 (C)	85,333	-4,725	1,186	-7,931	-2,905	-3,181
136/	46/	230 (C)	64,550	1,618	-3,985	-7,502	-1,388	1,392
136/	47/	236 (C)	130,483	2,257	-4,048	-0,567	-4,332	1,392
136/	47/	219 (C)	85,333	-4,725	1,186	-7,931	-2,905	-3,181
136/	47/	239 (C)	-0,153	-0,816	-10,001	-4,782	5,570	-1,486
136/	46/	236 (C)	130,483	2,257	-4,048	-0,567	-4,332	-0,847
136/	46/	219 (C)	85,333	-4,725	1,186	-7,931	-1,728	1,506
136/	47/	219 (C)	85,333	-4,725	1,186	-7,931	-2,905	0,611
137/	46/	236 (C)	136,063	-1,920	-2,804	0,870	-5,799	-0,624
137/	45/	226 (C)	114,113	-1,610	-9,786	-4,120	-2,821	0,316
137/	46/	225 (C)	-5,121	0,102	-4,696	-1,438	3,295	-0,286
137/	46/	219 (C)	83,235	-8,249	1,067	-7,269	-1,984	-0,702
137/	46/	219 (C)	83,235	-8,249	1,067	-7,269	-1,984	-0,702
137/	45/	228 (C)	26,999	-3,603	-15,804	-5,922	-6,071	1,685
137/	46/	236 (C)	136,063	-1,920	-2,804	0,870	-5,799	-0,624
137/	46/	219 (C)	83,235	-8,249	1,067	-7,269	-1,984	-0,702
137/	46/	239 (C)	24,268	-3,611	-14,618	-4,702	-1,965	1,965
137/	45/	230 (C)	86,735	-2,495	-12,879	-3,313	-10,332	0,588
137/	45/	219 (C)	83,235	-8,249	1,067	-7,269	-0,914	7,567
137/	46/	228 (C)	27,039	-3,603	-14,802	-4,670	9,268	1,976
138/	45/	236 (C)	103,876	1,884	25,241	0,418	-26,088	3,939
138/	45/	225 (C)	-7,521	-0,864	-10,083	-0,846	4,493	-0,830
138/	45/	233 (C)	82,984	1,994	-0,024	0,489	-11,065	2,393
138/	45/	219 (C)	60,036	-1,525	24,622	-4,586	-16,702	1,002
138/	45/	217 (C)	70,708	0,868	-9,997	-0,254	-21,752	2,977
138/	435/	226 (C)	13,553	-1,208	-1,951	-2,952	-10,814	-0,304
138/	45/	233 (C)	82,984	1,994	-0,024	0,489	-11,065	2,393
138/	435/	239 (C)	60,303	-2,123	-14,037	-1,532	-10,873	0,719
138/	45/	226 (C)	13,593	-1,208	-18,950	-1,700	6,681	-1,565
138/	45/	236 (C)	103,876	1,884	25,241	0,418	-26,088	3,939
138/	435/	211 (C)	62,374	-4,512	24,598	-4,561	7,651	5,271
138/	45/	226 (C)	13,593	-1,208	-18,950	-1,700	8,681	1,366
139/	435/	230 (C)	138,687	-3,735	-6,819	-0,590	7,594	3,195

139/ 435/ 203 (C)	24,345	-3,713	16,490	2,376	-1,756	0,483
139/ 435/ 225 (C)	30,049	0,658	-10,319	-0,898	4,509	1,308
139/ 435/ 219 (C)	50,022	15,246	24,633	0,253	3,471	2,411
139/ 435/ 217 (C)	44,364	-3,478	30,050	1,668	-3,527	-0,422
139/ 3/ 226 (C)	57,351	-3,215	20,756	-2,758	-3,445	3,889
139/ 435/ 203 (C)	24,345	-3,713	16,490	2,376	-1,756	0,483
139/ 3/ 239 (C)	107,907	-6,997	-14,790	3,193	1,794	6,546
139/ 3/ 219 (C)	50,022	-15,246	24,633	0,253	18,303	11,591
139/ 435/ 209 (C)	46,793	-3,475	30,026	1,697	3,813	-0,402
139/ 3/ 211 (C)	52,451	-15,243	24,609	0,283	18,002	11,670
139/ 435/ 217 (C)	44,364	-3,478	30,050	1,668	-3,527	-0,422
140/ 3/ 236 (C)	30,425	-3,160	21,084	-0,335	-38,345	-0,412
140/ 438/ 226 (C)	12,581	-0,534	21,454	-2,014	-35,185	5,950
140/ 3/ 225 (C)	-5,378	10,008	11,503	-0,734	-22,506	2,051
140/ 3/ 211 (C)	66,078	-13,850	24,468	-7,905	-17,929	-0,017
140/ 3/ 241 (C)	83,726	-2,166	41,001	-1,129	-81,095	6,626
140/ 3/ 203 (C)	47,998	-5,917	2,487	-2,820	-3,392	-4,796
140/ 3/ 244 (C)	85,225	-1,904	40,744	0,001	-74,305	5,672
140/ 3/ 211 (C)	66,078	-13,850	24,468	-7,905	-17,929	-0,017
140/ 438/ 217 (C)	98,916	-3,681	2,904	-1,769	0,355	-1,687
140/ 3/ 230 (C)	86,699	-2,213	41,781	-1,139	6,578	6,578
140/ 438/ 241 (C)	83,710	-2,166	41,401	-1,628	-64,446	2,222
140/ 3/ 203 (C)	47,998	-5,917	2,487	-2,820	-3,392	6,578
141/ 438/ 236 (C)	13,708	0,211	20,306	0,043	-28,046	2,299
141/ 438/ 225 (C)	7,092	0,136	9,121	-0,399	-13,085	2,574
141/ 438/ 219 (C)	65,347	1,775	9,909	1,323	-6,659	6,041
141/ 438/ 212 (C)	132,697	945	15,832	-2,624	-21,183	-1,259
141/ 438/ 241 (C)	110,291	2,915	11,744	0,141	-52,466	9,722
141/ 438/ 203 (C)	47,898	-1,898	1,789	-1,495	-2,333	-2,255
141/ 438/ 244 (C)	106,736	3,185	36,849	603	-48,562	8,983
141/ 439/ 228 (C)	70,422	1,509	20,599	-3,285	-13,163	5,590
141/ 439/ 219 (C)	65,347	3,794	9,909	1,323	2,777	2,237
141/ 438/ 230 (C)	113,270	2,890	37,753	0,139	51,885	9,682
141/ 438/ 241 (C)	110,291	2,915	37,774	0,141	-52,466	9,722
141/ 438/ 203 (C)	47,898	-1,898	1,789	-1,495	-2,333	2,255
142/ 439/ 236 (C)	11,024	-1,412	20,289	0,756	-20,027	0,687
142/ 440/ 226 (C)	11,247	-0,300	16,220	-1,602	0,433	2,836
142/ 439/ 225 (C)	-4,772	0,291	8,840	-0,465	-8,420	1,443
142/ 439/ 205 (C)	89,365	3,312	2,743	-0,443	-2,443	-1,139
142/ 439/ 241 (C)	65,511	-0,516	36,413	0,491	-35,198	3,602
142/ 439/ 203 (C)	45,161	-3,028	7,255	-0,996	-1,769	-0,815
142/ 439/ 219 (C)	52,219	-1,957	9,845	0,941	-2,626	2,264
142/ 440/ 228 (C)	48,187	-2,362	19,296	-3,245	-3,283	5,072
142/ 440/ 219 (C)	52,219	-1,957	9,845	3,941	2,442	4,226
142/ 439/ 230 (C)	68,559	-0,539	36,439	0,487	33,107	3,581
142/ 440/ 228 (C)	48,187	-2,362	19,296	-3,245	-3,283	5,072
142/ 439/ 205 (C)	89,365	-3,322	2,743	-0,443	-2,443	1,139
143/ 440/ 237 (C)	91,316	0,993	6,377	0,173	-5,109	1,384
143/ 441/ 226 (C)	92,67	0,947	12,652	-0,809	4,421	0,464
143/ 440/ 219 (C)	45,822	7,040	1,734	7,353	3,041	6,684
143/ 440/ 212 (C)	85,218	1,659	15,586	-3,294	-10,296	-0,838
143/ 440/ 241 (C)	15,385	0,729	2,627	0,806	-21,406	1,588
143/ 440/ 203 (C)	42,311	0,866	1,734	-0,861	-1,159	1,698
143/ 440/ 219 (C)	45,822	7,040	1,734	7,353	3,041	6,684
143/ 440/ 212 (C)	85,218	-1,659	15,586	-3,294	-10,296	-0,838
143/ 441/ 244 (C)	13,386	0,992	30,807	0,783	12,570	0,264
143/ 440/ 230 (C)	18,498	0,723	32,608	0,805	21,609	1,584
143/ 440/ 219 (C)	45,822	7,040	1,734	7,353	3,041	6,684
143/ 440/ 212 (C)	85,218	-1,659	15,586	-3,294	-10,296	-0,838

144/ 441/ 209 (C)	23,546	-1,700	2,518	0,766	-1,294	0,252
144/ 442/ 226 (C)	50,626	-1,348	11,378	-0,976	8,102	1,122
144/ 441/ 219 (C)	41,107	4,957	1,722	8,270	2,659	1,830
144/ 441/ 212 (C)	60,670	3,209	15,588	-2,627	-5,702	-0,780
144/ 441/ 241 (C)	-32,354	-2,164	31,751	0,890	-10,629	-0,608
144/ 441/ 203 (C)	40,025	-1,183	1,441	0,047	-0,737	0,659
144/ 441/ 219 (C)	41,107	4,957	1,722	8,270	2,659	1,830
144/ 441/ 212 (C)	60,670	-3,209	15,588	-2,627	-5,702	-0,780
144/ 442/ 244 (C)	-33,287	-1,542	29,528	0,705	10,828	0,696
144/ 441/ 230 (C)	-29,191	-2,169	31,333	0,889	10,828	-0,614
144/ 442/ 239 (C)	-3,270	-3,111	14,278	-1,762	6,630	1,344
144/ 442/ 211 (C)	44,270	4,952	1,704	8,269	4,168	2,109
145/ 442/ 209 (C)	7,255	2,461	2,064	0,650	-0,744	2,065
145/ 476/ 241 (C)	74,65	0,979	21,679	0,221	23,237	-1,157
145/ 442/ 243 (C)	12,162	0,329	8,453	2,534	2,853	2,236
145/ 442/ 212 (C)	35,616	0,329	12,753	-2,642	-0,655	-0,072
145/ 442/ 230 (C)	-72,387	0,935	1,460	0,804	0,804	-0,241
145/ 442/ 219 (C)	41,021	2,032	0,849	6,031	2,674	-0,125
145/ 442/ 219 (C)	41,021	2,032	0,849	6,031	2,674	-0,125
145/ 442/ 212 (C)	35,616	-0,330	12,753	-0,672	-0,655	-0,072
145/ 476/ 244 (C)	-74,584	1,197	20,966	1,087	1,31	-1,661
145/ 442/ 228 (C)	-20,086	1,970	9,574	0,342	0,342	1,857
145/ 442/ 240 (C)	11,181	3,375	9,167	1,668	0,945	2,237
145/ 476/ 219 (C)	41,021	2,032	0,849	6,031	3,525	0,125
146/ 476/ 209 (C)	7,255	-1,331	2,195	1,262	-0,290	-0,389
146/ 477/ 241 (C)	110,944	-0,741	20,944	-1,215	29,112	-1,464
146/ 476/ 219 (C)	39,229	0,579	1,130	5,081	2,611	-1,235
146/ 476/ 212 (C)	14,628	-3,098	13,057	-2,729	2,924	-1,277
146/ 476/ 230 (C)	-107,766	-0,769	0,026	0,026	7,456	-2,246
146/ 476/ 203 (C)	36,441	-0,786	1,916	0,615	-0,046	0,161
146/ 476/ 219 (C)	39,229	0,579	1,130	5,081	2,611	-1,235
146/ 476/ 212 (C)	14,628	-3,098	13,057	-2,729	2,924	-1,277
146/ 477/ 244 (C)	-108,920	-0,313	20,343	-0,511	10,127	-2,152
146/ 476/ 209 (C)	76,041	-1,331	2,195	1,262	-0,290	-0,189
146/ 477/ 212 (C)	14,628	-3,098	13,057	-2,729	2,924	-1,277
146/ 476/ 233 (C)	-105,768	-0,342	21,384	0,730	9,074	2,806
147/ 477/ 209 (C)	7,255	1,804	2,185	0,487	0,303	0,983
147/ 478/ 241 (C)	755	-3,421	17,424	-3,599	33,433	-1,318
147/ 477/ 205 (C)	69,505	0,459	2,121	0,459	0,390	1,059
147/ 477/ 230 (C)	-142,025	1,36	18,456	-2,344	15,337	-4,772
147/ 477/ 230 (C)	-142,025	-3,436	18,456	-2,344	15,337	-4,772
147/ 477/ 219 (C)	39,222	1,513	10,241	3,089	2,921	-0,341
147/ 477/ 211 (C)	42,320	1,498	0,973	6,091	2,792	-0,326
147/ 477/ 220 (C)	-10,587	-2,251	10,875	-3,10	7,857	-1,483
147/ 478/ 244 (C)	-141,976	-3,335	16,963	-3,040	10,935	-1,728
147/ 477/ 209 (C)	72,584	1,804	2,185	0,487	0,303	0,983
147/ 477/ 205 (C)	69,505	1,835	2,121	0,459	0,390	1,059
147/ 477/ 244 (C)	-141,944	-3,335	17,965	-1,787	16,839	-1,055
148/ 478/ 209 (C)	69,379	-1,842	2,253	1,021	0,884	-0,909
148/ 479/ 241 (C)	69,329	-3,914	14,983	-5,237	38,149	0,481
148/ 478/ 225 (C)	-44,644	0,217	1,192	-0,467	3,807	-0,296
148/ 478/ 212 (C)	-23,288	9,995	9,995	-2,962	11,764	-1,061
148/ 478/ 230 (C)	-166,707	-3,929	16,613	-3,974	22,526	-3,460
148/ 478/ 219 (C)	37,699	-0,821	1,021	2,810	3,120	-1,454
148/ 478/ 211 (C)	40,790	-0,836	1,061	8,205	3,017	-1,432
148/ 479/ 241 (C)	-169,829	-3,914	14,983	-2,237	38,149	0,481
148/ 479/ 244 (C)	-165,885	-3,651	14,543	-4,782	31,938	-0,030
148/ 478/ 203 (C)	33,446	-1,107	1,093	0,559	0,657	-0,254
148/ 479/ 212 (C)	-23,288	-5,548	9,995	-2,962	21,782	0,172



148/	478/	244 (C)	-165,853	-3,651	15,544	-3,529	23,860	0,849
149/	479/	209 (C)	65,301	1,720	2,232	0,291	1,481	0,849
149/	480/	241 (C)	187,415	-1,687	2,867	-4,560	35,433	-1,197
149/	479/	205 (C)	62,458	1,734	2,176	0,273	1,545	0,899
149/	479/	230 (C)	-184,277	1,690	3,892	-3,283	31,986	-2,890
149/	479/	237 (C)	33,602	0,067	5,561	-1,975	4,173	-1,531
149/	480/	226 (C)	-89,655	-0,593	0,799	-2,914	8,558	-0,821
149/	479/	211 (C)	40,025	1,633	0,907	1,451	3,310	0,089
149/	480/	242 (C)	-84,658	-1,211	3,850	-5,026	16,856	-2,102
149/	480/	244 (C)	-182,531	-1,606	2,480	-4,179	30,180	-1,528
149/	479/	203 (C)	31,887	1,108	1,101	0,155	1,039	0,836
149/	479/	212 (C)	-35,865	1,329	3,673	-1,205	17,218	2,922
149/	479/	245 (C)	-79,742	-1,130	4,465	-3,392	13,581	0,066
150/	480/	209 (C)	61,484	-2,025	2,297	0,874	2,014	-1,011
150/	481/	241 (C)	188,921	-2,112	-1,781	-5,182	33,502	-0,274
150/	480/	225 (C)	-45,210	0,766	-0,665	-1,122	4,713	-0,350
150/	480/	229 (C)	-26,714	0,155	1,137	-1,696	11,245	-2,504
150/	480/	237 (C)	24,442	-1,804		-2,626	5,729	-2,464
150/	481/	226 (C)	-88,230	-1,269		-3,822	7,567	-0,182
150/	480/	211 (C)	38,279	-1,418	1,001		3,403	-1,428
150/	481/	242 (C)	-90,895	-2,259	2,689	-6,225	17,379	-1,280
150/	480/	244 (C)	-183,317	-1,894	-1,155	-3,618	35,376	-2,637
150/	480/	203 (C)	30,202	-1,295	1,144	0,574	3,385	-0,346
150/	481/	212 (C)	-39,959	-2,981	1,673	0,558	20,737	5,092
150/	480/	245 (C)	-85,291	-2,042	3,315	-5,261	15,171	0,215
151/	481/	209 (C)	75,175	1,581	2,350	0,195	2,497	0,843
151/	485/	241 (C)	79,179	0,392	-14,521	-3,969	24,555	-1,670
151/	481/	212 (C)	-36,192	0,669	-5,541	2,973	21,789	4,573
151/	481/	242 (C)	-97,605	1,085	1,274	-8,041	16,076	-4,940
151/	481/	237 (C)	13,135	-2,325	0,645	-4,784	7,581	-3,015
151/	485/	244 (C)	-171,987	0,511	14,577	-3,712	25,126	-2,008
151/	481/	212 (C)	-36,192	4,946	-5,541	2,973	21,789	4,573
151/	485/	242 (C)	-97,637	-4,085	0,273	2,973	16,851	-0,806
151/	481/	233 (C)	-168,711	0,563	-13,836	-2,409	39,538	-1,472
151/	481/	203 (C)	28,436	1,018	1,191	0,276	7,052	0,912
151/	481/	212 (C)	-36,192	4,946	-5,541	2,973	21,789	5,732
151/	481/	245 (C)	-91,163	-3,966	0,938	-7,784	16,983	5,158
152/	485/	209 (C)	3,027	-2,348	2,459	0,830	2,902	-0,928
152/	486/	241 (C)	153,320	-0,420	-18,974	-4,450	16,214	-1,202
152/	485/	236 (C)	-52,845	0,880	-12,184	0,981	27,368	-0,755
152/	485/	242 (C)	-97,721	-5,752	0,043	-9,521	16,976	-3,318
152/	485/	237 (C)	4,723	-4,452	7,311	-5,342	9,613	-2,411
152/	486/	244 (C)	-148,136	-0,141	19,303	-4,269	16,773	-1,716
152/	485/	212 (C)	-27,494	0,875	-7,011	1,317	19,908	0,990
152/	486/	242 (C)	-97,753	-5,752	-0,959	10,773	16,516	2,487
152/	485/	233 (C)	-144,713	-0,072	-18,286	-2,963	35,723	-1,872
152/	486/	225 (C)	-40,339	-0,395	-2,525	-1,563	18,119	0,211
152/	486/	221 (C)	11,788	-5,168	4,033	-4,673	11,924	3,681
152/	485/	245 (C)	-90,537	-5,473	-0,286	-9,340	17,864	3,552
153/	486/	209 (C)	40,070	1,018	2,862	0,171	3,158	1,132
153/	487/	241 (C)	122,788	-1,844	-25,677	-4,688	4,752	1,262
153/	486/	212 (C)	-11,581	3,576	-10,526	4,808	18,186	3,413
153/	486/	242 (C)	-97,546	-7,342	-6,533	-9,608	19,201	-2,548
153/	486/	209 (C)	48,020	1,018	2,862	0,171	3,158	1,132
153/	487/	244 (C)	-114,629	-1,601	5,921	-4,607	5,425	0,665
153/	486/	212 (C)	-11,581	3,576	-10,526	4,808	18,186	3,413
153/	487/	242 (C)	-97,578	-7,342	-7,535	-10,860	12,150	4,850
153/	486/	233 (C)	-110,915	-1,409	-24,873	-3,309	31,126	-0,980
153/	487/	226 (C)	-70,868	-2,084	-8,302	-5,082	10,376	1,531

153/	487/	242 (C)	-97,578	-7,342	-7,535	-10,860	12,150	4,850
153/	486/	234 (C)	-85,705	-6,907	-6,731	-9,481	20,339	2,003
154/	487/	209 (C)	42,501	-3,267	3,364	0,996	3,564	-0,205
154/	491/	241 (C)	87,459	-6,082	-27,104	-4,455	-6,262	7,313
154/	487/	212 (C)	2,988	0,637	-10,349	5,682	13,884	1,534
154/	487/	242 (C)	-85,070	-11,189	-10,518	-7,773	17,934	2,219
154/	487/	209 (C)	42,501	-3,267	3,364	0,996	3,564	-0,205
154/	491/	244 (C)	-78,300	-5,632	27,277	-4,493	-5,332	6,304
154/	487/	212 (C)	2,988	-0,637	-10,349	5,682	13,884	1,534
154/	491/	245 (C)	-75,943	-11,038	-11,693	-9,063	7,820	12,765
154/	487/	233 (C)	-74,213	-5,391	-26,198	-3,215	21,934	0,428
154/	491/	241 (C)	-87,459	-6,082	-27,104	-4,455	-6,262	7,313
154/	491/	242 (C)	-85,102	-11,489	-11,520	-9,025	6,889	13,775
154/	487/	209 (C)	42,501	-3,267	3,364	0,996	3,564	-0,205
155/	491/	209 (C)	35,470	6,046	2,083	0,981	4,725	2,716
155/	557/	242 (C)	53,160	6,452	-35,875	-2,191	-16,100	5,724
155/	491/	213 (C)	11,154	13,296	-12,831	3,079	15,710	9,899
155/	491/	226 (C)	-47,927	6,155	-14,853	-2,545	0,999	4,532
155/	491/	209 (C)	35,840	6,046		0,981	4,725	2,716
155/	557/	244 (C)	-38,704	-0,040		-2,473	-24,729	7,345
155/	491/	212 (C)	20,291	6,857	-14,608		10,596	5,705
155/	557/	226 (C)	-47,953	-1,615	-15,857		-14,415	6,185
155/	491/	234 (C)	-48,172	6,895	-34,776	-0,889	21,668	10,594
155/	557/	241 (C)	-49,071	-0,157	-37,908	-2,450	26,201	8,565
155/	491/	242 (C)	-63,134	6,452	-34,872	-0,937	19,408	4,468
155/	557/	203 (C)	19,974	9,079	0,097	1,905	3,843	6,817
156/	557/	236 (C)		5,115	-21,199	1,374	0,171	2,656
156/	559/	239 (C)	50,818	5,259	-16,086	-6,489	-29,913	5,053
156/	557/	221 (C)	18,745	1,310	-13,070	2,896	7,422	-0,201
156/	557/	226 (C)	-38,196	0,761	-16,212	-4,782	-10,020	7,935
156/	557/	209 (C)	29,569	4,212		1,803	3,996	-3,559
156/	559/	244 (C)	-6,136	3,387	0,357	-5,169	-49,073	7,871
156/	557/	212 (C)	31,875	9,226	-14,669		1,140	2,353
156/	559/	239 (C)	-50,890	5,259	-16,086	-6,489	-29,913	5,053
156/	557/	237 (C)	23,748	11,912	-19,921	1,962		-0,140
156/	559/	241 (C)	-18,726	4,423	-39,340	-5,659	5,111	8,400
156/	557/	241 (C)	-18,700	4,423	-38,337	-4,405	-12,539	1,280
156/	559/	203 (C)	17,929	8,104	0,061	2,358	2,985	15,233
201/	581/	220 (C)	28,174	-2,144	-4,691	-0,207	6,954	-4,223
201/	581/	225 (C)	8,481	1,004	0,444	0,109	-2,975	-1,709
201/	580/	227 (C)	1,205	5,143	3,536	1,141	-0,600	-7,088
201/	581/	203 (C)	14,161	5,193	-3,495	-1,337	3,943	-9,297
201/	581/	227 (C)	1,205	5,301	3,536	1,141	-4,148	-1,697
201/	581/	240 (C)	20,548	-1,624	5,281	0,123	4,844	-6,841
201/	581/	238 (C)	6,887	4,994	3,331	1,471	-2,750	-1,104
201/	581/	203 (C)	14,161	-5,193	-3,495	-1,337	3,943	-9,297
201/	581/	220 (C)	28,174	-2,144	-4,691	-0,207	6,954	-4,223
201/	580/	228 (C)	-4,969	-0,218	-4,443	-0,764	5,384	-7,246
201/	581/	238 (C)	6,887	4,994	3,331	1,471	-2,750	-1,104
201/	581/	203 (C)	14,161	-5,193	-3,495	-1,337	3,943	-9,297
202/	580/	220 (C)	38,809	-0,643	-4,721	-0,756	7,013	-2,330
202/	580/	225 (C)	6,691	-0,801	0,431	0,915	-1,728	-1,995
202/	579/	238 (C)	7,724	2,949	3,247	2,496	4,231	-6,805
202/	580/	203 (C)	22,295	4,216	-3,509	-1,501	4,081	-4,430
202/	580/	227 (C)	2,918	2,514	1,155	2,432	0,172	-4,652
202/	580/	240 (C)	34,570	-2,302	5,118	0,553	5,830	-4,618
202/	580/	238 (C)	7,724	2,807	3,247	2,496	0,972	-3,917
202/	580/	203 (C)	22,295	-4,216	-3,509	-1,501	4,081	-4,430
202/	580/	220 (C)	38,809	-0,643	-4,721	-0,756	7,013	-2,330



202/ 579/ 228 (C)	9,580	-3,512	-4,483	0,784	3,611	-2,532
202/ 579/ 203 (C)	22,295	-3,649	-3,509	-1,501	0,559	0,483
202/ 579/ 227 (C)	2,918	2,656	3,445	2,432	3,629	-2,247
203/ 579/ 243 (C)	50,646	-3,756	-5,092	0,270	6,236	-2,852
203/ 579/ 225 (C)	5,700	-0,368	-0,116	0,923	-0,663	-0,717
203/ 579/ 226 (C)	-1,334	0,013	-0,591	1,730	-0,348	0,149
203/ 579/ 227 (C)	8,069	-5,698	-2,868	0,399	5,244	-7,176
203/ 579/ 225 (C)	-5,700	-0,368	-0,116	0,923	-0,663	-0,717
203/ 579/ 240 (C)	48,218	-3,747	-3,477	1,777	5,887	-2,892
203/ 579/ 239 (C)	26,548	-2,535	-4,343	2,193	2,449	-2,900
203/ 579/ 203 (C)	30,735	-2,836	-3,047	0,570	3,610	-1,645
203/ 579/ 220 (C)	50,122	-3,731	-4,822	0,049	6,345	-2,983
203/ 598/ 228 (C)	22,109	-2,608	-4,196	2,172	2,222	0,287
203/ 598/ 203 (C)	30,735	-2,270	-3,047	-0,570	0,556	0,913
203/ 579/ 227 (C)	8,069	-5,698	-2,868	0,399	5,244	-7,176
204/ 598/ 243 (C)	60,573	-0,403	-4,638	0,246	5,444	0,464
204/ 598/ 225 (C)	50,527	-0,527	-0,239	0,989	-0,156	-0,149
204/ 597/ 220 (C)	59,230	-0,677	-4,369	-0,108	1,079	0,305
204/ 598/ 227 (C)	15,499	-0,527	-3,185	-0,385	5,572	-2,043
204/ 598/ 225 (C)	-4,336	-0,527	-0,239	0,989	-0,156	-0,149
204/ 598/ 240 (C)	59,770	-0,677	-0,500	1,930	5,588	0,811
204/ 598/ 239 (C)	37,122	-1,175	-4,189	2,584	2,770	0,765
204/ 598/ 227 (C)	15,499	-3,051	-3,185	0,108	5,572	-2,043
204/ 598/ 238 (C)	19,733	-2,868	-3,312	-0,354	7,000	-1,868
204/ 597/ 228 (C)	32,888	-1,216	-4,062	2,553	1,900	1,880
204/ 597/ 228 (C)	32,888	-1,216	-4,062	2,553	-1,490	1,098
204/ 598/ 227 (C)	15,499	-3,051	-3,185	-0,385	5,572	-2,043
205/ 597/ 240 (C)	32,888	-0,746	-4,765	3,609	5,282	1,714
205/ 597/ 225 (C)	2,676	0,377	-0,800	1,010	0,282	0,703
205/ 597/ 226 (C)	2,676	0,377	-0,980	2,328	0,624	1,893
205/ 597/ 227 (C)	25,252	-5,208	-5,208	-0,030	6,212	-0,167
205/ 597/ 225 (C)	-3,212	0,377	-0,800	1,010	0,282	0,703
205/ 597/ 238 (C)	29,385	-2,020	-3,203	-0,008	6,242	-0,157
205/ 597/ 239 (C)	45,994	0,053	-4,380	3,856	2,857	2,516
205/ 597/ 227 (C)	25,252	-2,048	-5,208	0,030	6,212	-0,167
205/ 597/ 238 (C)	29,385	-2,020	-5,320	-0,008	6,242	-0,157
205/ 596/ 239 (C)	45,994	0,195	-4,380	3,856	2,857	2,392
205/ 597/ 239 (C)	45,994	0,053	-4,380	3,856	2,857	2,516
205/ 597/ 211 (C)	64,766	-1,770	-4,201	1,278	4,401	0,224
206/ 596/ 240 (C)	47,028	1,949	-4,495	3,854	4,768	2,910
206/ 596/ 225 (C)	1,667	0,069	-0,921	1,146	0,189	0,504
206/ 595/ 240 (C)	79,475	-4,495	-4,495	3,854	0,263	0,838
206/ 596/ 227 (C)	35,036	-5,314	-5,314	0,374	5,251	1,343
206/ 596/ 225 (C)	-1,667	0,069	-0,921	1,146	0,189	0,504
206/ 596/ 238 (C)	39,187	-1,022	-3,344	0,382	5,179	1,321
206/ 596/ 239 (C)	54,597	1,069	-4,327	4,340	2,323	3,006
206/ 596/ 227 (C)	35,036	-1,040	-5,314	0,374	5,251	1,343
206/ 596/ 227 (C)	35,036	-1,040	-5,314	0,374	5,251	1,343
206/ 595/ 239 (C)	54,597	1,210	-4,327	4,340	2,323	1,863
206/ 596/ 228 (C)	50,446	1,050	-4,197	4,332	2,395	3,029
206/ 595/ 248 (C)	74,851	1,881	-3,464	1,177	0,709	0,250
207/ 595/ 240 (C)	87,011	0,660	-5,701	4,770	4,986	2,270
207/ 595/ 225 (C)	0,265	0,668	-1,825	1,165	0,100	0,771
207/ 633/ 203 (C)	52,543	-2,283	-2,122	2,252	0,847	-0,644
207/ 595/ 220 (C)	83,033	-4,021	-4,021	1,755	4,434	0,001
207/ 595/ 226 (C)	5,761	1,497	1,377	3,019	0,548	2,273
207/ 595/ 238 (C)	50,019	0,487	-7,510	1,060	4,657	1,815
207/ 595/ 228 (C)	57,413	2,106	-5,157	2,127	3,419	3,419
207/ 595/ 238 (C)	50,019	0,487	-7,510	1,060	4,657	1,815

207/ 595/ 229 (C)	83,684	0,748	-5,602	4,776	5,172	2,328
207/ 633/ 239 (C)	61,643	2,159	-5,255	5,375	3,326	1,268
207/ 595/ 228 (C)	57,413	2,106	-5,157	5,380	2,127	3,419
207/ 633/ 203 (C)	52,543	2,283	-2,122	2,252	0,847	0,644
208/ 633/ 240 (C)	97,059	2,416	-5,723	4,117	3,388	2,717
208/ 633/ 225 (C)	0,239	-0,060	-1,840	1,487	-1,501	0,266
208/ 2/ 203 (C)	58,091	4,790	-2,122	1,342	1,756	-3,334
208/ 633/ 225 (C)	0,239	0,060	-1,840	1,487	-1,501	0,266
208/ 633/ 226 (C)	6,990	0,083	-1,747	3,652	-0,641	1,393
208/ 633/ 238 (C)	58,619	0,264	-1,243	1,243	0,990	1,407
208/ 633/ 228 (C)	63,328	1,774	-5,176	1,774	-0,384	2,445
208/ 633/ 248 (C)	90,218	2,336	-3,977	4,057	4,045	1,323
208/ 633/ 205 (C)	89,003	3,169	-3,865	0,709	3,315	1,109
208/ 2/ 238 (C)	58,619	0,369	-7,533	1,243	1,756	1,171
208/ 633/ 240 (C)	97,082	2,416	-5,723	4,117	3,388	2,717
208/ 2/ 203 (C)	58,091	4,790	-2,122	1,342	1,756	-3,334
209/ 2/ 239 (C)	5,100	10,900	-25,466	3,760	9,622	5,235
209/ 2/ 203 (C)	7,975	1,661	-32,541	-0,512	12,318	0,324
209/ 7/ 239 (C)	45,101	10,900	-25,466	3,760	9,622	2,420
209/ 2/ 203 (C)	7,975	1,661	-32,541	-0,512	12,318	0,324
209/ 2/ 225 (C)	13,575	2,721	-3,674	1,256	-0,618	0,927
209/ 2/ 220 (C)	17,147	1,977	-0,116	19,964	0,945	0,945
209/ 2/ 239 (C)	45,101	10,900	-25,466	3,760	9,622	5,235
209/ 2/ 203 (C)	7,975	1,661	-32,541	-0,512	12,318	0,324
209/ 2/ 209 (C)	13,369	1,920	-51,712	-0,181	10,977	0,977
209/ 2/ 225 (C)	13,575	2,721	3,674	1,256	1,118	0,927
209/ 2/ 228 (C)	41,428	10,843	-25,320	3,702	10,049	0,927
209/ 7/ 203 (C)	7,975	1,806	-32,541	-0,512	3,928	0,324
210/ 7/ 240 (C)	62,702	6,899	-49,869	3,924	21,629	0,581
210/ 7/ 225 (C)	7,422	2,394	2,883	1,328	-2,164	1,434
210/ 631/ 239 (C)	56,332	9,305	-25,756	5,282	-16,941	-5,736
210/ 7/ 209 (C)	49,768	1,122	-51,398	0,472	23,378	-2,871
210/ 7/ 225 (C)	7,422	2,394	2,883	1,328	-2,164	1,434
210/ 7/ 220 (C)	54,250	1,061	-1,960	0,509	22,973	-3,000
210/ 7/ 239 (C)	56,332	9,305	-25,756	5,282	8,875	3,662
210/ 7/ 203 (C)	33,137	4,619	-31,921	0,215	15,104	-2,338
210/ 7/ 205 (C)	52,112	1,983	-51,694	0,452	2,446	-3,083
210/ 631/ 219 (C)	60,454	1,597	-51,255	0,527	0,912	-4,552
210/ 7/ 228 (C)	52,497	9,290	-25,606	5,250	9,263	3,333
210/ 631/ 203 (C)	33,137	5,185	-31,921	0,215	-16,892	0,324
211/ 631/ 219 (C)	95,507	2,371	-2,769	-0,938	-1,615	1,995
211/ 631/ 225 (C)	2,780	1,178	2,152	1,789	-1,099	0,977
211/ 630/ 228 (C)	64,766	5,761	2,106	6,147	-0,785	-0,787
211/ 631/ 225 (C)	2,780	1,178	2,152	1,789	-1,099	0,977
211/ 631/ 239 (C)	69,531	5,614	-3,299	6,195	-3,299	4,909
211/ 631/ 212 (C)	85,040	2,305	-0,877	-0,214	-0,214	1,814
211/ 631/ 239 (C)	69,531	5,614	2,236	-3,299	-3,299	4,909
211/ 631/ 203 (C)	56,023	4,116	-2,753	0,338	5,688	0,338
211/ 630/ 225 (C)	2,780	1,178	2,152	1,789	-1,099	-0,204
211/ 630/ 219 (C)	95,567	2,607	-2,769	-0,938	1,990	-0,500
211/ 631/ 203 (C)	56,023	4,116	-2,753	-1,950	0,338	5,688
211/ 630/ 240 (C)	95,280	5,464	-1,968	3,734	-3,381	3,160
212/ 630/ 219 (C)	10,005	-1,138	-2,756	-0,106	-1,911	-0,503
212/ 630/ 225 (C)	1,005	0,766	1,314	1,533	-0,346	0,579
212/ 629/ 239 (C)	65,969	2,326	0,804	6,401	-1,280	-0,085
212/ 630/ 209 (C)	92,539	1,266	-3,768	-0,084	-0,521	-0,099
212/ 630/ 225 (C)	-1,096	0,766	1,314	1,533	-0,346	0,579
212/ 630/ 205 (C)	96,091	-1,039	3,818	-0,128	-0,622	-0,284
212/ 630/ 239 (C)	65,969	2,184	0,804	6,401	-2,086	2,175

212/	630/	203 (C)	63,144	0,156	-3,063	0,202	0,018	1,271
212/	629/	225 (C)	-1,096	0,766	1,314	1,533	0,970	-0,189
212/	629/	220 (C)	98,979	-0,988	-3,629	-0,045	0,205	0,451
212/	630/	239 (C)	65,969	2,184	0,804	6,401	-2,086	2,175
212/	630/	209 (C)	92,539	-1,266	-3,768	-0,084	-0,521	0,699
213/	629/	219 (C)	107,017	1,514	-1,097	-0,744	-2,801	0,736
213/	629/	225 (C)	3,360	0,659	1,000	1,481	-0,029	0,223
213/	680/	239 (C)	64,035	3,866	1,226	5,844	-0,781	-2,073
213/	629/	225 (C)	-3,360	0,659	1,000	1,481	-0,029	0,223
213/	629/	239 (C)	64,035	3,723	5,844	-2,019	1,758	
213/	629/	205 (C)	101,963	1,478	-0,674	-1,824	0,789	
213/	629/	239 (C)	64,035	3,723	1,226	5,844	-2,019	1,758
213/	629/	211 (C)	102,961	1,475	-1,351	0,777	-2,448	0,718
213/	680/	225 (C)	-3,360	0,659	1,000	1,481	-0,029	-0,443
213/	680/	220 (C)	104,373	1,698	-1,770	-0,700	-1,031	-0,948
213/	629/	239 (C)	64,035	3,723	1,226	5,844	-2,019	1,758
213/	680/	240 (C)	104,729	3,648	-1,032	3,343	-3,318	1,758
214/	680/	219 (C)	109,633	-1,996	-0,977	-0,100	-2,746	-0,845
214/	680/	225 (C)	0,432	0,180	1,252	0,422	0,173	
214/	680/	226 (C)	-0,105	0,033	3,623	0,237	0,514	
214/	680/	205 (C)	106,307	-1,676	0,002	-2,053	-0,843	
214/	680/	225 (C)	-5,214	0,432	1,252	0,422	0,173	
214/	680/	205 (C)	106,307	-2,096	0,002	-2,053	-0,843	
214/	680/	239 (C)	60,672	0,619	-0,354	-1,059	0,701	
214/	680/	211 (C)	106,130	-2,029	-1,191	-2,462	-0,868	
214/	679/	225 (C)	-5,214	0,432	1,252	0,422	-0,263	
214/	679/	220 (C)	108,143	-1,794	-1,373	-0,065	1,037	
214/	679/	205 (C)	106,307	-1,754	-1,676	0,002	-3,745	
214/	680/	209 (C)	102,630	-2,085	-1,669	-0,094	-1,938	
215/	679/	219 (C)	1,563	0,328	-0,640	-3,094	1,207	
215/	679/	225 (C)	0,355	0,191	1,234	0,319	0,010	
215/	678/	240 (C)	108,382	0,077	2,800	-2,450	-1,555	
215/	679/	225 (C)	-5,761	0,191	1,234	0,319	0,010	
215/	679/	219 (C)	111,423	1,563	-0,640	-3,094	1,207	
215/	679/	203 (C)	74,332	0,929	0,072	-1,514	1,075	
215/	679/	239 (C)	60,854	2,907	-0,090	-1,453	1,387	
215/	679/	211 (C)	108,245	1,539	0,158	-2,857	1,207	
215/	678/	225 (C)	-5,761	0,355	0,191	1,234	-0,348	
215/	679/	219 (C)	111,423	1,563	0,328	-0,640	1,207	
215/	679/	229 (C)	105,204	2,869	-0,093	2,778	-2,290	
215/	678/	239 (C)	60,854	3,050	-0,090	5,383	-1,543	
216/	678/	219 (C)	113,850	-1,640	-1,137	0,130	-1,252	-0,046
216/	678/	225 (C)	0,407	0,343	1,076	0,382	0,211	
216/	678/	226 (C)	-1,828	0,154	3,071	0,286	0,474	
216/	678/	205 (C)	112,818	-1,875	0,237	-0,649	0,017	
216/	678/	239 (C)	59,103	0,689	5,620	-0,836	1,250	
216/	678/	212 (C)	110,831	-1,640	0,139	-0,652	-0,039	
216/	678/	239 (C)	59,103	0,689	0,853	-0,836	1,250	
216/	678/	211 (C)	111,026	-1,652	-1,338	-1,048	-0,053	
216/	226/	225 (C)	-6,727	0,407	0,343	1,076	-0,200	
216/	226/	212 (C)	110,831	-1,402	-1,923	0,139	1,497	
216/	226/	205 (C)	112,818	-1,362	-1,875	0,237	-2,543	
216/	226/	226 (C)	-1,828	0,916	0,154	3,071	0,441	
217/	226/	220 (C)	112,364	1,947	0,866	-0,379	-3,752	1,168
217/	226/	225 (C)	-6,895	0,316	-0,050	1,069	0,604	0,064
217/	676/	240 (C)	108,879	0,520	2,498	-2,622	-1,796	
217/	226/	225 (C)	-6,895	0,316	-0,050	1,069	0,604	0,064
217/	226/	220 (C)	112,364	1,947	0,866	-0,379	-3,752	1,168
217/	226/	228 (C)	54,999	2,825	5,289	-0,786	1,601	

217/	226/	239 (C)	57,461	2,832	-0,577	5,299	-0,941	1,595
217/	226/	211 (C)	109,592	1,920	0,675	-0,401	-3,586	1,176
217/	226/	225 (C)	-6,895	0,316	-0,050	1,069	0,604	0,064
217/	226/	220 (C)	112,364	1,947	0,866	-0,379	-3,752	1,168
217/	226/	228 (C)	54,999	2,825	-0,682	5,289	-0,786	1,601
217/	676/	240 (C)	108,879	0,520	2,498	-2,622	-1,796	
218/	676/	220 (C)	113,936	-1,733	-0,544	0,344	-1,485	-0,295
218/	676/	225 (C)	7,814	0,341	0,205	0,897	0,525	0,191
218/	675/	239 (C)	55,116	0,659	1,970	5,632	0,915	0,640
218/	676/	205 (C)	113,746	1,609	-0,557	0,424	-1,389	-0,240
218/	676/	239 (C)	55,116	0,716	5,632	-1,074	1,435	
218/	676/	212 (C)	111,754	-1,742	0,338	-1,329	-0,303	
218/	676/	239 (C)	55,116	0,716	1,970	5,632	-1,074	1,435
218/	676/	237 (C)	110,300	-1,755	-0,607	-1,327	-0,313	
218/	675/	239 (C)	55,116	0,859	1,970	5,632	0,915	0,640
218/	675/	212 (C)	111,754	-1,503	-0,727	0,338	-1,329	1,336
218/	676/	239 (C)	55,116	0,716	1,970	5,632	-1,074	1,435
218/	675/	226 (C)	-2,714	0,703	0,061	2,515	0,494	
219/	675/	205 (C)	1,908	0,549	-0,156	-3,371	1,145	
219/	675/	225 (C)	0,262	-0,098	0,878	0,680	0,059	
219/	232/	240 (C)	107,434	0,345	2,068	-2,472	-1,722	
219/	675/	225 (C)	-7,481	-0,098	0,878	0,680	0,059	
219/	675/	220 (C)	111,664	1,927	-0,236	-3,539	1,064	
219/	675/	228 (C)	50,943	2,692	5,416	-0,179	1,742	
219/	675/	239 (C)	52,822	2,695	-0,996	-0,281	1,736	
219/	675/	237 (C)	108,327	1,918	0,589	-3,311	1,069	
219/	675/	225 (C)	-7,481	0,262	-0,098	0,878	0,680	0,059
219/	675/	220 (C)	111,664	1,927	0,771	-0,236	-3,539	1,064
219/	675/	228 (C)	50,943	2,692	-1,063	5,416	-0,179	1,742
219/	232/	240 (C)	107,434	3,133	0,345	2,068	-2,472	1,742
220/	232/	205 (C)	-1,848	-0,519	0,519	-1,183	-0,267	
220/	232/	225 (C)	0,264	0,024	0,696	0,630	0,142	
220/	673/	239 (C)	50,509	2,142	5,869	1,410	0,613	
220/	232/	205 (C)	113,643	-0,519	0,519	-1,183	-0,267	
220/	232/	239 (C)	50,509	1,077	5,869	-0,753	1,773	
220/	232/	212 (C)	111,777	-1,779	0,451	-1,091	-0,331	
220/	232/	239 (C)	50,509	1,077	2,142	-0,753	1,773	
220/	232/	237 (C)	110,263	-1,791	-0,582	-1,126	-0,342	
220/	673/	239 (C)	50,509	1,220	2,142	5,869	1,410	0,613
220/	673/	212 (C)	111,777	-1,541	-0,758	0,451	-1,091	1,345
220/	232/	239 (C)	50,509	1,077	2,142	5,869	-0,753	1,773
220/	232/	209 (C)	109,968	-1,795	-0,536	0,450	-1,137	0,621
221/	673/	205 (C)	111,710	1,914	0,251	-0,087	-3,030	1,160
221/	673/	225 (C)	0,191	-0,025	0,669	0,639	0,035	
221/	672/	239 (C)	48,059	-0,779	5,728	-0,689	-1,246	
221/	673/	225 (C)	-7,675	-0,025	0,669	0,639	0,035	
221/	673/	220 (C)	111,396	1,933	-0,146	-3,180	1,079	
221/	673/	228 (C)	46,658	2,939	5,722	0,168	1,800	
221/	673/	239 (C)	48,059	2,941	-0,779	0,097	1,795	
221/	673/	237 (C)	108,435	1,929	0,293	-2,982	1,083	
221/	673/	225 (C)	-7,675	0,191	-0,025	0,669	0,639	0,035
221/	673/	220 (C)	111,396	1,933	0,470	-0,146	-3,180	1,079
221/	673/	228 (C)	46,658	2,939	-0,830	5,722	0,168	1,800
221/	672/	240 (C)	106,815	2,934	0,123	1,565	-2,360	1,300
222/	672/	205 (C)	112,686	-1,823	-0,380	0,571	-1,192	-0,284
222/	672/	225 (C)	0,198	-0,034	0,482	0,658	0,097	
222/	671/	239 (C)	44,807	2,629	5,987	2,238	-0,020	
222/	672/	205 (C)	113,686	-1,823	-0,380	0,571	-1,192	-0,284
222/	672/	239 (C)	44,807	1,730	2,629	5,987	-0,416	1,799



222/	672/	212 (C)	112,092	-1,747	0,735	0,528	-1,053	-0,346
222/	672/	239 (C)	44,807	1,730	2,629	5,987	-0,416	1,799
222/	672/	225 (C)	-7,972	0,198	-0,034	0,482	0,658	0,097
222/	671/	239 (C)	44,807	1,873	2,629	5,987	-0,416	-0,020
222/	671/	212 (C)	112,092	-1,509	-0,735	0,528	-1,796	1,298
222/	672/	239 (C)	44,807	1,730	2,629	5,987	-0,416	1,799
222/	672/	209 (C)	110,075	-1,764	-0,406	0,521	-1,147	0,359
223/	671/	205 (C)	111,774	1,959	0,017	-0,051	-2,889	1,115
223/	671/	225 (C)	7,845	0,128	0,099	0,452	0,582	0,007
223/	326/	239 (C)	41,627	4,145	-0,010	5,499	0,468	-2,810
223/	671/	225 (C)	-7,845	0,128	0,099	0,452	0,582	0,007
223/	671/	220 (C)	111,414	1,979	0,231	-0,082	-3,043	1,033
223/	671/	232 (C)	108,420	2,569	-0,262	1,565	-2,607	1,353
223/	671/	239 (C)	41,627	4,002	-0,010	5,499	0,478	1,304
223/	671/	209 (C)	108,262	1,981	0,021	0,452	-2,811	1,040
223/	326/	225 (C)	-7,845	0,128	0,099	0,452	0,582	-0,122
223/	671/	220 (C)	111,414	1,979	0,231	-0,082	-3,043	1,033
223/	671/	232 (C)	108,420	2,569	-0,262	1,565	-2,607	1,353
223/	326/	239 (C)	41,627	4,145	-0,010	5,499	0,468	-2,810
224/	326/	205 (C)	113,917	-1,748	-0,364	0,557	-1,200	-0,378
224/	326/	225 (C)	0,140	-0,106	-0,106	0,262	0,702	0,042
224/	669/	239 (C)	38,163	1,308	2,081	4,637	2,884	-1,105
224/	326/	205 (C)	113,917	-1,748	-0,364	0,557	-1,200	-0,378
224/	326/	239 (C)	38,163	1,165	2,081	4,637	0,782	0,143
224/	326/	212 (C)	112,826	-1,664	-0,856	0,548	-1,022	-0,435
224/	326/	239 (C)	38,163	1,165	2,081	4,637	0,782	0,143
224/	326/	225 (C)	-8,119	0,140	-0,106	0,262	0,702	0,042
224/	669/	239 (C)	38,163	1,308	2,081	4,637	2,884	-1,105
224/	669/	212 (C)	112,826	-1,426	-0,856	0,548	-1,022	1,125
224/	669/	205 (C)	113,917	-1,406	-0,364	0,557	-1,567	0,214
224/	669/	228 (C)	37,367	1,306	1,950	4,633	2,831	1,172
225/	669/	205 (C)	15,194	2,150	-0,344	-0,140	-2,769	0,929
225/	669/	225 (C)	0,067	0,225	0,225	0,230	0,528	-0,042
225/	318/	239 (C)	35,274	4,599	0,592	3,196	1,613	-4,703
225/	669/	225 (C)	-8,017	0,225	0,225	0,230	0,528	-0,042
225/	669/	239 (C)	35,274	4,456	0,592	3,196	1,015	-0,133
225/	669/	232 (C)	108,254	2,849	-0,539	1,453	-2,461	1,113
225/	669/	239 (C)	35,274	4,456	0,592	3,196	1,015	-0,133
225/	669/	209 (C)	108,785	2,178	-0,339	0,316	-2,691	0,854
225/	318/	239 (C)	35,274	4,599	0,592	3,196	1,613	-4,703
225/	318/	205 (C)	112,194	2,492	-0,344	-0,140	-3,116	-1,414
225/	669/	232 (C)	108,254	2,849	-0,539	1,453	-2,461	1,113
225/	318/	239 (C)	35,274	4,599	0,592	3,196	1,613	-4,703
226/	318/	220 (C)	115,018	-1,872	-1,316	0,353	-1,108	-0,931
226/	318/	225 (C)	-8,219	0,042	-0,205	0,036	0,768	-0,044
226/	318/	225 (C)	-8,219	0,042	-0,205	0,036	0,768	-0,044
226/	318/	229 (C)	108,380	0,412	-1,047	0,412	-0,547	-1,123
226/	318/	225 (C)	-8,219	0,042	-0,205	0,036	0,768	-0,044
226/	318/	212 (C)	114,619	-1,875	-1,448	0,348	-1,035	-0,936
226/	318/	244 (C)	68,176	-0,492	-0,643	0,854	-0,575	-0,204
226/	318/	225 (C)	-8,219	0,042	-0,205	0,036	0,768	-0,044
226/	318/	228 (C)	33,886	-1,990	-0,340	0,794	-2,604	-3,230
226/	667/	212 (C)	114,619	-1,636	-1,448	0,348	-2,495	0,837
226/	667/	205 (C)	114,856	-1,628	-0,769	0,311	-2,029	0,930
226/	318/	228 (C)	33,886	-1,990	-0,340	0,794	-2,604	-3,230
227/	667/	220 (C)	14,004	1,726	-0,088	-0,355	-3,250	0,457
227/	667/	225 (C)	0,019	-0,056	0,249	0,010	0,524	-0,089
227/	296/	243 (C)	109,029	-0,298	-0,298	0,989	-3,000	-1,954
227/	667/	225 (C)	-8,019	0,056	0,249	0,010	0,524	-0,089

227/	667/	239 (C)	33,505	1,662	0,569	-1,167	1,166	-1,587
227/	667/	211 (C)	108,715	1,660	0,868	0,039	-2,805	0,593
227/	667/	244 (C)	67,583	1,770	-0,210	-1,696	0,405	0,405
227/	667/	228 (C)	33,314	1,660	0,518	1,193	1,193	-1,587
227/	296/	239 (C)	33,505	1,803	0,569	-1,167	1,730	-3,306
227/	296/	212 (C)	113,813	1,957	-0,139	-0,361	0,832	-1,369
227/	667/	203 (C)	81,146	0,919	-0,094	-0,264	-2,182	0,226
227/	296/	239 (C)	33,505	1,803	0,569	-1,167	1,730	-3,306
228/	296/	212 (C)	117,206	-2,401	-1,009	0,126	-1,345	-1,014
228/	296/	225 (C)	-8,006	-0,040	-0,340	-0,175	0,832	-0,074
228/	296/	225 (C)	-8,006	-0,040	-0,340	-0,175	0,832	-0,074
228/	296/	228 (C)	36,606	-2,244	-2,244	-3,445	3,322	-4,259
228/	296/	219 (C)	110,939	-2,140	0,683	0,683	-1,671	-0,616
228/	296/	228 (C)	36,606	-4,543	-2,244	-3,445	3,322	-4,259
228/	296/	244 (C)	69,072	-1,040	-0,548	-1,409	-0,599	-0,535
228/	296/	228 (C)	36,606	-4,543	-2,244	-3,445	3,322	-4,259
228/	296/	228 (C)	36,606	-4,543	-2,244	-3,445	3,322	-4,259
228/	761/	212 (C)	117,266	-2,167	-1,009	0,126	-1,345	1,252
228/	761/	219 (C)	110,939	-1,906	0,429	0,683	-1,245	1,391
228/	296/	228 (C)	36,606	-4,543	-2,244	-3,445	3,322	-4,259
229/	761/	212 (C)	117,266	-2,167	-1,009	0,126	-1,345	1,252
229/	761/	225 (C)	-8,119	-0,119	0,227	-0,202	0,528	-0,080
229/	270/	243 (C)	109,719	2,236	-1,566	0,312	-3,733	-1,392
229/	761/	228 (C)	37,871	-1,410	-0,438	-4,814	0,933	-1,258
229/	761/	225 (C)	-7,729	-0,119	0,227	-0,202	0,528	-0,080
229/	761/	232 (C)	109,953	1,996	0,305	0,305	-2,165	0,709
229/	761/	244 (C)	68,993	1,424	-1,105	-1,386	0,415	0,415
229/	761/	228 (C)	37,871	-1,410	-0,438	-4,814	0,933	-1,258
229/	761/	228 (C)	37,871	-1,410	-0,438	-4,814	0,933	-1,258
229/	270/	212 (C)	116,937	1,650	-1,525	-0,567	-0,777	-0,777
229/	761/	219 (C)	109,211	1,367	-1,539	0,194	-2,316	1,172
229/	270/	243 (C)	109,719	2,236	-1,566	0,312	-3,733	-1,392
230/	270/	212 (C)	116,937	-2,250	-1,336	0,214	-1,715	-0,589
230/	270/	225 (C)	-7,491	-0,551	-0,551	-0,402	0,917	-0,079
230/	270/	225 (C)	-7,491	-0,551	-0,551	-0,402	0,917	-0,079
230/	270/	228 (C)	43,911	-3,225	-3,225	-5,507	2,742	-2,269
230/	270/	219 (C)	111,668	-1,671	0,517	1,215	-1,975	0,145
230/	270/	228 (C)	43,911	-3,727	-3,225	-5,507	2,742	-2,269
230/	270/	219 (C)	111,668	-1,671	0,517	1,215	-1,975	0,145
230/	270/	228 (C)	43,911	-3,727	-3,225	-5,507	2,742	-2,269
230/	759/	212 (C)	121,687	-2,016	-1,336	0,214	-1,715	-0,589
230/	759/	219 (C)	111,668	-1,437	0,517	1,215	-1,462	1,696
230/	270/	228 (C)	43,911	-3,727	-3,225	-5,507	2,742	-2,269
231/	759/	212 (C)	121,687	-2,016	-1,336	0,214	-1,715	-0,589
231/	759/	225 (C)	-8,044	-0,044	0,108	-0,461	0,483	-0,189
231/	758/	243 (C)	112,059	-1,765	-1,645	0,073	-4,023	-0,842
231/	759/	228 (C)	45,818	-1,660	-0,544	-5,952	-0,185	-0,411
231/	759/	225 (C)	-7,049	-0,044	0,108	-0,461	0,483	-0,189
231/	759/	212 (C)	122,192	-1,133	-1,962	-0,202	-3,096	0,969
231/	759/	219 (C)	109,957	1,147	-1,504	-2,471	1,367	1,367
231/	759/	228 (C)	45,818	-1,660	-0,544	-5,952	-0,185	-0,411
231/	758/	225 (C)	-7,049	-0,044	0,108	-0,461	0,483	-0,146
231/	758/	212 (C)	122,192	-1,367	-1,962	-0,202	-3,096	-0,271
231/	759/	219 (C)	109,957	1,147	-1,504	1,144	-2,471	1,367
231/	758/	243 (C)	112,059	-1,765	-1,645	0,073	-4,023	-0,842
232/	758/	212 (C)	127,331	-1,778	-1,211	0,704	-2,144	0,047
232/	758/	225 (C)	-6,442	-0,357	-0,624	-0,642	0,832	-0,407
232/	758/	225 (C)	-6,442	-0,357	-0,624	-0,642	0,832	-0,407



232/ 758/ 228 (C)	51,793	-3,153	-2,226	-5,592	1,287	-1,270
232/ 758/ 219 (C)	111,516	-1,031	1,290	2,567	-2,223	1,160
232/ 758/ 228 (C)	51,793	-3,153	2,226	-5,592	1,287	-1,270
232/ 758/ 219 (C)	111,516	-1,031	1,290	2,567	-2,223	1,160
232/ 758/ 228 (C)	51,793	-3,153	-2,226	-5,592	1,287	-1,270
232/ 758/ 228 (C)	51,793	-3,153	-2,226	-5,592	1,287	-1,270
232/ 223/ 212 (C)	127,353	-1,544	-1,211	0,704	3,345	1,695
232/ 223/ 219 (C)	111,516	-0,797	1,290	2,567	-0,944	2,057
232/ 758/ 228 (C)	51,793	-3,153	-2,226	-5,592	1,287	-1,270
233/ 223/ 212 (C)	128,399	1,635	-2,500	0,315	-3,204	1,320
233/ 223/ 225 (C)	53,283	-0,436	-0,122	-0,684	0,489	-0,261
233/ 756/ 205 (C)	117,949	-1,208	0,040	-4,033	-0,457	
233/ 223/ 228 (C)	53,283	-0,739	-5,753	-0,755	0,151	
233/ 223/ 225 (C)	-5,647	-0,436	-0,122	-0,684	0,489	-0,261
233/ 223/ 212 (C)	128,399	1,635	-5,000	0,315	-3,204	1,320
233/ 223/ 219 (C)	109,202	1,257	-1,094	2,878	-2,278	2,136
233/ 223/ 228 (C)	53,283	-1,405	-0,739	-0,755	0,151	
233/ 223/ 225 (C)	-5,647	-0,436	-0,122	-0,684	0,489	-0,261
233/ 756/ 212 (C)	128,399	1,869	-2,500	0,315	-4,419	
233/ 223/ 219 (C)	109,202	1,257	-1,094	2,878	-2,278	2,136
233/ 756/ 243 (C)	114,406	1,981	-1,591	0,008	-3,969	-0,510
234/ 756/ 212 (C)	131,914	-2,092	-1,635	1,169	-3,962	-0,510
234/ 756/ 225 (C)	107,355	-0,326	-0,552	-0,858	0,752	-0,227
234/ 755/ 219 (C)	107,355	0,499	4,735	-2,752	1,898	
234/ 756/ 229 (C)	117,872	-0,287	-1,433	-3,315	-1,358	
234/ 756/ 219 (C)	107,355	-0,060	0,499	4,735	-3,248	1,955
234/ 756/ 233 (C)	83,278	-1,596	0,839	-1,929	-0,501	
234/ 756/ 219 (C)	107,355	-0,060	0,499	4,735	-3,248	1,955
234/ 756/ 228 (C)	57,449	-2,928	-0,645	-0,612	-1,083	
234/ 756/ 225 (C)	-4,479	-0,326	-0,552	-0,858	0,752	-0,227
234/ 755/ 212 (C)	131,914	-1,858	-1,635	1,169	-3,962	-0,510
234/ 756/ 219 (C)	107,355	-0,060	0,499	4,735	-3,248	1,955
234/ 756/ 229 (C)	117,872	-2,946	-0,287	-1,433	-3,315	-1,358
235/ 755/ 212 (C)	112,918	1,306	-1,815	0,636	-4,348	1,382
235/ 755/ 225 (C)	59,913	-0,436	-0,759	-0,864	0,842	-0,138
235/ 754/ 217 (C)	112,918	0,853	0,314	-3,203	-0,677	
235/ 755/ 228 (C)	59,913	-1,327	-5,603	-0,264	0,445	
235/ 755/ 219 (C)	105,302	1,374	5,481	-3,607	2,683	
235/ 755/ 230 (C)	88,031	-0,282	-1,512	-2,116	0,713	
235/ 755/ 219 (C)	105,302	1,374	1,277	-3,607	2,683	
235/ 755/ 228 (C)	59,913	-0,978	-1,327	-0,264	0,445	
235/ 755/ 225 (C)	-3,031	-0,436	-0,759	-0,864	0,842	-0,138
235/ 754/ 212 (C)	134,913	1,540	-1,815	0,636	-4,348	-0,030
235/ 755/ 219 (C)	105,302	1,374	1,277	5,481	-3,607	2,683
235/ 754/ 217 (C)	112,918	2,032	0,853	0,314	-3,203	-0,677
236/ 754/ 212 (C)	112,918	-2,490	-2,225	1,430	-4,853	-0,324
236/ 754/ 225 (C)	66,111	-0,742	-1,500	-1,055	1,080	-0,227
236/ 753/ 219 (C)	99,775	1,952	7,896	-1,641	-0,300	
236/ 754/ 228 (C)	66,111	3,891	-2,692	-5,409	-0,021	-1,384
236/ 754/ 219 (C)	99,775	3,891	1,952	7,896	-3,577	3,676
236/ 754/ 230 (C)	93,822	-3,208	984	-1,193	-2,333	-0,433
236/ 754/ 219 (C)	99,775	3,891	1,952	7,896	-3,577	3,676
236/ 754/ 228 (C)	66,111	-4,315	-2,692	-0,021	-1,384	
236/ 754/ 225 (C)	-0,318	-0,742	-1,500	-1,055	1,080	-0,227
236/ 753/ 212 (C)	138,091	-2,256	-2,225	1,430	-4,853	-0,324
236/ 754/ 219 (C)	99,775	3,891	1,952	7,896	-3,577	3,676
236/ 754/ 229 (C)	119,383	-3,915	-0,471	-1,911	-3,692	-0,442
237/ 753/ 212 (C)	112,918	-0,360	-1,127	1,114	-5,911	1,812
237/ 753/ 225 (C)	53,283	-0,853	-1,700	-1,107	0,996	0,208

237/ 823/ 219 (C)	95,848	1,860	8,054	-0,706	-4,341	
237/ 753/ 203 (C)	74,611	1,482	1,981	-3,112	2,053	
237/ 753/ 219 (C)	95,848	5,898	8,054	-2,570	1,690	
237/ 753/ 228 (C)	70,688	-3,347	-5,747	-0,325	1,187	
237/ 753/ 219 (C)	95,848	5,898	1,860	-2,570	1,690	
237/ 753/ 228 (C)	70,688	-3,347	-3,012	-0,325	1,187	
237/ 753/ 225 (C)	2,867	-0,853	-1,700	-1,107	0,208	
237/ 823/ 212 (C)	139,952	-0,124	-1,127	1,114	-5,911	2,054
237/ 823/ 203 (C)	74,611	-3,058	1,482	-1,627	2,053	
237/ 823/ 219 (C)	95,848	6,135	1,860	8,054	-0,706	-4,341
238/ 823/ 212 (C)	104,968	-1,471	28,605	0,953	-25,573	-3,758
238/ 823/ 225 (C)	68,280	-1,355	-3,591	-1,021	1,390	-0,472
238/ 822/ 219 (C)	68,280	26,407	4,753	9,300	-5,984	
238/ 823/ 228 (C)	66,106	11,496	-4,663	-10,048	-5,255	
238/ 823/ 205 (C)	81,312	-2,641	0,550	-22,454	-5,367	
238/ 823/ 225 (C)	6,695	-1,355	-1,021	1,390	-0,472	
238/ 823/ 219 (C)	68,280	3,348	26,407	-17,168	-2,510	
238/ 823/ 228 (C)	66,106	-7,322	11,496	-10,048	-5,255	
238/ 822/ 205 (C)	81,312	-2,301	32,092	0,550	-2,890	
238/ 823/ 212 (C)	104,968	-1,471	28,605	0,953	-3,758	
238/ 822/ 239 (C)	63,768	-7,167	11,520	-4,639	1,802	
238/ 823/ 203 (C)	54,383	-3,840	20,529	0,566	-13,815	
239/ 822/ 212 (C)	62,918	0,765	28,707	0,101	-3,524	-0,507
239/ 822/ 225 (C)	5,150	-1,378	-3,581	-1,012	1,589	-0,017
239/ 4/ 219 (C)	54,227	26,425	0,776	18,890	-10,223	
239/ 822/ 228 (C)	62,918	11,551	-4,907	0,037	0,980	
239/ 822/ 205 (C)	50,173	-0,146	-0,375	-4,283	-0,144	
239/ 822/ 225 (C)	15,150	-1,378	-1,012	1,589	-0,017	
239/ 822/ 247 (C)	74,836	2,244	30,290	-3,535	0,366	
239/ 822/ 228 (C)	62,918	-6,581	11,551	0,037	0,980	
239/ 4/ 219 (C)	54,227	12,552	26,425	0,776	-10,223	
239/ 822/ 209 (C)	51,002	0,645	31,817	-0,666	0,102	
239/ 4/ 239 (C)	60,488	-6,493	11,575	-4,877	7,293	935
239/ 4/ 211 (C)	56,657	12,549	26,400	0,746	18,589	1,241
240/ 4/ 212 (C)	15,647	-0,937	15,647	0,525	-26,150	0,227
240/ 4/ 225 (C)	831	0,363	4,550	-0,514	-8,553	1,318
240/ 821/ 211 (C)	81,273	23,773	5,620	-6,140	-6,576	
240/ 4/ 203 (C)	81,011	0,565	-2,525	1,912	-3,782	
240/ 4/ 219 (C)	78,299	9,590	5,609	-15,441	-2,748	
240/ 4/ 203 (C)	81,011	-6,562	-2,525	1,912	-3,782	
240/ 4/ 211 (C)	81,273	9,637	23,773	-15,654	-2,700	
240/ 4/ 239 (C)	84,832	-0,306	5,837	-11,880	4,584	
240/ 821/ 203 (C)	81,011	-6,336	0,565	-2,525	-1,201	
240/ 4/ 212 (C)	146,854	-0,937	15,647	0,525	0,227	
240/ 4/ 230 (C)	107,342	0,050	13,927	1,097	-23,213	5,007
240/ 821/ 219 (C)	78,299	9,685	23,792	5,609	-5,919	-6,605
241/ 821/ 212 (C)	145,148	0,389	15,704	1,329	-20,467	0,146
241/ 821/ 225 (C)	62,918	0,580	3,721	-0,394	-5,109	0,607
241/ 820/ 233 (C)	102,746	13,607	3,943	-3,105	1,219	
241/ 821/ 219 (C)	77,794	9,778	-2,617	-5,940	-7,150	
241/ 821/ 220 (C)	142,167	0,364	1,328	-20,248	0,106	
241/ 821/ 203 (C)	74,661	-2,560	-1,644	-0,704	-1,469	
241/ 821/ 233 (C)	102,746	4,123	13,607	-16,744	5,422	
241/ 821/ 239 (C)	88,772	0,098	5,570	-8,336	2,448	
241/ 820/ 219 (C)	77,794	-5,111	9,778	-2,617	-1,908	
241/ 821/ 212 (C)	145,148	0,389	15,704	1,329	-20,467	0,146
241/ 821/ 230 (C)	108,102	3,655	13,664	2,383	-17,168	7,150
241/ 821/ 219 (C)	77,794	-5,348	9,778	-2,617	-5,940	7,150
242/ 820/ 212 (C)	112,828	1,147	15,698	1,124	-14,752	1,062

242/	820/	225 (C)	4,344	-0,053	3,714	-0,113	-3,334	0,334
242/	819/	233 (C)	83,817	2,847	13,603	4,664	2,027	0,646
242/	820/	203 (C)	71,307	0,923	1,375	-2,099	-0,841	0,423
242/	820/	220 (C)	119,780	1,125	15,718	1,121	-14,543	1,041
242/	820/	203 (C)	71,307	-0,923	1,375	-2,099	-0,841	0,423
242/	820/	233 (C)	83,817	2,705	13,603	4,664	-11,608	3,428
242/	820/	219 (C)	64,277	0,496	9,719	5,165	-2,212	-2,265
242/	819/	219 (C)	64,277	0,733	9,719	-5,165	7,329	-2,881
242/	820/	212 (C)	122,828	1,147	15,698	1,124	14,752	1,062
242/	820/	230 (C)	89,129	1,895	13,662	3,260	-11,995	3,611
242/	819/	211 (C)	67,325	0,755	9,698	-5,162	7,299	883
243/	819/	229 (C)	106,97	-0,039	5,620	-0,778	-3,317	1,274
243/	819/	225 (C)	0,611	0,455	2,950	-0,185	-1,769	0,674
243/	818/	233 (C)	60,443	50	13,125	5,748	5,709	-0,180
243/	819/	219 (C)	57,713	7,952	1,844	-8,217	3,189	-5,673
243/	819/	220 (C)	93,996	1,739	5,716	2,428	-9,947	1,843
243/	819/	203 (C)	68,295	-0,616	6,685	-1,326	-0,877	0,723
243/	819/	233 (C)	60,443	4,363	13,125	7,748	-7,447	4,265
243/	819/	219 (C)	57,713	-6,952	1,844	2,17	3,189	-5,673
243/	818/	244 (C)	57,330	4,499	13,143	5,748	9,931	-0,178
243/	819/	212 (C)	97,109	1,745	15,698	2,428	10,735	1,847
243/	819/	230 (C)	65,971	4,190	13,285	4,559	-7,854	7,09
243/	819/	219 (C)	57,713	-6,952	1,844	-8,217	3,189	5,673
244/	818/	229 (C)	97,526	2,256	5,605	-1,683	-2,019	1,434
244/	818/	225 (C)	1,75	0,384	2,941	-0,157	-0,861	0,366
244/	817/	233 (C)	39,161	5,527	13,118	5,367	9,297	-3,228
244/	818/	219 (C)	52,543	5,229	1,831	-8,865	2,712	-1,129
244/	818/	220 (C)	68,938	2,931	5,716	2,029	-5,451	1,475
244/	818/	203 (C)	65,062	0,497	6,685	-1,556	-0,658	0,962
244/	818/	233 (C)	39,161	5,385	13,118	7	-3,852	2,240
244/	818/	219 (C)	52,543	-5,229	1,831	8,865	2,712	-1,129
244/	817/	220 (C)	68,938	3,168	15,716	2,029	10,902	-1,582
244/	818/	212 (C)	72,102	2,936	15,699	2,030	6,50	1,480
244/	817/	211 (C)	55,706	-4,987	1,813	-8,863	4,331	4,331
244/	817/	244 (C)	35,997	5,522	13,136	5,366	9,513	2,29
245/	817/	205 (C)	90,832	-2,428	2,444	-1,132	-0,747	-1,186
245/	817/	225 (C)	8,843	-0,086	1,626	-0,572	0,359	-0,006
245/	899/	233 (C)	16,883	1,667	10,203	4,211	10,587	-1,336
245/	817/	240 (C)	85,824	2,567	4,216	-1,911	-0,334	-1,237
245/	817/	212 (C)	46,635	0,399	13,69	2,280	-0,732	0,807
245/	817/	219 (C)	52,045	-1,962	1,193	-6,390	2,597	0,860
245/	817/	233 (C)	16,883	1,525	10,203	4,211	0,360	0,264
245/	817/	219 (C)	52,045	-1,962	1,193	6,390	2,597	0,860
245/	899/	220 (C)	43,488	0,592	13,047	2,267	11,250	0,306
245/	817/	228 (C)	59,785	-1,612	3,997	-2,635	-1,720	-0,015
245/	899/	219 (C)	52,045	-1,725	1,193	-6,390	3,793	2,708
245/	817/	243 (C)	80,630	-2,509	3,997	-1,068	0,034	1,711
246/	899/	205 (C)	86,343	1,262	2,578	-1,553	-0,304	1,046
246/	899/	225 (C)	11,706	-0,051	1,541	-0,642	0,712	0,025
246/	898/	236 (C)	43,047	1,781	9,640	3,258	11,486	-3,590
246/	899/	219 (C)	49,485	0,612	1,472	-5,295	2,537	1,778
246/	899/	212 (C)	24,878	3,063	1,401	2,513	2,850	1,821
246/	899/	219 (C)	49,485	-0,612	1,472	-5,295	2,537	1,778
246/	899/	233 (C)	-0,858	4,572	10,201	3,397	2,852	0,483
246/	899/	219 (C)	49,485	-0,612	1,472	5,295	2,537	1,778
246/	898/	220 (C)	21,758	3,271	13,361	2,502	16,403	-1,340
246/	899/	228 (C)	52,592	0,710	3,901	-3,080	0,942	1,203
246/	898/	219 (C)	49,485	-0,376	1,472	-5,295	4,013	2,274
246/	898/	233 (C)	-0,858	4,714	10,201	3,397	13,077	1,171

247/	898/	209 (C)	32,053	-1,862	2,509	-0,635	0,218	-0,522
247/	898/	244 (C)	22,056	1,119	7,858	2,481	6,523	-1,116
247/	897/	212 (C)	1,980	2,445	11,228	3,459	18,898	-0,403
247/	898/	240 (C)	71,200	1,23	3,770	-2,264	1,379	-0,999
247/	898/	212 (C)	1,980	2,208	11,228	3,459	7,643	1,929
247/	898/	225 (C)	-13,812	-0,115	0,967	-0,813	1,248	-0,060
247/	898/	220 (C)	-1,117	2,193	11,199	3,462	7,772	1,944
247/	898/	211 (C)	51,797	-1,555	1,296	1,238	2,706	0,786
247/	897/	220 (C)	-1,117	2,430	11,199	3,462	18,997	-0,373
247/	898/	228 (C)	46,785	-1,803	3,339	-2,914	0,026	-0,333
247/	897/	219 (C)	48,699	-1,333	1,267	-3,235	4,105	2,56
247/	897/	233 (C)	-18,959	1,276	7,888	2,478	14,300	7,339
248/	897/	209 (C)	7,760	1,799	2,573	-1,095	0,771	1,317
248/	897/	244 (C)	3,127	5,090	6,887	0,839	9,024	-1,012
248/	896/	236 (C)	13,414	5,898	7,074	1,843	14,713	-5,709
248/	897/	225 (C)	-15,380	0,119	0,798	-0,863	1,500	-0,070
248/	897/	212 (C)	-14,617	5,505	10,318	2,888	11,651	1,468
248/	897/	225 (C)	-15,380	-0,119	0,798	-0,863	1,500	-0,070
248/	897/	220 (C)	-17,706	5,491	10,286	2,898	11,754	1,490
248/	897/	228 (C)	40,871	0,663	3,194	2,8	0,645	0,966
248/	896/	220 (C)	-17,706	5,727	10,286	2,898	22,064	-4,132
248/	897/	203 (C)	52,558	0,986	1,788	-0,752	0,402	1,161
248/	897/	221 (C)	53,506	1,779	5,073	1,050	2,279	1,050
248/	896/	233 (C)	-31,248	5,246	6,915	0,828	15,852	2,25
249/	896/	209 (C)	1,817	2,527	-0,313	1,337	-0,477	
249/	896/	244 (C)	2,927	-3,271	2,592	-1,833	12,392	-5,441
249/	895/	213 (C)	46,585	0,119	4,892	2,698	8,419	1,380
249/	896/	241 (C)	-39,023	2,8	2,856	-2,257	12,060	-5,062
249/	896/	213 (C)	46,585	0,182	4,892	2,698	3,516	1,681
249/	896/	225 (C)	-15,931	-0,441	0,157	-1,088	1,869	-0,321
249/	896/	221 (C)	43,481	0,178	4,868	3,587	1,718	
249/	896/	228 (C)	36,589	-2,422	2,623	0,67	1,374	-0,846
249/	895/	220 (C)	-31,127	-1,193	3,944	1,208	11,098	-0,570
249/	896/	203 (C)	49,215	-1,373	1,736	-0,223	7	-0,020
249/	895/	219 (C)	44,773	-1,497	1,177	-1,446	4,416	1,918
249/	896/	233 (C)	-39,834	-3,268	2,616	-1,858	12,320	5,477
250/	895/	209 (C)	68,540	1,904	2,588	-0,796	1,823	1,378
250/	895/	244 (C)	16,091	1,552	1,017	-4,261	13,504	-2,764
250/	894/	236 (C)	-1,312	3,225	2,067	-2,039	14,240	-4,576
250/	895/	226 (C)	-11,484	0,837	0,285	-2,903	1,723	-0,458
250/	895/	213 (C)	38,141	2,410	5,047	3,183	4,742	2,425
250/	895/	225 (C)	-16,155	-0,422	0,191	-1,156	1,898	-0,150
250/	895/	221 (C)	35,001	2,405	5,026	3,218	4,774	2,466
250/	895/	230 (C)	-39,584	1,391	1,321	6,30	13,155	-2,480
250/	894/	220 (C)	-36,040	3,094	1,942	-0,447	12,840	-3,097
250/	895/	203 (C)	45,838	0,983	1,768	-0,410	0,251	1,169
250/	895/	221 (C)	35,001	2,405	5,026	3,218	4,774	2,466
250/	894/	236 (C)	-1,312	3,225	2,067	-2,039	14,240	5,476
251/	894/	209 (C)	63,551	-1,667	2,623	0,018	2,251	-0,381
251/	894/	244 (C)	11,781	-7,090	-3,631	-7,160	14,995	-7,356
251/	893/	221 (C)	24,460	2,141	4,365	4,942	10,695	0,263
251/	894/	233 (C)	-38,539	-7,141	-3,611	-7,211	15,017	-7,420
251/	894/	213 (C)	27,702	2,056	4,385	4,892	6,342	2,431
251/	894/	220 (C)	-33,278	-4,981	5,288	-2,712	21,520	-4,049
251/	894/	221 (C)	24,460	2,108	4,365	4,942	6,320	2,495
251/	894/	230 (C)	-35,722	-7,057	-3,290	-7,442	14,699	-7,808
251/	894/	212 (C)	-30,036	-5,033	-5,269	-2,762	21,520	-4,113
251/	894/	203 (C)	42,115	-1,258	1,771	0,211	1,148	0,136
251/	894/	221 (C)	24,460	2,108	4,365	4,942	6,320	2,495



251/	894/	233 (C)	-38,539	-7,143	-3,611	-7,211	15,017	7,420
252/	893/	209 (C)	5,356	2,035	2,735	-0,389	2,575	1,401
252/	893/	244 (C)	15,879	-2,977	-4,832	-8,972	13,721	-2,857
252/	892/	221 (C)	17,110	5,094	4,310	5,111	11,875	-3,016
252/	893/	230 (C)	-30,391	-3,097	-4,478	-9,170	13,510	-2,573
252/	893/	213 (C)	20,498	4,789	4,325	5,058	7,659	1,947
252/	893/	220 (C)	-25,548	-1,118	6,751	-3,825	19,475	-0,494
252/	893/	221 (C)	17,110	4,858	4,310	5,111	7,555	1,971
252/	893/	230 (C)	-30,391	-3,097	-4,478	-9,170	13,510	-2,573
252/	893/	212 (C)	-22,160	-1,187	-6,736	-3,878	19,575	-0,518
252/	892/	225 (C)	-14,380	-0,564	-0,788	-1,410	0,896	0,387
252/	893/	221 (C)	17,110	4,858	4,310	5,111	7,555	1,971
252/	892/	248 (C)	28,987	4,287	3,084	2,413	8,846	1,935
253/	892/	209 (C)	52,089	-0,452	3,166	0,622	2,693	-0,188
253/	892/	244 (C)	22,421	-5,744	-7,637	-10,203	12,208	-5,522
253/	891/	221 (C)	8,608	3,743	1,444	5,180	11,071	-3,632
253/	892/	233 (C)	-18,742	-7,591	-7,591	-10,249	12,430	-5,521
253/	892/	205 (C)	50,938	-0,281	0,814	0,814	2,497	-0,003
253/	892/	220 (C)	-11,184	-2,820	-10,726	-3,973	17,497	-2,473
253/	892/	221 (C)	8,608	3,743	1,444	5,180	9,623	0,238
253/	892/	230 (C)	-17,491	-5,671	-7,245	-10,203	12,089	-5,139
253/	892/	212 (C)	-7,504	-3,011	-10,223	-4,019	17,719	-2,472
253/	891/	225 (C)	-12,513	-0,177	-1,378	-1,601	1,022	-0,245
253/	892/	203 (C)	33,457	0,108	2,111	1,112	1,166	0,000
253/	892/	244 (C)	-22,421	-5,744	-7,637	-10,203	12,208	0,000
254/	891/	209 (C)	5,297	3,646	3,678	0,187	2,860	0,638
254/	891/	244 (C)	7,540	-2,348	-7,774	-11,132	8,540	-3,209
254/	890/	221 (C)	6,060	9,107	1,032	3,284	11,089	-11,094
254/	891/	233 (C)	-8,698	-7,696	-7,696	-11,157	8,967	-3,017
254/	891/	205 (C)	43,735	3,844	0,454	0,454	2,511	0,636
254/	891/	220 (C)	1,736	1,256	10,419	-4,478	12,750	-1,296
254/	891/	221 (C)	6,060	9,107	1,032	3,284	10,055	-1,847
254/	891/	233 (C)	-8,698	-2,588	-7,696	-11,157	8,967	-3,017
254/	891/	212 (C)	5,788	1,016	-10,035	-4,503	13,178	-1,104
254/	890/	225 (C)	-11,194	-0,016	-1,520	-1,723	1,000	-0,744
254/	891/	203 (C)	28,231	2,560	2,416	1,208	0,991	0,000
254/	890/	221 (C)	6,060	9,344	1,032	3,284	11,089	0,000
255/	890/	209 (C)	36,183	0,009	3,366	0,655	3,429	-2,031
255/	890/	225 (C)	9,146	0,007	-2,329	-1,998	-0,466	-1,894
255/	919/	203 (C)	20,515	6,001	3,081	1,911	3,794	-6,536
255/	890/	213 (C)	11,494	-7,258	-11,552	-1,458	14,419	-9,223
255/	890/	205 (C)	33,890	1,478	3,553	1,034	2,789	-2,146
255/	890/	220 (C)	16,059	-0,481	-13,457	-4,840	8,541	-5,497
255/	890/	203 (C)	20,515	5,451	3,081	1,911	0,701	-0,780
255/	890/	233 (C)	4,939	-3,768	-9,683	-11,903	5,290	-6,992
255/	890/	213 (C)	11,494	-7,258	-11,552	-1,458	14,419	-9,223
255/	919/	241 (C)	-0,433	-2,614	-9,348	-11,644	3,775	-4,683
255/	890/	203 (C)	20,515	5,451	3,081	1,911	0,701	-0,780
255/	890/	221 (C)	6,904	-6,933	-11,680	-1,388	13,662	-9,695
256/	919/	212 (C)	29,819	-3,108	-13,377	-3,756	0,042	-8,061
256/	919/	225 (C)	8,502	-2,207	-2,345	-1,008	-2,649	-3,400
256/	2009/	203 (C)	12,967	7,273	3,072	1,627	3,481	-13,764
256/	919/	244 (C)	4,524	10,273	-9,850	-8,690	-3,439	-11,036
256/	919/	205 (C)	24,233	3,168	3,523	0,448	2,014	-3,934
256/	919/	220 (C)	24,161	-3,399	-13,513	-3,412	-1,323	-9,052
256/	919/	219 (C)	0,625	1,272	1,104	12,043	-6,017	-9,499
256/	919/	233 (C)	10,182	-9,983	-9,714	9,033	-2,074	-10,045
256/	919/	213 (C)	22,340	-6,891	-11,645	-1,537	7,697	-4,505
256/	2009/	220 (C)	24,161	-3,162	-13,513	-3,412	14,877	-5,763

256/	2009/	234 (C)	7,407	-9,519	-8,057	-5,083	-5,641	3,102
256/	2009/	203 (C)	12,967	7,273	3,072	1,627	3,481	-13,764



**Envolvent d'Esforços a les Bigues Transversals. ELS degut a Sobrecàrregues**

Barra/Nudo/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
301/ 10/ 229 (C)	11,177	-8,002	2,596	3,128	1,336	-4,351
301/ 10/ 225 (C)	2,441	-2,228	1,052	1,063	0,077	-0,952
301/ 10/ 203 (C)	20,288	-1,736	2,398	0,627	-1,410	-1,363
301/ 10/ 228 (C)	28,333	-9,615	2,158	3,752	0,248	-5,065
301/ 10/ 238 (C)	8,738	-4,384	18,771	3,191	-5,809	-2,041
301/ 10/ 234 (C)	13,952	-2,624	0,607	1,005	1,531	-1,503
301/ 10/ 228 (C)	28,333	-9,615	2,158	3,752	0,248	-5,065
301/ 10/ 203 (C)	20,288	-1,736	2,398	0,627	-1,410	-1,363
301/ 20/ 227 (C)	9,700	-4,937	18,705	3,417	12,742	2,572
301/ 10/ 238 (C)	8,738	-4,384	18,771	3,191	-5,809	-2,041
301/ 20/ 228 (C)	28,333	-9,615	2,158	3,752	2,379	-4,430
301/ 10/ 228 (C)	28,333	-9,615	2,158	3,752	0,248	-5,065
302/ 20/ 229 (C)	3,997	-0,755	2,887	-0,155	5,177	0,239
302/ 20/ 238 (C)	9,011	1,050	11,289	0,134	4,659	1,069
302/ 20/ 238 (C)	-9,011	1,050	11,289	0,134	4,659	1,069
302/ 20/ 228 (C)	31,158	0,000	2,605	-0,152	4,003	0,226
302/ 20/ 238 (C)	-9,011	1,050	11,289	0,134	4,659	1,069
302/ 20/ 234 (C)	15,930	-0,301	0,810	-0,014	3,113	0,121
302/ 20/ 227 (C)	-7,701	0,993	11,271	0,140	4,852	1,086
302/ 20/ 240 (C)	32,088	-0,698	2,905	0,161	4,984	0,222
302/ 18/ 227 (C)	-7,701	0,993	11,271	0,140	15,983	0,105
302/ 20/ 226 (C)	11,140	-0,469	1,748	-0,135	0,369	0,070
302/ 18/ 228 (C)	31,158	-0,974	2,605	-0,152	6,575	1,187
302/ 18/ 238 (C)	-9,011	1,050	11,289	0,134	15,808	0,432
303/ 18/ 229 (C)	7,697	-0,218	2,656	-0,415	6,381	0,499
303/ 18/ 238 (C)	21,965	0,462	6,821	-0,324	9,722	0,768
303/ 18/ 238 (C)	-21,965	0,462	6,821	-0,324	9,722	0,768
303/ 18/ 228 (C)	27,280	0,000	2,414	-0,452	4,827	0,503
303/ 18/ 238 (C)	-21,965	0,462	6,821	-0,324	9,722	0,768
303/ 18/ 225 (C)	0,636	-0,009	0,501	-0,095	1,266	0,146
303/ 18/ 244 (C)	13,875	-0,058	0,907	0,069	3,446	0,215
303/ 18/ 228 (C)	27,280	-0,303	2,414	-0,452	4,827	0,503
303/ 17/ 227 (C)	-20,670	0,445	6,819	-0,329	10,700	0,357
303/ 18/ 226 (C)	8,083	-0,159	1,412	-0,335	0,702	0,174
303/ 17/ 228 (C)	27,280	-0,303	2,414	-0,452	7,211	0,802
303/ 18/ 225 (C)	0,636	-0,009	0,501	-0,095	1,266	0,146
304/ 17/ 229 (C)	25,810	-0,126	2,292	-0,468	7,141	0,442
304/ 17/ 238 (C)	26,035	-0,423	-1,477	-0,724	14,498	0,238
304/ 17/ 203 (C)	13,322	0,011	2,511	-0,109	2,681	0,200
304/ 17/ 227 (C)	-24,773	-0,427	-1,470	-0,727	14,653	0,266
304/ 17/ 203 (C)	13,322	0,011	2,511	-0,109	2,681	0,200
304/ 17/ 238 (C)	-26,035	-0,423	-1,477	-0,724	14,498	0,238
304/ 17/ 247 (C)	18,998	-0,003	1,242	0,055	6,151	0,306
304/ 17/ 227 (C)	-24,773	-0,427	-1,470	-0,727	14,653	0,266
304/ 17/ 227 (C)	-24,773	-0,427	-1,470	-0,727	14,653	0,266
304/ 17/ 226 (C)	5,353	-0,119	1,040	-0,407	0,816	0,104
304/ 16/ 227 (C)	-24,773	-0,427	-1,470	-0,727	13,201	0,688
304/ 17/ 225 (C)	-0,192	-0,066	0,105	-0,153	1,372	0,067

305/ 16/ 229 (C)	22,019	-0,118	1,670	-0,439	7,564	0,417
305/ 16/ 238 (C)	22,785	-1,032	-4,954	-0,956	14,696	-0,108
305/ 16/ 203 (C)	9,618	0,029	2,296	-0,087	3,341	0,213
305/ 16/ 238 (C)	-22,785	-1,032	-4,954	-0,956	14,696	-0,108
305/ 16/ 203 (C)	9,618	0,029	2,296	-0,087	3,341	0,213
305/ 16/ 227 (C)	-21,524	-1,029	-4,962	-0,953	14,859	-0,076
305/ 16/ 236 (C)	18,617	0,025	0,887	0,000	6,733	0,352
305/ 16/ 238 (C)	-22,785	-1,032	-4,954	-0,956	14,696	-0,108
305/ 16/ 227 (C)	-21,524	-1,029	-4,962	-0,953	14,859	-0,076
305/ 16/ 226 (C)	3,219	-0,144	0,783	-0,417	0,812	0,061
305/ 584/ 227 (C)	-21,524	-1,029	-4,962	-0,953	9,959	0,940
305/ 16/ 238 (C)	-22,785	-1,032	-4,954	-0,956	14,696	-0,108
306/ 584/ 229 (C)	17,310	-0,112	1,739	-0,389	7,340	0,438
306/ 584/ 238 (C)	16,981	-1,294	-5,250	-1,005	12,646	-0,214
306/ 584/ 211 (C)	17,310	0,087	0,936	0,000	6,738	0,431
306/ 584/ 238 (C)	-16,981	-1,294	-5,250	-1,005	12,646	-0,214
306/ 584/ 203 (C)	5,604	0,058	0,000	-0,071	3,697	0,246
306/ 584/ 238 (C)	-16,981	-1,294	-5,250	-1,005	12,646	-0,214
306/ 584/ 211 (C)	17,310	0,087	0,936	0,000	6,738	0,431
306/ 584/ 238 (C)	-16,981	-1,294	-5,250	-1,005	12,646	-0,214
306/ 584/ 227 (C)	-15,685	-1,278	-5,248	-1,001	7,634	0,214
306/ 584/ 226 (C)	1,354	-0,188	0,807	-0,391	0,410	0,033
306/ 583/ 227 (C)	-15,685	-1,278	-5,248	-1,001	7,634	0,214
306/ 584/ 238 (C)	-16,981	-1,294	-5,250	-1,005	12,646	-0,214
307/ 583/ 211 (C)	14,985	0,330	1,058	-0,055	6,567	0,534
307/ 583/ 238 (C)	10,008	-1,484	-5,389	-0,960	10,798	-0,261
307/ 583/ 211 (C)	14,985	0,330	1,058	-0,055	6,567	0,534
307/ 583/ 238 (C)	-10,008	-1,484	-5,389	-0,960	10,798	-0,261
307/ 583/ 203 (C)	1,678	0,174	0,000	-0,093	4,186	0,326
307/ 583/ 238 (C)	-10,008	-1,484	-5,389	-0,960	10,798	-0,261
307/ 583/ 244 (C)	7,810	0,142	0,794	-0,037	3,769	0,253
307/ 583/ 227 (C)	-8,688	-1,428	-5,371	-0,966	10,978	-0,188
307/ 583/ 227 (C)	-8,688	-1,428	-5,371	-0,966	10,978	-0,188
307/ 583/ 226 (C)	-0,254	-0,266	0,835	-0,346	0,778	0,028
307/ 582/ 227 (C)	-8,688	-1,428	-5,371	-0,966	5,675	0,227
307/ 583/ 238 (C)	-10,008	-1,484	-5,389	-0,960	10,798	-0,261
308/ 582/ 211 (C)	9,754	2,547	1,286	-1,010	5,122	1,345
308/ 582/ 238 (C)	3,872	-0,697	-5,346	-1,324	8,348	0,465
308/ 582/ 228 (C)	5,678	2,565	2,099	-1,510	4,026	1,736
308/ 582/ 238 (C)	-3,872	-0,697	-5,346	-1,324	8,348	0,465
308/ 582/ 203 (C)	-3,112	0,970	2,547	-0,422	4,323	0,863
308/ 582/ 238 (C)	-3,872	-0,697	-5,346	-1,324	8,348	0,465
308/ 582/ 244 (C)	4,723	0,968	0,885	0,386	3,103	0,538
308/ 582/ 227 (C)	-2,911	-0,145	-5,279	-1,550	8,361	0,749
308/ 582/ 227 (C)	-2,911	-0,145	-5,279	-1,550	8,361	0,749
308/ 582/ 226 (C)	-1,859	-0,044	0,879	-0,440	0,860	0,344
308/ 582/ 228 (C)	5,678	2,565	2,099	-1,510	4,026	1,736
308/ 581/ 211 (C)	9,754	2,547	1,286	-1,010	6,392	1,110
309/ 12/ 240 (C)	15,903	-1,708	2,765	-0,193	-0,153	-0,969
309/ 12/ 225 (C)	0,087	-0,151	1,707	-0,016	-0,725	-0,113
309/ 12/ 225 (C)	-0,087	0,151	1,707	-0,016	-0,725	-0,113

309/	12/	227 (C)	15,223	-3,012	15,219	-0,669	-7,263	-1,710
309/	12/	227 (C)	15,223	-3,012	15,219	-0,669	-7,263	-1,710
309/	12/	244 (C)	7,588	-0,783	7,405	-0,069	0,669	-0,402
309/	12/	225 (C)	-0,087	-0,151	1,707	0,016	-0,725	-0,113
309/	12/	238 (C)	15,367	-2,976	15,204	-0,676	-7,291	-1,685
309/	13/	227 (C)	15,223	-3,012	15,219	-0,669	-7,263	-1,710
309/	12/	238 (C)	15,367	-2,976	15,204	-0,676	-7,291	-1,685
309/	13/	227 (C)	15,223	-3,012	15,219	-0,669	-7,263	-1,710
309/	12/	227 (C)	15,223	-3,012	15,219	-0,669	-7,263	-1,710
310/	13/	205 (C)	10,710	-0,562	0,629	-0,077	1,365	-0,212
310/	13/	227 (C)	11,692	-2,155	9,034	-0,567	-0,845	-0,934
310/	13/	225 (C)	-3,475	-0,252	1,123	-0,034	-0,121	-0,097
310/	13/	227 (C)	-11,692	-2,155	9,034	-0,567	-0,845	-0,934
310/	13/	227 (C)	-11,692	-2,155	9,034	-0,567	-0,845	-0,934
310/	13/	244 (C)	6,605	-0,438	0,331	-0,048	0,828	-0,175
310/	13/	225 (C)	-3,475	-0,252	1,123	-0,034	-0,121	-0,097
310/	13/	238 (C)	-11,441	-2,103	9,025	-0,570	-0,860	-0,912
310/	21/	227 (C)	-11,692	-2,155	9,034	-0,567	-0,845	-0,934
310/	13/	238 (C)	-11,441	-2,103	9,025	-0,570	-0,860	-0,912
310/	21/	227 (C)	-11,692	-2,155	9,034	-0,567	-0,845	-0,934
310/	13/	227 (C)	-11,692	-2,155	9,034	-0,567	-0,845	-0,934
311/	21/	205 (C)	7,717	-0,348	0,451	-0,049	1,659	-0,092
311/	21/	227 (C)	-26,275	-1,260	4,502	-0,413	3,201	-0,414
311/	21/	225 (C)	-5,218	-0,177	0,410	-0,046	0,408	-0,051
311/	21/	227 (C)	-26,275	-1,260	4,502	-0,413	3,201	-0,414
311/	21/	227 (C)	-26,275	-1,260	4,502	-0,413	3,201	-0,414
311/	21/	245 (C)	5,835	-0,257	0,277	-0,039	0,982	-0,075
311/	21/	233 (C)	5,583	-0,290	0,280	-0,036	0,993	-0,086
311/	21/	238 (C)	-25,978	-1,223	4,502	-0,413	3,188	-0,401
311/	26/	227 (C)	-26,275	-1,260	4,502	-0,413	3,201	-0,414
311/	21/	226 (C)	-3,241	-0,417	0,770	-0,137	0,117	-0,172
311/	26/	227 (C)	-26,275	-1,260	4,502	-0,413	3,201	-0,414
311/	21/	227 (C)	-26,275	-1,260	4,502	-0,413	3,201	-0,414
312/	26/	247 (C)	9,203	-0,123	0,255	-0,024	1,985	0,022
312/	26/	227 (C)	-26,275	-1,260	4,502	-0,413	3,201	-0,414
312/	26/	225 (C)	-5,251	-0,093	-0,232	-0,056	0,786	0,007
312/	26/	228 (C)	0,682	-0,206	0,380	-0,206	1,589	-0,036
312/	26/	203 (C)	5,805	-0,108	0,489	-0,032	0,994	-0,003
312/	26/	227 (C)	-28,050	-0,263	-2,129	-0,246	7,003	0,090
312/	26/	247 (C)	9,203	-0,123	0,255	-0,024	1,985	0,022
312/	26/	227 (C)	-28,050	-0,263	-2,129	-0,246	7,003	0,090
312/	26/	227 (C)	-28,050	-0,263	-2,129	-0,246	7,003	0,090
312/	26/	226 (C)	-3,918	-0,156	0,134	-0,158	0,377	-0,041
312/	14/	227 (C)	-28,050	-0,263	-2,129	-0,246	4,901	0,350
312/	26/	226 (C)	-3,918	-0,156	0,134	-0,158	0,377	-0,041
313/	14/	220 (C)	0,180	0,090	0,143	0,006	2,085	0,128
313/	14/	227 (C)	-20,736	0,469	-4,923	-0,061	7,408	0,428
313/	14/	226 (C)	-3,730	-0,027	-0,117	-0,156	0,515	0,025
313/	14/	203 (C)	4,863	0,026	0,771	-0,014	1,131	0,066
313/	14/	238 (C)	-20,453	0,457	-4,925	-0,061	7,391	0,416
313/	14/	236 (C)	8,504	0,102	0,146	0,070	2,102	0,140
313/	14/	239 (C)	0,730	0,044	0,099	0,153	1,785	0,132
313/	14/	227 (C)	-20,736	0,469	-4,923	-0,061	7,408	0,428
313/	578/	225 (C)	-4,456	0,016	-0,481	-0,057	0,123	0,022
313/	14/	227 (C)	-20,736	0,469	-4,923	-0,061	7,408	0,428
313/	578/	238 (C)	-20,453	0,457	-4,925	-0,061	2,526	0,045
314/	578/	220 (C)	0,354	0,320	0,051	0,036	2,010	0,236

314/	578/	227 (C)	-10,872	0,941	-4,884	0,087	5,836	0,615
314/	578/	227 (C)	-10,872	0,941	-4,884	0,087	5,836	0,615
314/	578/	226 (C)	-3,381	0,010	-0,129	-0,147	0,458	0,032
314/	578/	203 (C)	3,850	0,196	0,387	0,009	1,152	0,148
314/	578/	227 (C)	-10,872	0,941	-4,884	0,087	5,836	0,615
314/	578/	238 (C)	-10,575	0,904	-4,884	0,088	5,823	0,592
314/	578/	228 (C)	0,244	0,287	0,049	0,173	1,707	0,251
314/	578/	227 (C)	-10,872	0,941	-4,884	0,087	5,836	0,615
314/	586/	225 (C)	-3,446	0,036	-0,501	-0,059	0,160	0,009
314/	578/	227 (C)	-10,872	0,941	-4,884	0,087	5,836	0,615
314/	586/	227 (C)	-10,872	0,941	-4,884	0,087	1,012	0,311
315/	586/	220 (C)	0,657	-0,048	0,078	1,949	0,386	
315/	586/	226 (C)	-3,004	-0,111	-0,142	-0,135	0,403	-0,016
315/	586/	227 (C)	-0,552	-0,552	-4,808	0,178	4,385	0,657
315/	586/	226 (C)	-3,004	-0,111	-0,142	-0,135	0,403	-0,016
315/	586/	203 (C)	2,928	0,493	0,607	0,042	1,164	0,282
315/	586/	227 (C)	-0,552	1,128	0,178	4,385	0,657	
315/	586/	238 (C)	-0,301	1,076	-4,800	0,181	0,378	-0,436
315/	586/	228 (C)	0,356	0,425	-0,020	1,659	0,306	
315/	586/	227 (C)	-0,552	1,128	-4,808	0,178	4,385	0,657
315/	585/	238 (C)	-0,301	1,076	-4,800	0,181	0,378	-0,436
315/	586/	227 (C)	-0,552	1,128	-4,808	0,178	4,385	0,657
315/	585/	227 (C)	-0,552	1,128	-4,808	0,178	-0,363	-0,521
316/	585/	238 (C)	1,267	-5,078	0,253	3,066	0,596	
316/	585/	226 (C)	-0,365	-0,182	-0,104	0,388	-0,147	
316/	585/	211 (C)	8,214	-0,116	0,124	1,943	0,708	
316/	585/	226 (C)	-2,509	-0,182	-0,104	0,388	-0,147	
316/	585/	203 (C)	2,139	1,147	0,978	1,198	0,524	
316/	585/	227 (C)	10,414	1,303	0,246	3,109	0,606	
316/	585/	238 (C)	10,557	1,267	-5,078	0,253	3,066	0,596
316/	585/	226 (C)	-2,509	-0,365	-0,182	0,388	-0,147	
316/	585/	227 (C)	10,414	1,303	-5,094	0,246	3,109	0,606
316/	579/	238 (C)	10,557	1,267	-5,078	0,253	3,066	-0,655
316/	585/	205 (C)	7,784	1,516	-0,041	0,135	1,926	0,708
316/	579/	211 (C)	8,214	1,519	-0,116	0,124	1,828	0,792
317/	36/	240 (C)	-1,387	0,977	-0,089	1,112	-0,772	
317/	36/	225 (C)	-0,366	1,042	-0,033	-0,261	-0,213	
317/	36/	203 (C)	6,737	-0,078	0,020	0,959	-0,021	
317/	36/	227 (C)	0,766	-2,842	4,271	-0,500	-0,441	-2,339
317/	36/	227 (C)	0,766	-4,284	4,271	-0,500	-0,441	-2,339
317/	36/	220 (C)	9,065	-0,323	0,926	1,866	-0,145	
317/	36/	219 (C)	9,007	-0,377	-0,217	1,863	-0,175	
317/	36/	227 (C)	0,766	-4,284	4,271	-0,500	-0,441	-2,339
317/	54/	227 (C)	0,766	-4,284	4,271	-0,500	-0,441	-2,339
317/	36/	226 (C)	2,586	-1,065	1,233	-0,115	0,756	-0,627
317/	54/	227 (C)	0,766	-4,284	4,271	-0,500	-0,441	-2,339
317/	36/	227 (C)	0,766	-4,284	4,271	-0,500	-0,441	-2,339
318/	54/	243 (C)	9,758	-0,264	-0,005	-0,002	1,793	-0,090
318/	54/	227 (C)	8,041	-2,138	3,763	-0,500	1,182	-1,017
318/	54/	203 (C)	6,814	0,026	0,069	0,014	0,937	0,016
318/	54/	227 (C)	-8,803	-2,138	3,763	-0,500	1,182	-1,017
318/	54/	227 (C)	-8,803	-2,138	3,763	-0,500	1,182	-1,017
318/	54/	220 (C)	9,625	-0,126	0,141	0,025	1,854	-0,019
318/	54/	247 (C)	9,639	-0,125	-0,140	0,026	1,852	-0,018
318/	54/	227 (C)	-8,803	-2,138	3,763	-0,500	1,182	-1,017
318/	88/	227 (C)	-8,803	-2,138	3,763	-0,500	4,897	1,095
318/	54/	226 (C)	-0,567	-0,535	1,214	-0,149	0,421	-0,286
318/	88/	227 (C)	-8,803	-2,138	3,763	-0,500	4,897	1,095



318/	54/	227 (C)	-8,803	-2,138	3,763	-0,500	1,182	-1,017
319/	88/	247 (C)	0,770	-0,069	0,043	0,014	1,863	0,023
319/	88/	227 (C)	-15,550	-0,952	1,983	-0,342	2,965	-0,327
319/	88/	203 (C)	6,458	0,024	0,234	0,001	0,955	0,023
319/	88/	227 (C)	-15,550	-0,952	1,983	-0,342	2,965	-0,327
319/	88/	227 (C)	-15,550	-0,952	1,983	-0,342	2,965	-0,327
319/	88/	220 (C)	9,759	-0,070	0,041	0,012	1,865	0,023
319/	88/	247 (C)	9,770	-0,069	0,043	0,014	1,863	0,023
319/	88/	227 (C)	-15,550	-0,952	1,983	-0,342	2,965	-0,327
319/	89/	227 (C)	-15,550	-0,952	1,983	-0,342	2,965	0,613
319/	88/	226 (C)	-3,142	-0,273	0,749	-0,156	0,001	-0,125
319/	89/	227 (C)	-15,550	-0,952	1,983	-0,342	4,924	0,613
319/	88/	227 (C)	-15,550	-0,952	1,983	-0,342	2,965	0,327
320/	89/	247 (C)	9,662	-0,024	0,092	0,001	1,979	0,052
320/	89/	227 (C)	-16,879	0,041	-0,826	-0,106	4,598	0,192
320/	89/	238 (C)	-16,550	0,045	-0,829	-0,106	4,587	0,190
320/	89/	228 (C)	-0,489	-0,233	0,338	-0,214	1,589	-0,039
320/	89/	228 (C)	-0,489	-0,233	0,338	-0,214	1,589	-0,039
320/	89/	238 (C)	-16,550	0,045	-0,829	-0,106	4,587	0,190
320/	89/	247 (C)	9,662	-0,024	0,092	0,001	1,979	0,052
320/	89/	228 (C)	-0,489	-0,233	0,338	-0,214	1,589	-0,039
320/	89/	227 (C)	-16,879	0,041	-0,826	-0,106	4,598	0,192
320/	89/	226 (C)	-4,326	-0,154	0,162	-0,164	0,356	-0,055
320/	89/	227 (C)	-16,879	0,041	-0,826	-0,106	4,598	0,192
320/	89/	226 (C)	-4,326	-0,154	0,162	-0,164	0,356	-0,055
321/	75/	220 (C)		0,034	0,172	-0,013	1,969	0,081
321/	75/	227 (C)		0,607	-2,323	0,067	4,843	0,446
321/	75/	227 (C)	-13,529	0,607	-2,323	0,067	4,843	0,446
321/	75/	226 (C)	-4,335	-0,105	-0,159	-0,164	0,489	-0,025
321/	75/	203 (C)	5,195	0,025	0,234	-0,019	1,112	0,052
321/	75/	227 (C)	-13,529	0,607	-2,323	0,067	4,843	0,446
321/	75/	227 (C)	-13,529	0,607	-2,323	0,067	4,843	0,446
321/	75/	239 (C)	-0,530	-0,103	0,006		1,751	0,029
321/	75/	227 (C)	-13,529	0,607	-2,323	0,067	4,843	0,446
321/	616/	226 (C)	-4,335	-0,105	-0,159	-0,164	0,489	0,079
321/	75/	227 (C)	-13,529	0,607	-2,323	0,067	4,843	0,446
321/	616/	238 (C)	-13,200	0,603	-2,320	0,066	2,537	0,115
322/	616/	220 (C)	9,908	0,089	0,185	-0,023	1,881	0,101
322/	616/	227 (C)		0,730	-2,507	0,119	4,095	0,459
322/	616/	227 (C)	-8,281	0,730	-2,507	0,119	4,095	0,459
322/	616/	226 (C)	-3,769	0,135	-0,262	-0,156	0,482	-0,039
322/	616/	203 (C)	4,471	0,063	0,234	-0,024	1,130	0,067
322/	616/	227 (C)	-8,281	0,730	-2,507	0,119	4,095	0,459
322/	616/	227 (C)	-8,281	0,730	-2,507	0,119	4,095	0,459
322/	616/	239 (C)	-0,179	-0,085	-0,170		1,756	0,034
322/	616/	227 (C)	-8,281	0,730	-2,507	0,119	4,095	0,459
322/	617/	225 (C)	-3,901	-0,046	-0,537	-0,064	0,160	0,042
322/	616/	227 (C)	-8,281	0,730	-2,507	0,119	4,095	0,459
322/	617/	227 (C)	-8,281	0,730	-2,507	0,119	1,619	0,262
323/	617/	220 (C)	0,341	0,173	0,289	-0,029	1,771	0,127
323/	617/	226 (C)	2,986	-0,301	-0,315	-0,148	0,445	-0,117
323/	617/	227 (C)	-2,946	0,766	-2,149	0,112	3,152	0,420
323/	617/	226 (C)	-2,986	0,301	-0,315	-0,148	0,445	-0,117
323/	617/	205 (C)	7,952	0,183	0,300	-0,030	1,806	0,131
323/	617/	227 (C)	-2,946	0,766	-2,149	0,112	3,152	0,420
323/	617/	227 (C)	-2,946	0,766	-2,149	0,112	3,152	0,420
323/	617/	239 (C)	0,543	-0,222	-0,239	-0,210	1,704	-0,043
323/	617/	227 (C)	-2,946	0,766	-2,149	0,112	3,152	0,420

323/	592/	225 (C)	-2,596	-0,115	-0,532	-0,063	0,026	0,074
323/	617/	227 (C)	-2,946	0,766	-2,149	0,112	3,152	0,420
323/	592/	227 (C)	-2,946	0,766	-2,149	0,112	1,029	0,336
324/	592/	220 (C)	7,578	0,431	0,312	-0,025	1,734	0,216
324/	592/	226 (C)	2,182	-0,642	-0,337	-0,115	0,380	-0,267
324/	592/	227 (C)	1,412	1,068	-1,576	0,074	2,228	0,476
324/	592/	226 (C)	-2,182	-0,642	-0,337	-0,115	0,380	-0,267
324/	592/	247 (C)	7,564	0,432	0,310	-0,025	1,735	0,216
324/	592/	227 (C)	1,412	1,068	-1,576	0,074	2,228	0,476
324/	592/	227 (C)	1,412	1,068	-1,576	0,074	2,228	0,476
324/	592/	239 (C)	1,288	-0,456	-0,284	0,167	1,623	-0,168
324/	592/	227 (C)	1,412	1,068	-1,576	0,074	2,228	0,476
324/	597/	225 (C)	-1,386	-0,253	-0,463	-0,051	0,071	0,143
324/	592/	227 (C)	1,412	1,068	-1,576	0,074	2,228	0,476
324/	597/	227 (C)	1,412	1,068	-1,576	0,074	0,672	0,579
325/	51/	240 (C)	5,561	-1,351	2,703	0,005	0,109	-0,711
325/	51/	225 (C)	5,99	-0,496	1,589	-0,029	-0,543	-0,259
325/	51/	237 (C)	10,496	0,129	0,742	0,147	1,281	0,090
325/	51/	238 (C)	2,456	3,541	-0,189	-0,200	-1,806	
325/	51/	227 (C)	2,346	-3,397	3,552	-0,185	-0,186	-1,798
325/	51/	245 (C)	6,926	-0,454	5,501	0,018	0,713	-0,232
325/	51/	237 (C)	10,496	0,129	0,742	0,147	1,281	0,090
325/	51/	238 (C)	2,456	-3,417	3,541	-0,189	-0,200	-1,806
325/	52/	227 (C)	2,346	-3,397	3,552	-0,185	1,557	
325/	51/	226 (C)	2,956	-1,456	1,971	-0,137	-0,791	
325/	52/	238 (C)	2,456	-3,417	3,541	-0,189	3,297	1,561
325/	51/	238 (C)	2,456	-3,417	3,541	-0,189	-0,200	-1,806
326/	52/	205 (C)	0,008	0,008	0,508	0,096	1,649	0,051
326/	52/	227 (C)	-5,054	-1,607	2,430	-0,309	1,238	-0,793
326/	52/	237 (C)	9,525	0,013	0,446	0,099	1,716	0,054
326/	52/	238 (C)	-4,924	-1,614	2,427	-0,310	1,221	-0,795
326/	52/	227 (C)	-5,054	-1,607	2,430	-0,309	1,238	-0,793
326/	52/	245 (C)	6,010	-0,192	3,416	-0,005	0,963	-0,075
326/	52/	237 (C)	9,525	0,013	0,446	0,099	1,716	0,054
326/	52/	238 (C)	-4,924	-1,614	2,427	-0,310	1,221	-0,795
326/	62/	227 (C)	-5,054	-1,607	2,430	-0,309	1,238	-0,795
326/	52/	226 (C)	-1,369	-0,513	1,390	-0,182	0,482	-0,293
326/	62/	238 (C)	-4,924	-1,614	2,427	-0,310	3,617	0,991
326/	52/	238 (C)	-4,924	-1,614	2,427	-0,310	1,221	-0,795
327/	62/	205 (C)	0,106	0,012	0,370	0,057	1,934	0,057
327/	62/	227 (C)	-9,172	-0,623	1,075	-0,255	2,426	-0,237
327/	62/	203 (C)	5,972	0,038	0,430	0,031	1,009	0,050
327/	62/	238 (C)	-9,032	-0,625	1,075	-0,256	2,410	-0,239
327/	62/	227 (C)	-9,172	-0,623	1,075	-0,255	2,426	-0,237
327/	62/	245 (C)	5,361	-0,061	0,260	-0,019	1,131	-0,002
327/	62/	236 (C)	8,924	0,005	0,316	0,052	1,979	0,054
327/	62/	238 (C)	-9,032	-0,625	1,075	-0,256	2,410	-0,239
327/	72/	227 (C)	-9,172	-0,623	1,075	-0,255	1,488	0,378
327/	62/	226 (C)	-3,896	-0,156	0,626	-0,188	0,099	-0,087
327/	72/	238 (C)	-9,032	-0,625	1,075	-0,256	3,471	0,379
327/	62/	238 (C)	-9,032	-0,625	1,075	-0,256	2,410	-0,239
328/	72/	247 (C)	0,445	0,023	0,202	0,019	2,179	0,064
328/	72/	227 (C)	10,046	-0,083	-0,215	-0,162	3,278	0,059
328/	72/	203 (C)	5,200	0,052	0,357	0,006	1,193	0,058
328/	72/	239 (C)	-0,449	0,099	0,111	-0,258	1,825	-0,006
328/	72/	203 (C)	5,200	0,052	0,357	0,006	1,193	0,058
328/	72/	225 (C)	-6,167	-0,035	0,342	-0,076	0,899	-0,004
328/	72/	236 (C)	8,500	0,024	0,201	0,019	2,194	0,066



328/	72/	239 (C)	-0,449	-0,099	0,111	0,258	1,825	-0,006
328/	72/	227 (C)	-10,046	-0,083	-0,215	-0,162	3,278	0,059
328/	73/	226 (C)	-4,599	-0,076	-0,068	-0,191	0,440	0,044
328/	73/	227 (C)	-10,046	-0,083	-0,215	-0,162	3,066	0,140
328/	72/	226 (C)	-4,599	-0,076	-0,068	-0,191	0,507	0,031
329/	73/	220 (C)	0,021	0,073	-0,025	2,273	0,064	
329/	73/	227 (C)	-8,803	0,225	-0,878	-0,074	3,470	0,213
329/	73/	238 (C)	-8,803	0,225	-0,879	-0,074	3,456	0,212
329/	73/	228 (C)	-0,565	0,115	-0,242	-0,268	2,002	0,004
329/	73/	203 (C)	4,517	0,043	0,291	-0,022	1,296	0,053
329/	73/	238 (C)	-8,803	0,225	-0,879	-0,074	3,456	0,212
329/	73/	203 (C)	4,517	0,043	0,291	-0,022	1,296	0,053
329/	73/	228 (C)	-0,565	-0,116	-0,242	-0,268	2,002	0,004
329/	73/	227 (C)	-8,947	0,225	-0,878	-0,074	3,470	0,213
329/	605/	226 (C)	-4,238	-0,106	-0,359	-0,189	0,601	
329/	73/	227 (C)	-8,947	0,225	-0,878	-0,074	3,470	0,213
329/	73/	226 (C)	-4,238	-0,106	-0,359	-0,189	0,601	
330/	605/	220 (C)	0,025	-0,030	-0,067	2,226	0,064	
330/	605/	227 (C)	0,374	-1,283	-0,022	3,293	0,268	
330/	605/	238 (C)	-6,643	0,377	-1,283	-0,022	3,276	0,269
330/	605/	228 (C)	-0,088	-0,255	-0,347	1,947	-0,057	
330/	605/	203 (C)	3,837	0,015	-0,051	1,316	0,039	
330/	605/	227 (C)	-6,783	0,374	-1,283	-0,022	3,293	0,268
330/	605/	238 (C)	-6,643	0,377	-1,283	-0,022	3,276	0,269
330/	605/	228 (C)	-0,088	-0,255	-0,347	1,947	-0,057	
330/	605/	227 (C)	-6,783	0,374	-1,283	-0,022	3,293	0,268
330/	606/	225 (C)	-3,981	-0,118	-0,644	-0,078	0,074	
330/	605/	238 (C)	-6,643	0,377	-1,283	-0,022	3,276	0,269
330/	606/	238 (C)	-6,643	0,377	-1,283	-0,022	2,010	0,074
331/	606/	220 (C)	-0,034	-0,140	-0,111	2,132	0,034	
331/	606/	227 (C)	0,406	-1,505	-0,023	2,945	0,258	
331/	606/	238 (C)	-3,705	-1,501	-0,278	2,925	0,262	
331/	606/	228 (C)	0,520	-0,385	-0,278	1,853	-0,212	
331/	606/	203 (C)	3,139	-0,102	-0,085	1,302	-0,016	
331/	606/	227 (C)	-3,835	0,406	-0,023	2,945	0,258	
331/	606/	238 (C)	-3,705	0,413	-1,501	2,925	0,262	
331/	606/	229 (C)	5,201	-0,515	-0,523	2,610	-0,164	
331/	606/	227 (C)	-3,835	0,406	-0,023	2,945	0,258	
331/	594/	225 (C)	-2,613	-0,208	-0,638	-0,075	0,122	
331/	594/	228 (C)	0,520	-0,603	-0,385	-0,278	1,473	0,383
331/	606/	228 (C)	0,520	-0,603	-0,385	-0,278	1,853	0,272
332/	594/	220 (C)	-0,276	-0,390	-0,156	2,038	-0,096	
332/	594/	226 (C)	-0,905	-0,337	-0,132	0,373	-0,361	
332/	594/	238 (C)	-0,328	-1,647	-0,080	2,472	0,217	
332/	594/	228 (C)	1,074	-0,444	-0,241	1,752	-0,478	
332/	594/	203 (C)	2,455	-0,432	-0,113	1,298	-0,169	
332/	594/	227 (C)	-0,438	0,364	-0,084	2,496	0,206	
332/	594/	225 (C)	-1,247	-0,334	-0,614	0,449	-0,127	
332/	594/	229 (C)	6,021	-1,209	-0,739	2,439	-0,473	
332/	594/	227 (C)	-0,438	0,364	-1,658	-0,084	0,206	
332/	595/	225 (C)	-1,247	-0,334	-0,614	-0,060	0,203	
332/	595/	228 (C)	1,074	-1,253	-0,444	-0,241	1,314	0,079
332/	594/	228 (C)	1,074	-1,253	-0,444	-0,241	1,752	0,478
333/	5/	240 (C)	1,715	-1,123	2,387	-0,144	0,453	-0,649
333/	5/	225 (C)	-1,517	0,070	1,916	-0,144	-0,716	-0,029
333/	5/	225 (C)	-1,517	0,070	1,916	-0,144	-0,716	-0,029
333/	5/	227 (C)	1,895	2,192	-0,237	0,529	-0,782	
333/	5/	239 (C)	7,913	-0,767	-0,349	-0,182	-0,578	

333/	5/	213 (C)	9,111	-0,918	0,165	0,173	1,743	-0,372
333/	5/	247 (C)	9,272	-0,923	0,183	0,176	1,709	-0,372
333/	5/	228 (C)	7,839	-0,775	2,386	0,350	-0,165	-0,584
333/	236/	229 (C)	11,641	-1,131	2,382	-0,144	0,462	
333/	5/	226 (C)	2,523	-0,217	2,217	-0,316	-0,284	
333/	236/	232 (C)	9,610	-1,085	0,254	0,104	1,929	0,158
333/	5/	227 (C)	1,895	-1,194	2,192	-0,237	0,529	0,029
334/	236/	205 (C)	0,755	-0,306	0,383	-0,004	1,696	-0,124
334/	236/	225 (C)	-0,092	-0,092	1,197	-0,101	0,006	-0,051
334/	236/	225 (C)	-4,805	-0,092	1,197	-0,101	0,006	-0,051
334/	236/	227 (C)	-2,330	-0,282	1,520	-0,282	1,257	-0,494
334/	236/	240 (C)	7,165	-0,718	0,288	-0,264	1,256	-0,375
334/	236/	234 (C)	5,393	-0,333	0,288	-0,079	1,811	-0,168
334/	236/	237 (C)	8,667	-0,317	0,282	0,000	1,796	-0,129
334/	236/	239 (C)	3,302	-0,703	1,722	0,582	-0,402	
334/	237/	229 (C)	7,115	-0,726	1,781	-0,264	0,339	
334/	236/	226 (C)	-1,553	-0,409	1,500	-0,264	-0,249	
334/	237/	227 (C)	-2,330	-0,943	1,520	-0,282	2,759	0,411
334/	236/	227 (C)	-2,330	-0,943	1,520	-0,282	1,257	0,178
335/	237/	205 (C)	-0,141	0,383	-0,024	1,883	-0,018	
335/	237/	225 (C)	-0,113	0,350	-0,107	0,624	-0,054	
335/	237/	203 (C)	5,689	0,074	0,554	-0,032	0,908	-0,006
335/	237/	227 (C)	-4,502	-0,663	0,664	-0,311	2,012	-0,309
335/	237/	240 (C)	4,554	-0,521	-0,309	2,101	-0,233	
335/	237/	234 (C)	4,975	-0,206	-0,102	1,127	-0,081	
335/	237/	248 (C)	8,348	-0,142	0,288	1,939	-0,018	
335/	237/	228 (C)	0,657	-0,594	0,857	1,389	-0,304	
335/	238/	229 (C)	4,509	-0,525	0,927	-0,309	0,284	
335/	237/	226 (C)	-3,797	-0,378	0,643	-0,289	-0,214	
335/	238/	227 (C)	-4,502	-0,663	0,664	-0,311	2,668	0,146
335/	237/	227 (C)	-4,502	-0,663	0,664	-0,311	2,012	0,311
336/	238/	217 (C)	-0,041	0,283	-0,017	2,116	0,034	
336/	238/	225 (C)	-0,126	-0,426	-0,117	1,009	-0,054	
336/	238/	203 (C)	4,746	0,549	-0,031	1,105	0,026	
336/	238/	228 (C)	-0,183	0,067	-0,458	1,953	-0,243	
336/	238/	203 (C)	4,746	-0,013	-0,031	1,105	0,026	
336/	238/	225 (C)	-6,258	-0,126	-0,117	1,009	-0,054	
336/	238/	248 (C)	8,034	-0,040	0,284	2,115	0,034	
336/	238/	228 (C)	-0,183	-0,537	0,067	1,953	-0,243	
336/	123/	229 (C)	3,658	-0,406	0,141	-0,328	0,250	
336/	123/	226 (C)	-4,338	-0,363	-0,141	-0,312	0,174	
336/	123/	228 (C)	-0,183	-0,537	0,067	-0,458	2,019	
336/	238/	239 (C)	-0,140	-0,535	0,069	-0,458	1,935	
337/	123/	217 (C)	0,057	0,138	-0,010	2,236	0,083	
337/	123/	225 (C)	-0,164	-0,717	-0,120	1,010	-0,067	
337/	123/	205 (C)	7,406	0,065	0,239	-0,014	2,220	0,087
337/	123/	239 (C)	0,008	-0,580	-0,339	-0,463	2,094	-0,234
337/	123/	203 (C)	3,745	0,054	-0,027	1,255	0,061	
337/	123/	225 (C)	-5,197	-0,164	-0,120	1,010	-0,067	
337/	123/	237 (C)	7,582	0,059	0,140	2,252	0,085	
337/	123/	239 (C)	0,008	-0,580	-0,339	2,094	-0,234	
337/	123/	229 (C)	3,760	-0,361	-0,331	-0,326	-0,107	
337/	641/	226 (C)	-3,829	-0,418	-0,470	-0,316	0,222	
337/	641/	228 (C)	-0,035	-0,579	-0,338	-0,463	1,777	0,339
337/	123/	239 (C)	0,008	-0,580	-0,339	-0,463	2,094	0,234
338/	641/	217 (C)	0,167	0,149	-0,007	2,157	0,135	
338/	641/	225 (C)	-0,237	-0,768	-0,114	0,836	-0,099	
338/	641/	205 (C)	6,652	-0,178	0,258	-0,011	2,162	0,141



338/	641/	239 (C)	0,429	-0,746	-0,395	-0,435	1,957	-0,291
338/	641/	203 (C)	2,589	0,137	-0,514	-0,026	1,288	0,100
338/	641/	225 (C)	-3,811	-0,237	0,768	-0,114	0,836	-0,099
338/	641/	237 (C)	7,037	0,173	0,153	0,006	2,174	0,138
338/	641/	239 (C)	0,429	-0,746	-0,395	-0,435	1,957	-0,291
338/	641/	229 (C)	4,088	-0,390	-0,372	-0,304	2,763	-0,106
338/	642/	226 (C)	-2,957	-0,561	-0,524	-0,297	0,071	0,310
338/	642/	239 (C)	0,429	-0,746	-0,395	-0,435	1,567	0,446
338/	641/	239 (C)	0,429	-0,746	-0,395	-0,435	1,957	0,201
339/	642/	217 (C)	5,30	0,356	0,173	-0,030	2,080	0,204
339/	642/	227 (C)	9,56	-0,248	-0,503	-0,214	2,288	-0,053
339/	642/	205 (C)	5,857	0,377	0,290	-0,036	2,104	0,214
339/	642/	239 (C)	0,967	0,037	-0,422	-0,368	1,820	-0,406
339/	642/	203 (C)	1,330	0,282	0,000	-0,045	1,319	0,157
339/	642/	225 (C)	-2,295	-0,365	-0,388	-0,090	0,653	-0,152
339/	642/	248 (C)	6,520	0,359	0,174	0,029	2,080	0,205
339/	642/	228 (C)	0,917	-1,028	-0,418	0,000	1,837	-0,402
339/	642/	229 (C)	4,509	-0,450	-0,374	-0,273	2,577	-0,132
339/	643/	225 (C)	-2,295	-0,365	-0,788	-0,090	0,265	0,209
339/	643/	239 (C)	0,967	-1,036	-0,422	-0,368	1,403	0,017
339/	642/	239 (C)	0,967	-1,036	-0,422	-0,368	1,820	0,406
340/	643/	217 (C)	1,776	0,988	0,293	-0,209	1,999	0,573
340/	643/	227 (C)	5,026	-0,165	-0,490	-0,214	2,150	0,032
340/	643/	205 (C)	5,026	0,014	0,411	-0,214	2,038	0,585
340/	643/	239 (C)	1,776	1,407	-0,430	-0,266	1,763	-0,474
340/	643/	203 (C)	-0,066	0,678	0,635	-0,153	1,336	0,390
340/	643/	225 (C)	-0,627	-0,627	0,826	-0,017	0,500	-0,267
340/	643/	225 (C)	-0,627	-0,627	-0,826	-0,017	0,500	-0,267
340/	643/	240 (C)	5,155	-0,292	-0,308	0,000	2,407	0,063
340/	7/	205 (C)	5,026	1,014	0,411	-0,214	2,444	-0,416
340/	7/	225 (C)	-0,627	-0,627	-0,826	-0,017	0,316	0,352
340/	7/	239 (C)	1,776	-1,407	-0,430	-0,266	1,339	0,915
340/	643/	226 (C)	-0,822	-1,279	-0,601	-0,111	0,408	0,510
341/	84/	240 (C)	0,777	-1,106	2,072	-0,219	0,738	-0,667
341/	84/	225 (C)	0,777	-0,438	1,579	-0,099	-0,524	-0,261
341/	84/	219 (C)	8,488	0,025	0,300	-0,029	1,777	0,024
341/	84/	227 (C)	3,743	1,474	1,808	-0,212	0,481	-0,882
341/	84/	229 (C)	10,375	-1,132	2,086	-0,212	0,739	-0,680
341/	84/	245 (C)	5,368	-0,337	0,182	-0,080	1,050	-0,205
341/	84/	209 (C)	8,617	-0,053	0,325	-0,013	1,751	-0,013
341/	84/	239 (C)	6,773	-1,426	1,964	-0,212	0,103	-0,885
341/	244/	229 (C)	10,375	-1,132	2,086	-0,212	0,739	0,438
341/	84/	226 (C)	1,758	-1,079	1,761	-0,200	0,000	-0,666
341/	244/	227 (C)	3,743	-1,474	1,808	-0,212	2,266	0,574
341/	84/	228 (C)	6,771	-1,451	1,977	-0,281	0,104	0,598
342/	244/	243 (C)	8,332	-0,251	0,334	-0,121	1,905	-0,110
342/	244/	225 (C)	4,429	-0,246	0,982	-0,131	0,168	-0,137
342/	244/	219 (C)	8,028	0,008	0,312	-0,020	1,911	0,034
342/	244/	228 (C)	3,682	0,087	1,411	-0,444	1,036	-0,516
342/	244/	229 (C)	6,973	-0,699	1,524	-0,323	1,653	-0,374
342/	244/	245 (C)	5,092	-0,230	0,203	-0,115	1,151	-0,116
342/	244/	237 (C)	8,077	-0,052	0,332	0,012	1,885	0,014
342/	244/	239 (C)	3,711	-0,875	1,400	-0,417	1,031	-0,509
342/	245/	229 (C)	6,973	-0,699	1,524	-0,323	3,158	0,316
342/	244/	226 (C)	-1,107	-0,645	1,192	-0,310	0,234	-0,387
342/	245/	227 (C)	0,867	-0,883	1,260	-0,347	2,568	0,391
342/	244/	228 (C)	3,682	-0,887	1,411	-0,444	1,036	0,516
343/	245/	243 (C)	7,790	-0,212	0,261	-0,134	2,054	-0,073

343/	245/	225 (C)	5,664	-0,140	0,275	-0,128	0,695	-0,066
343/	245/	219 (C)	7,572	-0,034	0,234	-0,014	2,057	0,027
343/	245/	228 (C)	1,608	0,644	0,642	-0,499	1,718	-0,333
343/	245/	229 (C)	4,750	-0,492	0,733	-0,352	2,383	-0,224
343/	245/	245 (C)	4,736	-0,190	0,164	-0,128	1,237	-0,080
343/	245/	237 (C)	7,601	-0,053	0,246	-0,011	2,045	0,018
343/	245/	239 (C)	1,649	-0,639	0,635	-0,500	1,705	-0,331
343/	246/	229 (C)	4,750	-0,492	0,733	-0,352	3,107	0,262
343/	245/	226 (C)	-2,854	-0,438	0,487	-0,340	0,116	-0,242
343/	246/	228 (C)	1,608	-0,644	0,642	-0,499	2,352	0,103
343/	245/	228 (C)	1,608	-0,644	0,642	-0,499	1,718	0,133
344/	246/	243 (C)	5,580	-0,182	0,173	-0,149	2,249	-0,050
344/	246/	225 (C)	5,539	-0,098	-0,409	-0,119	1,018	-0,039
344/	246/	219 (C)	7,458	-0,029	0,148	-0,021	2,251	0,030
344/	246/	228 (C)	1,078	-0,570	-0,130	-0,525	2,190	-0,266
344/	246/	232 (C)	7,532	-0,183	0,000	-0,149	2,266	-0,050
344/	246/	225 (C)	-5,539	-0,098	0,000	-0,119	1,018	-0,039
344/	246/	237 (C)	7,476	-0,034	0,153	0,019	2,248	0,029
344/	246/	239 (C)	1,125	-0,569	-0,132	-0,525	2,173	-0,266
344/	246/	229 (C)	4,221	-0,401	-0,054	-0,366	2,917	-0,157
344/	117/	226 (C)	-3,259	-0,365	-0,206	-0,346	0,000	0,176
344/	117/	228 (C)	1,078	-0,570	-0,130	-0,525	2,062	0,297
344/	246/	239 (C)	1,125	-0,569	-0,132	-0,525	2,173	0,266
345/	117/	205 (C)	7,462	-0,014	-0,057	-0,036	2,359	0,040
345/	117/	225 (C)	5,377	-0,130	-0,698	-0,117	1,012	-0,051
345/	117/	237 (C)	7,402	-0,008	-0,076	-0,028	2,371	0,043
345/	117/	239 (C)	1,634	-0,611	-0,634	-0,536	2,282	-0,281
345/	117/	203 (C)	4,590	-0,032	0,000	-0,055	1,402	0,013
345/	117/	225 (C)	-4,537	-0,130	0,000	-0,117	1,012	-0,051
345/	117/	248 (C)	7,450	-0,009	-0,074	0,027	2,352	0,041
345/	117/	228 (C)	1,587	-0,660	-0,636	-0,536	2,301	-0,279
345/	117/	229 (C)	4,716	-0,430	-0,626	-0,373	3,103	-0,151
345/	647/	226 (C)	-2,692	-0,421	-0,549	-0,345	0,188	0,223
345/	647/	228 (C)	1,587	-0,660	-0,636	-0,536	1,672	0,078
345/	117/	239 (C)	1,634	-0,661	-0,634	-0,536	2,282	0,281
346/	647/	217 (C)	0,011	0,018	-0,156	-0,033	2,261	0,054
346/	647/	225 (C)	0,011	-0,231	-0,792	-0,116	0,847	-0,098
346/	647/	237 (C)	7,368	0,026	-0,160	-0,032	2,279	0,058
346/	647/	239 (C)	2,654	0,932	-0,827	-0,520	2,088	-0,387
346/	647/	203 (C)	4,427	0,014	0,013	-0,052	1,364	0,035
346/	647/	228 (C)	2,613	-0,927	-0,834	-0,520	2,107	-0,384
346/	647/	219 (C)	7,344	0,003	-0,150	0,011	2,279	0,046
346/	647/	228 (C)	2,613	-0,927	-0,834	-0,520	2,107	-0,384
346/	647/	229 (C)	5,693	-0,582	-0,822	-0,365	2,881	-0,209
346/	648/	226 (C)	-1,683	-0,606	-0,660	-0,332	0,051	0,332
346/	648/	239 (C)	2,654	-0,932	-0,827	-0,520	1,272	0,534
346/	647/	239 (C)	2,654	-0,932	-0,827	-0,520	2,088	-0,387
347/	648/	217 (C)	0,686	0,039	-0,223	-0,026	2,202	0,060
347/	648/	225 (C)	1,614	-0,376	-0,849	-0,103	0,656	-0,161
347/	648/	203 (C)	4,424	0,078	-0,038	-0,044	1,344	0,061
347/	648/	239 (C)	4,132	-1,392	-0,988	-0,443	1,888	-0,572
347/	648/	203 (C)	4,424	0,078	0,038	-0,044	1,344	0,061
347/	648/	228 (C)	4,104	-1,380	-0,999	-0,446	1,904	-0,565
347/	648/	219 (C)	7,608	0,006	-0,214	-0,021	2,224	0,042
347/	648/	228 (C)	4,104	-1,380	-0,999	-0,446	1,904	-0,565
347/	648/	229 (C)	7,209	-0,859	-0,976	-0,314	2,668	-0,321
347/	649/	226 (C)	-0,450	-0,910	-0,742	-0,285	0,281	0,512
347/	649/	239 (C)	4,132	-1,392	-0,988	-0,443	0,912	0,804



347/	648/	239 (C)	4,132	-1,392	-0,988	-0,443	1,888	0,522
348/	649/	240 (C)	4,132	-1,378	-1,020	-0,168	2,375	-0,529
348/	649/	225 (C)	0,065	-0,598	-0,896	-0,051	0,445	-0,243
348/	649/	203 (C)	4,372	0,163	-0,017	-0,049	1,279	0,087
348/	649/	239 (C)	5,827	2,093	-1,088	-0,231	1,629	-0,871
348/	649/	203 (C)	4,372	0,163	0,017	-0,049	1,279	0,087
348/	649/	228 (C)	5,825	-2,168	1,101	-0,237	1,643	-0,859
348/	649/	219 (C)	7,847	0,008	-0,195	0,011	2,095	0,020
348/	649/	228 (C)	5,825	-2,168	-1,101	0,237	1,643	-0,859
348/	649/	229 (C)	8,942	-1,353	-1,034	-0,175	2,389	-0,517
348/	630/	226 (C)	0,966	-1,438	-0,815	-0,147	0,508	0,844
348/	630/	239 (C)	5,827	-2,193	-1,088	-0,231	0,555	1,295
348/	649/	239 (C)	5,827	-2,193	-1,088	-0,231	1,629	1,871
349/	82/	229 (C)	11,049	-1,993	1,467	-0,314	0,946	-1,107
349/	82/	225 (C)	2,072	-0,769	1,045	-0,113	-0,256	-0,425
349/	82/	219 (C)	9,665	0,152	0,465	-0,064	1,551	-0,068
349/	82/	228 (C)	6,756	2,093	1,162	-0,383	0,487	-1,512
349/	82/	240 (C)	11,045	-1,940	1,173	-0,310	0,937	-1,079
349/	82/	234 (C)	5,878	-0,760	0,203	-0,126	0,978	-0,423
349/	82/	219 (C)	9,665	-0,152	0,465	-0,064	1,551	-0,068
349/	82/	228 (C)	6,756	-2,709	1,162	0,383	0,487	-1,512
349/	283/	229 (C)	11,049	-1,993	1,467	-0,314	0,946	0,861
349/	82/	226 (C)	1,368	-1,743	1,035	-0,246	0,622	-0,986
349/	283/	228 (C)	6,756	-2,709	1,162	-0,383	1,634	1,63
349/	82/	228 (C)	6,756	-2,709	1,162	-0,383	0,487	1,107
350/	283/	243 (C)	9,041	-0,399	0,296	-0,170	1,883	-0,192
350/	283/	225 (C)	0,072	-0,400	0,851	-0,135	0,180	-0,205
350/	283/	219 (C)	8,891	0,321	-0,059	1,862	-0,010	
350/	283/	228 (C)	3,954	1,177	1,158	-0,479	1,045	-0,725
350/	283/	229 (C)	7,752	-1,008	1,298	-0,369	1,644	-0,516
350/	283/	245 (C)	5,478	-0,350	0,144	-0,144	1,141	-0,178
350/	283/	220 (C)	8,888	-0,081	0,314	0,051	1,848	-0,014
350/	283/	228 (C)	3,954	-1,367	1,158	-0,479	1,045	-0,725
350/	284/	229 (C)	7,752	-1,008	1,298	-0,369	2,226	0,479
350/	283/	226 (C)	-1,144	-0,885	0,978	-0,305	0,349	-0,482
350/	284/	228 (C)	3,954	-1,367	1,158	-0,479	2,188	0,625
350/	283/	228 (C)	3,954	-1,367	1,158	-0,479	1,045	0,773
351/	284/	243 (C)	8,077	-0,193	0,192	-0,158	2,124	-0,067
351/	284/	225 (C)	5,272	-0,165	0,253	-0,116	0,672	-0,074
351/	284/	219 (C)	8,366	0,036	0,189	-0,045	2,114	0,020
351/	284/	228 (C)	2,011	0,602	0,537	-0,451	1,724	-0,297
351/	284/	229 (C)	5,587	-0,448	0,603	-0,333	2,413	-0,195
351/	284/	203 (C)	5,242	-0,074	0,191	-0,066	1,272	-0,014
351/	284/	220 (C)	8,357	-0,043	0,183	0,011	2,095	0,017
351/	284/	228 (C)	2,011	-0,602	0,537	0,451	1,724	-0,297
351/	279/	229 (C)	5,587	-0,448	0,603	-0,333	2,095	0,247
351/	284/	226 (C)	-2,760	-0,385	0,415	-0,286	0,314	-0,204
351/	279/	228 (C)	2,011	-0,602	0,537	-0,451	2,254	0,257
351/	284/	228 (C)	2,011	-0,602	0,537	-0,451	1,724	0,207
352/	279/	243 (C)	8,400	-0,118	0,036	-0,146	2,355	-0,019
352/	279/	225 (C)	5,354	-0,053	-0,369	-0,097	0,983	-0,014
352/	279/	219 (C)	8,197	0,011	0,026	-0,031	2,349	0,031
352/	279/	228 (C)	1,660	0,295	-0,188	-0,424	2,222	-0,120
352/	279/	232 (C)	8,266	-0,122	0,037	-0,147	2,366	-0,020
352/	279/	225 (C)	-5,354	-0,053	0,369	-0,097	0,983	-0,014
352/	279/	248 (C)	8,207	-0,027	0,024	0,030	2,326	0,030
352/	279/	228 (C)	1,660	-0,295	-0,188	0,424	2,222	-0,120
352/	279/	229 (C)	5,174	-0,207	-0,172	-0,298	2,990	-0,056

352/	349/	226 (C)	-3,004	-0,175	-0,196	-0,267	0,459	0,088
352/	349/	228 (C)	1,660	-0,295	-0,188	-0,424	2,036	0,171
352/	279/	228 (C)	1,660	-0,295	-0,188	-0,424	2,222	0,120
353/	349/	243 (C)	8,265	-0,101	-0,041	-0,131	2,382	-0,002
353/	349/	225 (C)	2,71	-0,033	-0,657	-0,082	0,971	-0,002
353/	349/	209 (C)	8,187	0,061	-0,046	-0,015	2,366	0,045
353/	349/	239 (C)	2,405	0,263	-0,577	-0,395	2,260	-0,083
353/	349/	244 (C)	4,961	-0,106	0,018	-0,129	1,435	-0,023
353/	349/	225 (C)	-4,274	-0,033	0,657	-0,082	0,971	-0,002
353/	349/	237 (C)	8,180	-0,001	-0,045	0,014	2,365	0,045
353/	349/	239 (C)	2,405	-0,263	-0,577	0,395	2,260	-0,083
353/	349/	229 (C)	5,879	-0,154	-0,559	-0,264	2,260	-0,015
353/	651/	226 (C)	-2,308	-0,153	-0,512	-0,249	1,690	0,092
353/	651/	239 (C)	2,405	-0,263	-0,577	-0,395	1,690	0,092
353/	349/	239 (C)	2,405	-0,263	-0,577	-0,395	2,260	0,083
354/	651/	205 (C)	0,009	0,009	-0,207	-0,006	2,271	0,045
354/	651/	225 (C)	0,084	-0,084	-0,685	-0,074	0,763	-0,026
354/	651/	209 (C)	8,373	0,021	-0,205	0,003	2,279	0,051
354/	651/	239 (C)	3,612	0,480	-0,749	-0,367	2,026	-0,174
354/	651/	244 (C)	5,024	-0,168	0,117	-0,116	1,384	-0,050
354/	651/	229 (C)	7,118	-0,276	0,62	-0,231	2,799	-0,069
354/	651/	237 (C)	8,365	0,020	-0,204	0,003	2,279	0,051
354/	651/	239 (C)	3,612	-0,480	-0,749	0,367	2,026	-0,174
354/	651/	229 (C)	7,118	-0,276	-0,762	-0,231	2,799	-0,069
354/	684/	226 (C)	-1,255	-0,297	-0,557	-0,234	1,287	0,173
354/	684/	239 (C)	3,612	-0,480	-0,749	-0,367	1,287	0,173
354/	651/	239 (C)	3,612	-0,480	-0,749	-0,367	2,026	0,173
355/	684/	205 (C)	0,026	0,026	-0,332	0,011	2,138	0,042
355/	684/	225 (C)	0,220	-0,220	-0,667	-0,071	0,541	-0,088
355/	684/	209 (C)	8,926	0,047	-0,332	0,020	2,147	0,054
355/	684/	239 (C)	5,176	-1,057	-0,891	-0,349	1,758	-0,426
355/	684/	203 (C)	5,635	-0,025	0,003	-0,022	1,263	0,008
355/	684/	229 (C)	8,807	-0,633	0,012	-0,208	2,498	-0,233
355/	684/	237 (C)	8,917	0,047	-0,331	0,020	2,147	0,053
355/	684/	239 (C)	5,176	-1,057	-0,891	-0,349	1,758	-0,426
355/	684/	229 (C)	8,807	-0,633	-0,913	-0,208	2,498	-0,233
355/	685/	226 (C)	-0,119	-0,681	-0,581	-0,227	0,386	0,386
355/	685/	239 (C)	5,176	-1,057	-0,891	-0,349	0,879	0,618
355/	684/	239 (C)	5,176	-1,057	-0,891	-0,349	1,758	0,126
356/	685/	229 (C)	10,711	-1,336	-1,026	-0,151	2,153	-0,524
356/	685/	225 (C)	0,067	-0,494	-0,581	-0,060	0,303	-0,199
356/	685/	209 (C)	9,732	0,111	-0,456	0,034	1,977	0,067
356/	685/	239 (C)	6,843	-2,216	-0,974	-0,278	1,440	-0,890
356/	685/	203 (C)	6,152	-0,036	-0,974	-0,006	1,161	-0,001
356/	685/	240 (C)	10,707	-1,388	0,052	-0,154	2,150	-0,548
356/	685/	237 (C)	9,724	0,110	-0,458	0,034	1,978	0,067
356/	685/	239 (C)	6,843	-2,216	-0,974	-0,278	1,440	-0,890
356/	685/	229 (C)	10,711	-1,336	-1,026	-0,151	2,153	-0,524
356/	680/	226 (C)	0,979	-1,446	-0,570	-0,184	0,837	0,837
356/	680/	239 (C)	6,843	-2,216	-0,974	-0,278	0,478	0,719
356/	685/	239 (C)	6,843	-2,216	-0,974	-0,278	1,440	-0,890
357/	79/	240 (C)	10,739	-1,467	1,142	-0,241	1,128	-0,822
357/	79/	225 (C)	2,193	-0,573	1,032	-0,074	-0,229	-0,322
357/	79/	220 (C)	9,574	0,052	0,021	-0,054	1,762	-0,012
357/	79/	228 (C)	6,216	2,112	1,241	-0,297	0,522	-1,192
357/	79/	239 (C)	6,217	-2,079	1,241	-0,296	0,513	-1,175
357/	79/	203 (C)	5,845	-0,192	0,011	-0,056	1,100	-0,095
357/	79/	248 (C)	9,585	-0,061	0,021	0,054	1,763	-0,017



357/	79/	228 (C)	6,216	-2,112	1,241	-0,297	0,522	-1,192
357/	287/	229 (C)	10,738	-1,499	1,137	-0,241	2,259	0,641
357/	79/	226 (C)	1,152	-1,399	1,120	-0,187	0,636	-0,801
357/	287/	228 (C)	6,216	-2,112	1,241	-0,297	1,748	0,893
357/	79/	228 (C)	6,216	-2,112	1,241	-0,297	0,522	-1,192
358/	287/	205 (C)	9,812	-0,080	0,052	-0,049	1,916	-0,012
358/	287/	225 (C)	2,852	-0,290	0,731	-0,090	0,202	-0,148
358/	287/	220 (C)	9,774	0,050	0,060	-0,042	1,905	0,003
358/	287/	228 (C)	3,636	0,000	0,934	-0,364	1,105	-0,572
358/	287/	238 (C)	3,899	-0,817	0,433	-0,270	1,010	-0,423
358/	287/	203 (C)	5,991	-0,112	0,011	-0,058	1,174	-0,041
358/	287/	248 (C)	9,781	-0,054	0,059	0,000	1,906	0,001
358/	287/	228 (C)	3,636	-1,092	0,934	-0,364	1,105	-0,572
358/	288/	229 (C)	8,486	-0,776	0,925	-0,272	2,630	0,376
358/	287/	226 (C)	-1,294	-0,705	0,868	-0,229	2,190	-0,383
358/	288/	228 (C)	3,636	-1,092	0,934	-0,364	2,027	-0,506
358/	287/	228 (C)	3,636	-1,092	0,934	-0,364	1,105	-0,572
359/	288/	205 (C)	9,752	-0,045	0,070	-0,044	2,045	0,010
359/	288/	225 (C)	2,852	-0,139	0,210	-0,089	0,621	-0,062
359/	288/	220 (C)	9,701	0,000	0,077	-0,037	2,037	0,017
359/	288/	228 (C)	2,227	-0,533	0,417	-0,371	1,658	-0,260
359/	288/	240 (C)	7,058	-0,374	0,440	-0,267	2,287	-0,163
359/	288/	203 (C)	5,992	-0,060	0,011	-0,056	1,242	-0,011
359/	288/	248 (C)	9,709	-0,032	0,076	0,000	2,038	0,016
359/	288/	228 (C)	2,227	-0,533	0,417	-0,371	1,658	-0,260
359/	277/	229 (C)	7,058	-0,380	0,440	-0,268	2,277	0,210
359/	288/	226 (C)	-2,653	-0,340	0,365	-0,231	0,248	-0,179
359/	277/	228 (C)	2,227	-0,533	0,417	-0,371	2,070	0,266
359/	288/	228 (C)	2,227	-0,533	0,417	-0,371	1,658	-0,260
360/	277/	205 (C)	9,701	-0,027	-0,006	-0,035	2,221	0,023
360/	277/	225 (C)	3,000	-0,078	-0,332	-0,088	0,890	-0,028
360/	277/	220 (C)	9,720	0,000	-0,001	-0,027	2,216	0,026
360/	277/	228 (C)	2,134	-0,179	-0,179	-0,378	2,075	-0,138
360/	277/	244 (C)	5,830	-0,115	0,013	-0,137	1,351	-0,039
360/	277/	225 (C)	-5,095	-0,078	0,222	-0,088	0,890	-0,028
360/	277/	248 (C)	9,728	-0,020	-0,001	0,027	2,217	0,026
360/	277/	228 (C)	2,134	-0,322	-0,179	-0,378	2,075	-0,138
360/	277/	229 (C)	6,924	-0,223	-0,165	-0,260	2,277	-0,072
360/	345/	226 (C)	-2,808	-0,200	-0,163	-0,233	0,100	0,100
360/	345/	228 (C)	2,134	-0,322	-0,179	-0,378	1,898	-0,180
360/	277/	239 (C)	2,133	-0,320	-0,178	-0,378	2,070	-0,138
361/	345/	205 (C)	9,806	-0,012	-0,028	-0,023	2,221	0,031
361/	345/	225 (C)	2,852	-0,068	-0,581	-0,084	0,878	-0,021
361/	345/	237 (C)	9,746	0,000	-0,023	-0,015	2,224	0,034
361/	345/	239 (C)	2,852	-0,471	-0,471	-0,372	2,095	-0,112
361/	345/	233 (C)	5,836	-0,106	0,005	-0,129	1,356	-0,026
361/	345/	225 (C)	-4,117	-0,068	0,581	-0,084	0,878	-0,021
361/	345/	237 (C)	9,746	-0,007	-0,023	0,015	2,224	0,034
361/	345/	239 (C)	2,852	-0,308	-0,471	-0,372	2,095	-0,112
361/	345/	229 (C)	7,588	-0,194	-0,449	-0,243	2,095	-0,045
361/	653/	226 (C)	-2,163	-0,187	-0,426	-0,228	1,152	0,106
361/	653/	228 (C)	2,853	-0,307	-0,470	-0,372	1,635	-0,192
361/	345/	239 (C)	2,852	-0,308	-0,471	-0,372	2,095	-0,112
362/	653/	205 (C)	10,400	-0,012	-0,108	-0,010	2,102	0,028
362/	653/	225 (C)	3,871	-0,103	-0,599	-0,079	0,694	-0,037
362/	653/	209 (C)	9,774	0,000	-0,101	-0,003	2,108	0,033
362/	653/	239 (C)	3,862	-0,496	-0,563	-0,358	1,863	-0,189
362/	653/	233 (C)	5,845	-0,162	0,161	-0,117	1,283	-0,050

362/	653/	225 (C)	-2,871	-0,103	0,599	-0,079	0,694	-0,037
362/	653/	211 (C)	9,739	-0,004	-0,107	0,002	2,127	0,032
362/	653/	239 (C)	3,862	-0,496	-0,563	-0,358	1,863	-0,189
362/	653/	229 (C)	8,532	-0,297	-0,547	-0,221	2,318	-0,090
362/	688/	226 (C)	-1,242	-0,294	-0,446	-0,217	0,010	0,167
362/	688/	239 (C)	3,862	-0,496	-0,563	-0,358	1,307	0,111
362/	653/	239 (C)	3,862	-0,496	-0,563	-0,358	1,863	-0,189
363/	688/	205 (C)	9,774	-0,033	-0,098	-0,003	1,940	0,016
363/	688/	225 (C)	2,852	-0,211	-0,575	-0,075	0,497	-0,085
363/	688/	209 (C)	9,898	0,015	-0,089	0,004	1,948	0,025
363/	688/	239 (C)	4,990	-0,372	-0,586	-0,351	1,599	-0,421
363/	688/	233 (C)	5,919	-0,335	0,000	-0,109	1,187	-0,124
363/	688/	239 (C)	4,990	-1,037	0,000	-0,351	1,599	-0,421
363/	688/	211 (C)	9,867	-0,015	-0,078	0,006	1,963	0,024
363/	688/	239 (C)	4,990	-1,037	-0,586	-0,351	1,599	-0,421
363/	688/	229 (C)	9,591	-0,620	-0,527	-0,207	2,277	-0,232
363/	689/	226 (C)	-0,307	-0,607	-0,437	-0,211	0,162	0,242
363/	689/	239 (C)	4,990	-1,037	-0,586	-0,351	1,020	0,111
363/	688/	239 (C)	4,990	-1,037	-0,586	-0,351	1,599	-0,421
364/	689/	240 (C)	0,328	-1,341	-0,502	-0,141	1,905	-0,538
364/	689/	225 (C)	0,351	-0,435	-0,532	-0,060	0,309	-0,177
364/	689/	209 (C)	9,743	0,067	-0,048	0,027	1,753	-0,012
364/	689/	239 (C)	6,033	-0,273	-0,668	-0,273	1,365	-0,881
364/	689/	212 (C)	9,730	-0,083	0,000	0,027	1,750	-0,019
364/	689/	239 (C)	6,033	-2,164	0,000	-0,273	1,365	-0,881
364/	689/	211 (C)	9,729	-0,081	-0,066	0,000	1,766	-0,018
364/	689/	239 (C)	6,033	-2,164	-0,668	0,000	1,365	-0,881
364/	689/	229 (C)	10,326	-1,308	-0,497	-0,141	2,277	-0,523
364/	678/	226 (C)	0,584	-1,241	-0,449	-0,168	0,714	0,714
364/	678/	239 (C)	6,033	-2,164	-0,668	-0,273	0,706	0,255
364/	689/	239 (C)	6,033	-2,164	-0,668	-0,273	1,365	-0,881
365/	77/	229 (C)	1,188	-1,188	1,208	-0,188	1,049	-0,656
365/	77/	225 (C)	0,458	-0,458	1,051	-0,056	-0,254	-0,256
365/	77/	220 (C)	9,957	0,000	0,076	-0,042	1,697	0,017
365/	77/	228 (C)	5,749	-0,210	1,303	-0,210	0,551	-0,857
365/	77/	239 (C)	5,736	-1,502	0,152	-0,210	0,546	-0,844
365/	77/	203 (C)	6,047	-0,146	0,015	-0,044	1,070	-0,066
365/	77/	219 (C)	9,928	-0,016	0,084	-0,041	1,701	0,015
365/	77/	228 (C)	5,749	-1,525	1,303	-0,210	0,551	-0,857
365/	291/	229 (C)	11,249	-1,188	1,208	-0,188	2,318	0,517
365/	77/	226 (C)	1,259	-1,140	1,131	-0,146	0,653	-0,653
365/	291/	228 (C)	5,749	-1,525	1,303	-0,210	1,839	0,620
365/	77/	228 (C)	5,749	-1,525	1,303	-0,210	0,551	-0,857
366/	291/	205 (C)	10,110	-0,058	0,026	-0,031	1,881	0,003
366/	291/	225 (C)	1,352	-0,224	0,748	-0,070	0,184	-0,113
366/	291/	220 (C)	10,065	0,000	0,033	-0,025	1,869	0,015
366/	291/	228 (C)	3,152	-0,777	0,930	-0,276	1,167	-0,404
366/	291/	228 (C)	3,152	-0,777	0,930	-0,276	1,167	-0,404
366/	291/	203 (C)	6,153	-0,088	0,000	-0,043	1,160	-0,027
366/	291/	248 (C)	10,077	-0,038	0,033	0,000	1,870	0,013
366/	291/	228 (C)	3,152	-0,777	0,930	-0,276	1,167	-0,404
366/	292/	229 (C)	8,902	-0,610	0,914	-0,208	2,318	0,304
366/	291/	226 (C)	-1,187	-0,560	0,880	-0,183	0,712	-0,306
366/	292/	228 (C)	3,152	-0,777	0,930	-0,276	2,086	0,363
366/	291/	228 (C)	3,152	-0,777	0,930	-0,276	1,167	-0,404
367/	292/	205 (C)	10,471	-0,024	0,026	-0,030	2,022	0,019
367/	292/	225 (C)	5,250	-0,108	0,221	-0,070	0,601	-0,046
367/	292/	220 (C)	10,128	0,016	0,032	-0,024	2,015	0,024

367/	292/	228 (C)	1,694	-0,395	0,413	-0,297	1,701	-0,188
367/	292/	228 (C)	1,694	-0,395	0,413	-0,297	1,701	-0,188
367/	292/	203 (C)	6,234	-0,042	-0,007	-0,043	1,232	-0,003
367/	292/	248 (C)	10,139	-0,014	0,032	0,024	2,015	0,024
367/	292/	228 (C)	1,694	-0,395	0,413	-0,297	1,701	-0,188
367/	275/	229 (C)	7,529	-0,294	0,409	-0,210	2,647	0,170
367/	292/	226 (C)	-2,620	-0,275	0,377	-0,185	0,223	-0,143
367/	275/	228 (C)	1,694	-0,395	0,413	-0,297	2,109	0,202
367/	292/	228 (C)	1,694	-0,395	0,413	-0,297	1,701	-0,188
368/	275/	205 (C)	10,300	-0,017	-0,026	-0,027	2,182	0,025
368/	275/	225 (C)	5,088	-0,064	-0,328	-0,071	0,870	-0,021
368/	275/	220 (C)	10,239	-0,011	-0,020	-0,020	2,177	0,027
368/	275/	228 (C)	1,564	-0,271	-0,188	-0,320	2,109	-0,114
368/	275/	233 (C)	6,128	-0,115	-0,025	-0,132	1,326	-0,040
368/	275/	225 (C)	-5,088	-0,064	-0,328	-0,071	0,870	-0,021
368/	275/	248 (C)	10,248	-0,012	-0,020	-0,020	2,178	0,027
368/	275/	228 (C)	1,564	-0,271	-0,188	-0,320	2,109	-0,114
368/	275/	229 (C)	7,426	-0,182	-0,178	-0,210	2,699	-0,053
368/	341/	226 (C)	-2,830	-0,169	-0,158	-0,189	0,361	0,086
368/	341/	228 (C)	1,564	-0,271	-0,188	-0,320	1,923	
368/	275/	239 (C)	1,560	-0,270	-0,188	-0,320	2,105	
369/	341/	205 (C)	10,311	-0,016	-0,018	-0,022	2,165	0,026
369/	341/	225 (C)	4,122	-0,058	-0,578	-0,070	0,861	-0,017
369/	341/	211 (C)	10,247	-0,011	-0,012	-0,016	2,182	0,029
369/	341/	239 (C)	2,278	-0,475	-0,475	-0,333	2,126	-0,111
369/	341/	244 (C)	6,138	-0,113	-0,101	-0,129	1,312	-0,032
369/	341/	225 (C)	-4,122	-0,058	-0,578	-0,070	0,861	-0,017
369/	341/	237 (C)	10,275	-0,011	-0,011	-0,015	2,169	0,029
369/	341/	239 (C)	2,278	-0,297	-0,475	-0,333	2,126	-0,111
369/	341/	229 (C)	8,076	-0,171	-0,435	-0,204	2,220	-0,039
369/	655/	226 (C)	-2,204	-0,160	-0,424	-0,188	0,152	0,091
369/	655/	228 (C)	2,282	-0,296	-0,475	-0,333	1,661	0,182
369/	341/	239 (C)	2,278	-0,297	-0,475	-0,333	2,126	-0,111
370/	655/	205 (C)	10,269	-0,026	-0,071	-0,016	2,035	0,019
370/	655/	225 (C)	2,368	-0,088	-0,599	-0,067	0,682	-0,031
370/	655/	211 (C)	10,188	-0,018	-0,065	-0,010	2,054	0,023
370/	655/	239 (C)	3,309	-0,499	-0,568	-0,335	1,901	-0,195
370/	655/	244 (C)	6,101	-0,177	-0,037	-0,122	1,233	-0,059
370/	655/	225 (C)	-2,868	-0,088	-0,599	-0,067	0,682	-0,031
370/	655/	211 (C)	10,188	-0,018	-0,065	-0,010	2,054	0,023
370/	655/	239 (C)	3,309	-0,499	-0,568	-0,335	1,901	-0,195
370/	655/	229 (C)	8,949	-0,265	-0,510	-0,192	2,456	-0,080
370/	692/	226 (C)	-1,275	-0,247	-0,446	-0,181	0,026	0,141
370/	692/	239 (C)	3,309	-0,499	-0,568	-0,335	1,340	
370/	655/	239 (C)	3,309	-0,499	-0,568	-0,335	1,901	-0,195
371/	692/	205 (C)	10,225	-0,040	-0,077	-0,014	1,873	0,016
371/	692/	225 (C)	1,565	-0,178	-0,577	-0,065	0,491	-0,072
371/	692/	209 (C)	10,219	-0,023	-0,070	-0,008	1,882	0,024
371/	692/	239 (C)	4,470	-0,021	-0,601	-0,341	1,643	-0,417
371/	692/	244 (C)	6,095	-0,350	-0,055	-0,118	1,138	-0,130
371/	692/	228 (C)	4,479	-1,012	-0,602	-0,341	1,648	-0,412
371/	692/	211 (C)	10,176	-0,024	-0,069	-0,008	1,891	0,023
371/	692/	239 (C)	4,470	-1,021	-0,601	-0,341	1,643	-0,417
371/	692/	229 (C)	9,904	-0,522	-0,508	-0,185	2,155	-0,188
371/	693/	226 (C)	-0,315	-0,499	-0,438	-0,176	0,160	0,281
371/	693/	239 (C)	4,470	-1,021	-0,601	-0,341	1,050	-0,591
371/	692/	239 (C)	4,470	-1,021	-0,601	-0,341	1,643	-0,417
372/	693/	229 (C)	10,785	-1,113	-0,561	-0,122	1,887	-0,438

372/	693/	225 (C)	0,312	-0,357	-0,533	-0,052	0,304	-0,145
372/	693/	209 (C)	10,175	-0,104	-0,115	0,018	1,738	-0,022
372/	693/	239 (C)	5,671	-2,103	-0,740	-0,271	1,438	-0,855
372/	693/	203 (C)	6,489	-0,190	-0,104	-0,008	0,995	-0,070
372/	693/	239 (C)	5,671	-2,103	-0,740	-0,271	1,438	-0,855
372/	693/	212 (C)	10,156	-0,116	-0,113	0,019	1,736	-0,027
372/	693/	239 (C)	5,671	-2,103	-0,740	-0,271	1,438	-0,855
372/	693/	229 (C)	10,785	-1,113	-0,561	-0,122	1,887	-0,438
372/	676/	226 (C)	0,610	-1,009	-0,446	-0,141	0,291	0,581
372/	676/	239 (C)	5,671	-2,103	-0,740	-0,271	0,707	0,221
372/	693/	239 (C)	5,671	-2,103	-0,740	-0,271	1,438	-0,855
373/	2010/	229 (C)		-0,875	1,217	-0,143	1,023	-0,477
373/	2010/	225 (C)		-0,357	1,066	-0,042	-0,268	-0,198
373/	2010/	220 (C)	10,052	-0,048	0,055	-0,033	1,694	0,050
373/	2010/	227 (C)	7,247	-0,923	1,203	-0,134	0,359	-0,512
373/	2010/	239 (C)	4,444	-0,702		-0,108	0,615	-0,387
373/	2010/	203 (C)	6,112	-0,086		-0,034	1,069	-0,033
373/	2010/	219 (C)	10,012	0,047	0,068	-0,031	1,697	0,050
373/	2010/	229 (C)	11,444	-0,875	1,217	-0,143	1,023	-0,477
373/	298/	229 (C)	11,444	-0,875	1,217	-0,143	1,023	-0,477
373/	2010/	226 (C)	1,351	-0,893	1,159	-0,110	0,674	-0,511
373/	298/	227 (C)	7,247	-0,923	1,203	-0,134	1,547	0,399
373/	2010/	227 (C)	7,247	-0,923	1,203	-0,134	0,359	-0,512
374/	298/	205 (C)	0,261	-0,031	0,010	-0,020	1,869	0,018
374/	298/	225 (C)	0,150	-0,169	0,763	-0,053	0,171	-0,083
374/	298/	220 (C)	10,210	-0,018	0,016	-0,015	1,857	0,028
374/	298/	227 (C)	4,803	-0,461	0,924	-0,152	0,906	-0,230
374/	298/	228 (C)	1,563	-0,351	1,034	-0,166	1,293	-0,175
374/	298/	203 (C)	6,242	-0,061	0,018	-0,032	1,155	-0,012
374/	298/	219 (C)	10,161	-0,013	0,016	-0,014	1,870	0,028
374/	298/	228 (C)	1,563	-0,351	1,034	-0,166	1,293	-0,175
374/	299/	229 (C)	9,084	-0,452	0,921	-0,155	2,542	0,235
374/	298/	226 (C)	-1,158	-0,428	0,904	-0,139	0,429	-0,233
374/	299/	229 (C)	9,084	-0,452	0,921	-0,155	2,542	0,235
374/	298/	226 (C)	-1,158	-0,428	0,904	-0,139	-0,229	0,333
375/	299/	205 (C)	0,650	-0,018	0,020	-0,022	2,001	0,022
375/	299/	225 (C)	0,292	-0,080	0,228	-0,053	0,593	-0,031
375/	299/	220 (C)	10,292	-0,009	0,025	-0,017	1,993	0,026
375/	299/	227 (C)	3,352	-0,474	0,407	-0,153	1,436	-0,094
375/	299/	228 (C)	-0,049	-0,192	0,448	-0,209	1,877	-0,085
375/	299/	203 (C)	6,333	-0,031	0,012	-0,033	1,221	0,003
375/	299/	219 (C)	10,246	-0,010	0,026	-0,017	2,006	0,026
375/	299/	228 (C)	-0,049	-0,192	0,448	-0,209	1,877	-0,085
375/	273/	229 (C)	7,682	-0,221	0,412	-0,159	2,613	0,137
375/	299/	226 (C)	-2,638	-0,207	0,385	-0,141	0,211	-0,106
375/	273/	229 (C)	7,682	-0,221	0,412	-0,159	2,618	
375/	299/	226 (C)	-2,638	-0,207	0,385	-0,141	0,214	
376/	273/	205 (C)	10,173	-0,014	-0,028	-0,021	2,157	0,025
376/	273/	225 (C)	5,108	-0,047	-0,326	-0,055	0,866	-0,013
376/	273/	220 (C)	10,406	-0,010	-0,022	-0,016	2,152	0,027
376/	273/	228 (C)	-0,182	-0,186	-0,222	-0,257	2,323	-0,075
376/	273/	233 (C)	6,165	-0,110	0,008	-0,126	1,316	-0,038
376/	273/	225 (C)	-5,104	-0,047	-0,326	-0,055	0,866	-0,013
376/	273/	248 (C)	10,418	-0,010	-0,022	-0,015	2,153	0,027
376/	273/	228 (C)	-0,182	-0,186	-0,222	-0,257	2,323	-0,075
376/	273/	229 (C)	7,559	-0,138	-0,180	-0,161	2,669	-0,031
376/	337/	226 (C)	-2,872	-0,126	-0,158	-0,145	0,350	0,066
376/	337/	228 (C)	-0,182	-0,186	-0,222	-0,257	2,103	-0,108



376/	273/	239 (C)	-0,189	-0,185	-0,223	-0,257	2,320	-0,075
377/	337/	205 (C)	10,508	-0,011	-0,019	-0,019	2,139	0,028
377/	337/	225 (C)	4,143	-0,044	-0,580	-0,054	0,858	-0,011
377/	337/	237 (C)	10,449	0,007	-0,012	-0,013	2,142	0,030
377/	337/	239 (C)	0,639	0,283	-0,554	-0,295	2,349	-0,109
377/	337/	244 (C)	6,182	-0,108	0,004	-0,125	1,299	-0,031
377/	337/	225 (C)	-4,143	-0,044	0,580	-0,054	0,858	-0,011
377/	337/	237 (C)	10,449	-0,007	-0,012	-0,013	2,142	0,030
377/	337/	239 (C)	0,639	-0,283	-0,554	-0,295	2,349	-0,109
377/	337/	229 (C)	8,204	-0,129	-0,441	-0,159	7,691	-0,020
377/	657/	226 (C)	-2,251	-0,122	-0,429	-0,145	0,125	0,071
377/	657/	228 (C)	0,646	-0,282	-0,554	-0,295	1,806	0,170
377/	337/	239 (C)	0,639	-0,283	-0,554	-0,295	2,349	0,109
378/	657/	205 (C)	10,461	-0,022	-0,066	-0,016	2,006	0,021
378/	657/	225 (C)	2,881	-0,069	-0,604	-0,053	0,682	-0,023
378/	657/	209 (C)	10,397	0,015	-0,060	-0,011	2,013	0,024
378/	657/	239 (C)	1,880	-0,530	-0,693	-0,321	2,117	-0,215
378/	657/	244 (C)	6,157	-0,174	0,113	-0,121	1,219	-0,058
378/	657/	228 (C)	1,888	-0,527	-0,693	-0,321	2,121	-0,213
378/	657/	237 (C)	10,390	-0,015	-0,059	-0,010	2,012	0,024
378/	657/	239 (C)	1,880	-0,530	-0,693	-0,321	2,117	-0,215
378/	657/	229 (C)	9,085	-0,207	-0,513	-0,151	4,477	-0,055
378/	696/	226 (C)	-1,312	-0,191	-0,454	-0,141	0,034	0,110
378/	696/	239 (C)	1,880	-0,530	-0,693	-0,321	1,433	0,109
378/	657/	239 (C)	1,880	-0,530	-0,693	-0,321	2,117	-0,215
379/	696/	205 (C)	10,444	-0,050	-0,058	-0,017	1,840	0,012
379/	696/	225 (C)	5,000	-0,140	-0,584	-0,051	0,492	-0,056
379/	696/	209 (C)	10,370	-0,036	-0,051	-0,012	1,850	0,018
379/	696/	239 (C)	3,340	-0,741	-0,343	-0,343	1,831	-0,450
379/	696/	244 (C)	6,154	-0,356	0,049	-0,120	1,123	-0,133
379/	696/	228 (C)	3,353	-1,078	-0,743	-0,342	1,835	-0,446
379/	696/	237 (C)	10,363	-0,037	-0,051	-0,015	1,850	0,018
379/	696/	239 (C)	3,340	-1,086	-0,741	-0,343	1,831	-0,450
379/	696/	229 (C)	10,043	-0,425	-0,496	-0,149	1,122	-0,147
379/	697/	226 (C)	-0,327	-0,389	-0,445	-0,138	0,167	0,219
379/	697/	239 (C)	3,340	-1,086	-0,741	-0,343	1,099	0,613
379/	696/	239 (C)	3,340	-1,086	-0,741	-0,343	1,831	-0,450
380/	697/	229 (C)	10,387	-0,928	-0,530	-0,095	1,851	-0,364
380/	697/	225 (C)	0,217	-0,277	-0,533	-0,041	0,300	-0,113
380/	697/	209 (C)	10,268	0,117	-0,092	0,015	1,710	-0,041
380/	697/	239 (C)	4,858	-0,870	-0,870	-0,278	1,585	-0,895
380/	697/	203 (C)	6,527	-0,199	0,085	-0,006	0,976	-0,075
380/	697/	239 (C)	4,858	-2,192	-0,702	-0,278	1,585	-0,895
380/	697/	212 (C)	10,242	-0,158	-0,088	-0,015	1,707	-0,047
380/	697/	239 (C)	4,858	-2,192	-0,870	-0,278	1,585	-0,895
380/	697/	229 (C)	10,887	-0,928	-0,530	-0,095	1,851	-0,364
380/	232/	226 (C)	0,619	-0,782	-0,438	-0,110	0,222	0,449
380/	232/	239 (C)	4,858	-2,192	-0,870	-0,278	0,726	1,170
380/	697/	239 (C)	4,858	-2,192	-0,870	-0,278	1,585	0,895
381/	2011/	229 (C)	11,490	-0,572	1,249	-0,101	1,003	-0,303
381/	2011/	225 (C)	1,961	-0,249	1,080	-0,029	-0,276	-0,136
381/	2011/	239 (C)	2,153	0,522	1,933	0,038	0,644	0,300
381/	2011/	226 (C)	1,400	-0,629	1,189	-0,078	-0,691	-0,360
381/	2011/	239 (C)	2,153	0,522	1,933	0,038	0,644	0,300
381/	2011/	203 (C)	6,113	-0,037	0,009	-0,024	1,069	-0,004
381/	2011/	239 (C)	2,153	0,522	1,933	0,038	0,644	0,300
381/	2011/	229 (C)	11,490	-0,572	1,249	0,101	1,003	-0,303
381/	305/	228 (C)	2,166	0,506	1,931	0,038	0,555	-0,208

381/	2011/	226 (C)	1,400	-0,629	1,189	-0,078	-0,691	-0,360
381/	2011/	239 (C)	2,153	0,522	1,933	0,038	0,644	0,300
381/	2011/	226 (C)	1,400	-0,629	1,189	-0,078	-0,691	-0,360
382/	305/	205 (C)	10,261	-0,003	0,007	-0,009	1,868	0,033
382/	305/	225 (C)	4,152	-0,116	0,774	-0,037	0,164	-0,054
382/	305/	239 (C)	-1,642	0,313	1,435	-0,003	1,456	0,175
382/	305/	230 (C)	4,967	0,319	0,936	-0,108	0,871	-0,148
382/	305/	228 (C)	-1,631	0,306	1,436	-0,004	1,458	0,172
382/	305/	203 (C)	6,241	-0,032	0,019	-0,020	1,156	0,003
382/	305/	219 (C)	10,111	0,019	0,017	0,003	1,872	0,045
382/	305/	230 (C)	4,967	-0,311	0,936	0,108	0,871	-0,148
382/	306/	228 (C)	-1,631	0,306	1,436	-0,004	1,458	0,172
382/	305/	226 (C)	-1,165	-0,298	0,926	-0,098	0,241	-0,162
382/	305/	239 (C)	-1,642	0,313	1,435	-0,003	1,456	0,175
382/	305/	226 (C)	-1,165	-0,298	0,926	-0,098	-0,241	-0,162
383/	306/	205 (C)	10,350	-0,003	0,019	-0,013	1,998	0,030
383/	306/	225 (C)	3,871	-0,055	0,233	-0,038	0,591	-0,018
383/	306/	239 (C)	-3,868	0,111	0,653	-0,088	2,239	0,072
383/	306/	230 (C)	3,498	0,151	0,408	-0,112	1,405	-0,057
383/	306/	228 (C)	-3,859	0,119	0,653	-0,088	2,241	0,071
383/	306/	203 (C)	6,331	-0,017	0,013	-0,023	1,221	0,010
383/	306/	219 (C)	10,185	0,007	0,028	0,008	2,007	0,035
383/	306/	233 (C)	5,957	-0,149	0,017	0,112	1,235	-0,063
383/	269/	228 (C)	-3,859	0,119	0,653	-0,088	2,241	0,071
383/	306/	226 (C)	-2,681	-0,144	0,391	-0,100	0,212	-0,109
383/	269/	229 (C)	7,639	-0,145	0,417	-0,109	2,617	0,103
383/	306/	226 (C)	-2,681	-0,144	0,391	-0,100	0,212	-0,109
384/	269/	205 (C)	10,420	-0,008	-0,029	-0,014	2,152	0,028
384/	269/	225 (C)	5,135	-0,032	-0,326	-0,039	0,866	-0,005
384/	269/	219 (C)	10,294	0,004	-0,022	-0,010	2,167	0,030
384/	269/	233 (C)	6,033	-0,102	-0,013	-0,119	1,326	-0,034
384/	269/	233 (C)	6,033	-0,102	-0,013	-0,119	1,326	-0,034
384/	269/	225 (C)	-5,135	-0,032	0,326	-0,039	0,866	-0,005
384/	269/	219 (C)	10,294	-0,004	-0,022	-0,010	2,167	0,030
384/	269/	228 (C)	-4,089	-0,101	-0,297	-0,191	2,865	-0,038
384/	269/	228 (C)	-4,089	-0,101	-0,297	-0,191	2,865	-0,038
384/	335/	226 (C)	-2,927	-0,088	-0,161	-0,103	0,256	0,048
384/	335/	229 (C)	7,502	-0,094	-0,184	-0,114	2,485	0,084
384/	269/	226 (C)	-2,927	-0,088	-0,161	-0,103	0,515	0,039
385/	335/	205 (C)	10,507	-0,010	-0,021	-0,015	2,135	0,027
385/	335/	225 (C)	4,176	-0,032	-0,583	-0,039	0,860	-0,005
385/	335/	209 (C)	10,455	-0,007	-0,014	-0,012	2,137	0,029
385/	335/	239 (C)	-2,879	-0,349	-0,852	-0,284	2,955	-0,148
385/	335/	247 (C)	10,429	-0,014	0,011	-0,018	2,132	0,025
385/	335/	228 (C)	-2,871	-0,348	-0,852	-0,284	2,958	-0,147
385/	335/	237 (C)	10,447	-0,007	-0,014	-0,015	2,137	0,029
385/	335/	239 (C)	-2,879	-0,349	-0,852	-0,284	2,955	-0,148
385/	335/	228 (C)	-2,871	-0,348	-0,852	-0,284	2,958	-0,147
385/	659/	226 (C)	-2,307	-0,087	-0,435	-0,103	0,121	0,052
385/	659/	228 (C)	-2,871	-0,348	-0,852	-0,284	2,117	0,097
385/	335/	239 (C)	-2,879	-0,349	-0,852	-0,284	2,955	-0,148
386/	659/	205 (C)	10,463	-0,026	-0,067	-0,015	2,001	0,019
386/	659/	225 (C)	2,907	-0,051	-0,608	-0,038	0,684	-0,015
386/	659/	209 (C)	10,400	-0,021	-0,060	-0,012	2,007	0,022
386/	659/	239 (C)	-0,845	-0,672	-1,156	-0,347	2,686	-0,291
386/	659/	244 (C)	6,059	-0,180	0,050	-0,120	1,230	-0,061
386/	659/	228 (C)	-0,837	-0,677	-1,156	-0,347	2,689	-0,289
386/	659/	237 (C)	10,392	-0,021	-0,060	-0,012	2,007	0,021



396/	705/	239 (C)	6,378	-2,289	-2,343	-0,316	2,121	-0,949
396/	705/	203 (C)	6,520	-0,142	0,096	-0,002	0,975	-0,049
396/	705/	239 (C)	6,378	-2,289	-2,343	-0,316	2,121	-0,949
396/	705/	212 (C)	10,226	-0,161	-0,111	0,006	1,711	-0,046
396/	705/	239 (C)	6,378	-2,289	-2,343	-0,316	2,121	-0,949
396/	705/	228 (C)	6,387	-2,274	-2,341	-0,316	2,122	-0,943
396/	326/	226 (C)	0,599	-0,346	-0,416	-0,048	-0,280	0,198
396/	326/	239 (C)	6,378	-2,289	-2,343	-0,316	-0,192	-1,311
396/	705/	239 (C)	6,378	-2,289	-2,343	-0,316	2,121	-0,949
397/	2022/	229 (C)	11,828	0,005	1,526	-0,014	0,836	0,022
397/	2022/	225 (C)	1,919	-0,036	1,104	-0,004	-0,291	-0,016
397/	2022/	239 (C)	4,948	1,189	9,529	0,174	-3,419	0,657
397/	2022/	233 (C)	6,327	0,314	0,430	-0,047	0,820	-0,176
397/	2022/	239 (C)	4,948	1,189	9,529	0,174	-3,419	0,657
397/	2022/	203 (C)	6,276	0,056	0,159	0,000	0,983	0,047
397/	2022/	239 (C)	4,948	1,189	9,529	0,174	-3,419	0,657
397/	2022/	233 (C)	6,327	-0,314	0,430	-0,047	0,820	-0,176
397/	313/	228 (C)	4,955	1,175	9,528	0,174	-3,419	-0,511
397/	2022/	239 (C)	4,948	1,189	9,529	0,174	-3,419	0,657
397/	2022/	239 (C)	4,948	1,189	9,529	0,174	-3,419	0,657
397/	313/	239 (C)	4,948	1,189	9,529	0,174	-3,419	0,657
398/	313/	205 (C)	0,118	0,037	0,174	0,013	1,817	0,052
398/	313/	239 (C)	2,825	0,683	5,939	0,159	0,806	0,398
398/	313/	239 (C)	-12,825	0,683	5,939	0,159	0,806	0,398
398/	313/	233 (C)	5,529	0,335	0,335	-0,058	1,059	-0,066
398/	313/	228 (C)	-12,820	0,677	5,940	0,159	0,807	0,395
398/	313/	203 (C)	6,109	0,019	0,004	0,004	1,132	0,030
398/	313/	239 (C)	-12,825	0,683	5,939	0,159	0,806	0,398
398/	313/	233 (C)	5,529	-0,141	0,335	-0,058	1,059	-0,066
398/	314/	228 (C)	-12,820	0,677	5,940	0,159	0,807	-0,273
398/	313/	226 (C)	-1,213	-0,036	0,964	-0,016	0,146	-0,018
398/	313/	239 (C)	-12,825	0,683	5,939	0,159	0,806	0,398
398/	314/	239 (C)	-12,825	0,683	5,939	0,159	6,671	-0,276
399/	314/	205 (C)	9,945	0,016	0,096	0,003	2,030	0,039
399/	314/	239 (C)	-22,401	0,266	2,738	0,054	3,773	0,192
399/	314/	239 (C)	-22,401	0,266	2,738	0,054	3,773	0,192
399/	314/	233 (C)	5,030	0,074	0,182	-0,077	1,291	-0,026
399/	314/	228 (C)	-22,398	0,263	2,739	0,054	3,774	0,191
399/	314/	203 (C)	6,045	0,004	0,022	-0,003	1,252	0,021
399/	314/	239 (C)	-22,401	0,266	2,738	0,054	3,773	0,192
399/	314/	233 (C)	5,030	-0,074	0,182	-0,077	1,291	-0,026
399/	265/	228 (C)	-22,398	0,263	2,739	0,054	6,479	-0,069
399/	314/	226 (C)	-2,769	-0,020	0,393	-0,018	0,229	-0,005
399/	314/	239 (C)	-22,401	0,266	2,738	0,054	3,773	0,192
399/	265/	239 (C)	-22,401	0,266	2,738	0,054	6,477	-0,071
400/	265/	205 (C)	9,880	-0,002	-0,023	-0,003	2,235	0,032
400/	265/	239 (C)	2,656	-0,132	-2,316	-0,080	6,482	-0,009
400/	265/	219 (C)	9,476	0,006	-0,009	0,001	2,286	0,035
400/	265/	228 (C)	-22,653	0,133	-2,316	-0,080	6,484	-0,008
400/	265/	236 (C)	9,945	-0,005	-0,018	-0,009	2,229	0,030
400/	265/	239 (C)	-22,656	-0,132	-2,316	-0,080	6,482	-0,009
400/	265/	219 (C)	9,476	0,006	-0,009	0,001	2,286	0,035
400/	265/	233 (C)	4,954	-0,093	-0,022	0,009	1,498	-0,031
400/	265/	228 (C)	-22,653	-0,133	-2,316	-0,080	6,482	-0,008
400/	331/	226 (C)	-3,013	-0,016	-0,178	-0,021	0,365	0,014
400/	331/	228 (C)	-22,653	-0,133	-2,316	-0,080	4,197	0,133
400/	265/	244 (C)	4,951	-0,093	-0,023	-0,099	1,496	-0,031
401/	331/	205 (C)	10,056	-0,010	-0,070	-0,008	2,239	0,028

401/	331/	239 (C)	-15,491	-0,387	-4,497	-0,172	6,550	-0,139
401/	331/	209 (C)	9,999	0,008	-0,059	-0,007	2,240	0,029
401/	331/	239 (C)	-15,491	-0,387	-4,497	-0,172	6,550	-0,139
401/	331/	247 (C)	9,992	-0,015	0,055	-0,015	2,236	0,025
401/	331/	228 (C)	-15,488	-0,386	-4,498	-0,172	6,553	-0,138
401/	331/	209 (C)	9,999	-0,008	-0,059	0,007	2,240	0,029
401/	331/	239 (C)	-15,491	-0,387	-4,497	-0,172	6,550	-0,139
401/	331/	228 (C)	-15,488	-0,386	-4,498	-0,172	6,553	-0,138
401/	663/	226 (C)	-2,369	-0,021	-0,460	-0,021	0,126	0,016
401/	663/	228 (C)	-15,488	-0,386	-4,498	-0,172	6,553	-0,138
401/	331/	239 (C)	-15,491	-0,387	-4,497	-0,172	6,550	-0,139
402/	663/	205 (C)	10,164	-0,023	-0,172	-0,012	2,107	0,019
402/	663/	239 (C)	6,272	-0,497	-4,258	-0,203	4,998	-0,199
402/	663/	225 (C)	-2,914	-0,015	-0,618	-0,008	0,696	-0,001
402/	663/	239 (C)	-6,272	-0,497	-4,258	-0,203	4,998	-0,199
402/	663/	203 (C)	6,371	-0,019	0,119	-0,012	1,243	0,009
402/	663/	228 (C)	-6,269	-0,495	-4,258	-0,202	5,000	-0,197
402/	663/	225 (C)	-2,914	-0,015	-0,618	-0,008	0,696	-0,001
402/	663/	239 (C)	-6,272	-0,497	-4,258	-0,203	4,998	-0,199
402/	663/	228 (C)	-6,269	-0,495	-4,258	-0,202	5,000	-0,197
402/	708/	226 (C)	-1,385	-0,034	-0,488	-0,022	0,142	0,021
402/	708/	239 (C)	-6,272	-0,497	-4,258	-0,203	4,998	-0,199
402/	663/	239 (C)	-6,272	-0,497	-4,258	-0,203	4,998	-0,199
403/	708/	205 (C)	10,437	-0,035	-0,221	-0,019	1,928	0,017
403/	708/	225 (C)	1,565	-0,030	-0,600	-0,009	0,502	-0,010
403/	708/	203 (C)	6,577	0,023	-0,153	-0,015	1,115	0,009
403/	708/	239 (C)	2,615	-0,635	-3,823	-0,202	3,519	-0,263
403/	708/	203 (C)	6,577	-0,023	-0,153	-0,015	1,115	0,009
403/	708/	228 (C)	2,621	-0,629	-3,824	-0,202	3,521	-0,260
403/	708/	225 (C)	-1,565	-0,030	-0,600	-0,009	0,502	-0,010
403/	708/	239 (C)	2,615	-0,635	-3,823	-0,202	3,519	-0,263
403/	708/	228 (C)	2,621	-0,629	-3,824	-0,202	3,521	-0,260
403/	709/	239 (C)	2,615	-0,635	-3,823	-0,202	3,521	0,364
403/	709/	239 (C)	2,615	-0,635	-3,823	-0,202	-0,256	0,364
403/	708/	239 (C)	2,615	-0,635	-3,823	-0,202	3,519	-0,263
404/	709/	229 (C)	10,337	-0,211	-0,704	-0,013	1,884	-0,009
404/	709/	225 (C)	0,242	-0,052	-0,530	-0,007	0,297	-0,021
404/	709/	225 (C)	-0,262	-0,052	-0,530	-0,007	0,297	-0,021
404/	709/	239 (C)	10,803	0,980	-3,453	-0,139	2,185	-0,411
404/	709/	203 (C)	6,786	-0,060	-0,182	0,002	0,990	-0,017
404/	709/	239 (C)	10,803	-0,980	-3,453	-0,139	2,185	-0,411
404/	709/	205 (C)	10,769	-0,102	-0,294	0,003	1,746	-0,023
404/	709/	239 (C)	10,803	-0,980	-3,453	-0,139	2,185	-0,411
404/	709/	228 (C)	10,810	-0,966	-3,452	-0,139	2,185	-0,405
404/	318/	239 (C)	10,803	-0,980	-3,453	-0,139	2,185	0,557
404/	318/	239 (C)	10,803	-0,980	-3,453	-0,139	-1,225	0,557
404/	709/	239 (C)	10,803	-0,980	-3,453	-0,139	2,185	-0,411
405/	2026/	229 (C)	11,676	0,021	1,496	-0,018	0,865	0,035
405/	2026/	225 (C)	1,926	0,033	1,104	0,005	-0,291	0,024
405/	2026/	219 (C)	9,658	0,015	0,322	-0,006	1,622	0,096
405/	2026/	228 (C)	4,657	1,630	9,217	-0,244	-3,230	-0,866
405/	2026/	239 (C)	4,654	-1,635	9,217	-0,244	-3,231	-0,857
405/	2026/	203 (C)	6,198	-0,039	0,140	-0,014	1,002	-0,007
405/	2026/	226 (C)	1,380	0,103	1,245	0,012	-0,718	0,060
405/	2026/	228 (C)	4,657	-1,650	9,217	-0,244	-3,230	-0,866
405/	385/	239 (C)	4,654	-1,635	9,218	-0,244	0,757	0,257
405/	2026/	239 (C)	4,654	-1,635	9,218	-0,244	0,757	0,257
405/	385/	228 (C)	4,657	-1,650	9,217	-0,244	5,871	0,664

405/	2026/	228 (C)	4,657	-1,650	9,217	-0,244	-3,230	0,860	
406/	385/	205 (C)	10,069	-0,072	0,148	-0,012	1,839	-0,003	
406/	385/	239 (C)	12,604	-0,825	5,664	-0,182	0,914	-0,342	
406/	385/	226 (C)	-1,217	0,065	0,961	0,021	-0,244	0,039	
406/	385/	228 (C)	-12,601	-0,831	5,665	-0,183	0,915	-0,345	
406/	385/	228 (C)	-12,601	-0,831	5,665	-0,183	0,915	-0,345	
406/	385/	203 (C)	6,073	-0,034	0,067	-0,005	1,146	0,003	
406/	385/	226 (C)	-1,217	0,065	0,961	0,021	-0,244	0,039	
406/	385/	228 (C)	-12,601	-0,831	5,665	-0,183	0,915	-0,345	
406/	386/	228 (C)	-12,601	-0,831	5,665	-0,183	6,509	0,476	
406/	385/	226 (C)	-1,217	0,065	0,961	0,021	-0,244	0,039	
406/	386/	228 (C)	-12,601	-0,831	5,665	-0,183	6,509	0,476	
406/	385/	228 (C)	-12,601	-0,831	5,665	-0,183	0,915	-0,345	
407/	386/	205 (C)	9,948	-0,038	0,072	-0,009	2,044	0,013	
407/	386/	239 (C)	21,894	-0,319	2,711	-0,062	3,725	-0,053	
407/	386/	226 (C)	-2,758	0,038	0,387	0,023	0,234	0,027	
407/	386/	228 (C)	-21,894	-0,322	2,711	-0,062	3,726	-0,054	
407/	386/	228 (C)	-21,894	-0,322	2,711	-0,062	3,726	-0,054	
407/	386/	203 (C)	6,045	-0,015	0,005	-0,002	1,262	0,013	
407/	386/	226 (C)	-2,758	0,038	0,387	0,023	0,234	0,027	
407/	386/	233 (C)	4,184	-0,082	0,330	0,055	1,353	-0,026	
407/	381/	228 (C)	-21,894	-0,322	2,711	-0,062	3,726	0,264	
407/	386/	226 (C)	-2,758	0,038	0,387	0,023	0,234	0,027	
407/	381/	228 (C)	-21,894	-0,322	2,711	-0,062	6,404	0,028	
407/	386/	228 (C)	-21,894	-0,322	2,711	-0,062	3,726	0,264	
408/	381/	205 (C)	13,138	-0,013	-0,043	-0,002	2,241	0,028	
408/	381/	239 (C)	22,138	0,205	-2,324	0,097	6,424	0,209	
408/	381/	233 (C)	4,079	-0,081	-0,146	-0,080	1,701	-0,021	
408/	381/	211 (C)	9,111	-0,004	0,022	0,002	2,343	0,032	
408/	381/	239 (C)	22,138	0,205	-2,324	0,097	6,424	0,209	
408/	381/	239 (C)	22,138	0,205	-2,324	0,097	6,424	0,209	
408/	381/	233 (C)	4,079	-0,081	-0,146	-0,080	1,701	-0,021	
408/	381/	228 (C)	-22,137	0,204	-2,324	0,097	6,425	0,209	
408/	427/	226 (C)	-2,995	0,030	-0,182	0,025	0,466	-0,007	
408/	381/	228 (C)	-22,137	0,204	-2,324	0,097	6,425	0,209	
408/	381/	244 (C)	4,077	-0,081	-0,146	-0,080	1,700	0,021	
409/	427/	205 (C)	10,148	0,019	-0,085	0,005	2,238	0,044	
409/	427/	239 (C)	15,083	0,516	-4,423	0,208	6,464	0,332	
409/	427/	228 (C)	-15,083	0,517	-4,423	0,208	6,466	0,333	
409/	427/	244 (C)	4,592	0,008	-0,355	-0,090	1,723	-0,026	
409/	427/	247 (C)	10,092	0,008	-0,063	-0,005	2,243	0,039	
409/	427/	228 (C)	-15,083	0,517	-4,423	0,208	6,466	0,333	
409/	427/	228 (C)	-15,083	0,517	-4,423	0,208	6,466	0,333	
409/	427/	244 (C)	4,592	-0,100	-0,355	-0,090	1,723	-0,026	
409/	427/	228 (C)	-15,083	0,517	-4,423	0,208	6,466	0,333	
409/	741/	226 (C)	-2,353	0,029	-0,463	0,025	0,126	-0,010	
409/	427/	228 (C)	-15,083	0,517	-4,423	0,208	6,466	0,333	
409/	741/	239 (C)	-15,084	0,516	-4,423	0,208	2,097	0,178	
410/	741/	205 (C)	10,775	0,056	-0,175	0,013	2,099	0,059	
410/	741/	239 (C)	6,073	0,616	-4,140	0,238	4,920	0,343	
410/	741/	228 (C)	-6,091	0,619	-4,140	0,238	4,921	0,345	
410/	741/	244 (C)	5,289	-0,139	-0,397	-0,091	1,537	-0,042	
410/	741/	203 (C)	6,446	0,042	0,143	0,012	1,238	0,039	
410/	741/	228 (C)	-6,091	0,619	-4,140	0,238	4,921	0,345	
410/	741/	228 (C)	-6,091	0,619	-4,140	0,238	4,921	0,345	
410/	741/	244 (C)	5,289	-0,139	-0,397	-0,091	1,537	-0,042	
410/	741/	228 (C)	-6,091	0,619	-4,140	0,238	4,921	0,345	

410/	766/	226 (C)	-1,376	0,038	-0,489	0,024	0,040	-0,018	
410/	741/	228 (C)	-6,091	0,619	-4,140	0,238	4,921	0,345	
410/	766/	228 (C)	-6,091	0,619	-4,140	0,238	0,833	0,266	
411/	766/	205 (C)	10,543	0,112	-0,210	0,018	1,914	0,086	
411/	766/	225 (C)	5,999	0,020	-0,597	0,008	0,506	0,012	
411/	766/	228 (C)	2,552	0,781	-3,704	0,229	3,470	0,387	
411/	766/	244 (C)	6,058	-0,239	-0,401	-0,090	1,330	-0,083	
411/	766/	203 (C)	6,655	0,078	1,148	0,013	1,105	0,056	
411/	766/	228 (C)	2,552	0,781	-3,704	0,229	3,470	0,387	
411/	766/	228 (C)	2,552	0,781	-3,704	0,229	3,470	0,387	
411/	766/	244 (C)	6,058	-0,239	-0,401	-0,090	1,330	-0,083	
411/	766/	228 (C)	2,552	0,781	-3,704	0,229	3,470	0,387	
411/	767/	239 (C)	2,548	0,774	-3,703	0,228	3,470	-0,381	
411/	766/	228 (C)	2,552	0,781	-3,704	0,229	3,470	0,387	
411/	767/	228 (C)	2,552	0,781	-3,704	0,229	-0,188	0,135	
412/	767/	229 (C)	10,475	1,197	-0,668	0,059	1,862	0,130	
412/	767/	225 (C)	10,475	1,197	-0,520	0,007	0,298	0,017	
412/	767/	228 (C)	10,475	1,197	-3,222	0,192	2,113	0,508	
412/	767/	244 (C)	6,809	-0,490	-0,428	-0,057	1,134	-0,193	
412/	767/	203 (C)	6,849	0,089	-0,428	0,028	0,979	0,046	
412/	767/	239 (C)	10,472	1,181	-3,224	0,192	2,113	0,501	
412/	767/	228 (C)	10,475	1,197	-3,222	0,192	2,113	0,508	
412/	767/	244 (C)	6,809	-0,490	-0,428	-0,057	1,134	-0,193	
412/	767/	239 (C)	10,472	1,181	-3,224	0,192	2,113	0,501	
412/	296/	239 (C)	10,472	1,181	-3,224	0,192	2,113	-0,665	
412/	767/	228 (C)	10,475	1,197	-3,222	0,192	2,113	0,508	
412/	296/	228 (C)	10,475	1,197	-3,222	0,192	-1,069	0,674	
413/	2029/	243 (C)	1,307	-0,195	1,299	-0,033	0,942	-0,098	
413/	2029/	225 (C)	1,307	0,131	1,072	0,017	-0,273	0,079	
413/	2029/	226 (C)	1,307	0,359	1,193	0,046	-0,685	0,205	
413/	2029/	228 (C)	0,916	-1,991	3,477	-0,272	0,007	-1,047	
413/	2029/	239 (C)	0,919	-1,975	3,480	-0,272	0,005	-1,038	
413/	2029/	203 (C)	5,873	0,027	0,031	0,004	1,090	0,029	
413/	2029/	226 (C)	1,307	0,359	1,193	0,046	-0,685	0,205	
413/	2029/	228 (C)	0,916	-1,991	3,477	-0,272	0,007	-1,047	
413/	389/	239 (C)	0,919	-1,975	3,480	-0,272	0,007	0,912	
413/	2029/	226 (C)	1,307	0,359	1,193	0,046	-0,685	0,205	
413/	389/	228 (C)	0,916	-1,991	3,477	-0,272	3,440	0,920	
413/	2029/	228 (C)	0,916	-1,991	3,477	-0,272	0,007	-1,047	
414/	389/	236 (C)	6,672	-0,076	0,035	-0,004	1,910	-0,009	
414/	389/	239 (C)	6,672	-1,036	2,973	-0,199	1,353	-0,457	
414/	389/	226 (C)	-1,170	0,196	0,929	0,064	-0,235	0,111	
414/	389/	228 (C)	-6,670	-1,043	2,972	-0,200	1,353	-0,460	
414/	389/	239 (C)	-6,672	-1,036	2,973	-0,199	1,353	-0,457	
414/	389/	203 (C)	5,968	0,004	0,010	0,011	1,190	0,021	
414/	389/	238 (C)	4,723	0,177	0,951	0,066	0,908	0,120	
414/	389/	228 (C)	-6,670	-1,043	2,972	-0,200	1,353	-0,460	
414/	390/	239 (C)	-6,672	-1,036	2,973	-0,199	1,353	0,566	
414/	389/	226 (C)	-1,170	0,196	0,929	0,064	-0,235	0,111	
414/	390/	228 (C)	-6,670	-1,043	2,972	-0,200	4,289	0,570	
414/	389/	228 (C)	-6,670	-1,043	2,972	-0,200	1,353	-0,460	
415/	390/	236 (C)	9,989	-0,055	0,001	-0,015	2,080	0,003	
415/	390/	239 (C)	11,362	-0,399	1,260	-0,037	2,954	-0,103	
415/	390/	226 (C)	-2,664	0,103	0,383	0,066	0,225	0,062	
415/	390/	228 (C)	-11,359	0,103	1,260	-0,037	2,954	-0,104	
415/	390/	239 (C)	-11,362	-0,399	1,260	-0,037	2,954	-0,103	
415/	390/	203 (C)	6,079	-0,009	0,007	0,006	1,275	0,014	
415/	390/	226 (C)	-2,664	0,103	0,383	0,066	0,225	0,062	



415/ 390/ 233 (C)	3,810	-0,071	0,379	-0,042	1,396	-0,015
415/ 379/ 228 (C)	-11,359	-0,403	1,260	-0,037	4,198	0,294
415/ 390/ 226 (C)	-2,664	0,103	0,383	0,066	0,225	0,062
415/ 379/ 228 (C)	-11,359	-0,403	1,260	-0,037	4,198	0,294
415/ 390/ 228 (C)	-11,359	-0,403	1,260	-0,037	2,954	-0,101
416/ 379/ 236 (C)	-10,268	-0,086	-0,158	-0,023	2,269	-0,007
416/ 379/ 239 (C)	-11,762	0,225	-0,789	0,178	4,171	0,212
416/ 379/ 239 (C)	-11,762	0,225	-0,789	0,178	4,171	0,212
416/ 379/ 232 (C)	7,767	-0,104	-0,307	-0,050	2,688	-0,015
416/ 379/ 219 (C)	8,547	-0,050	-0,121	-0,000	2,436	0,006
416/ 379/ 228 (C)	-11,758	0,224	-0,789	0,178	4,172	0,212
416/ 379/ 239 (C)	-11,762	0,225	-0,789	0,178	4,171	0,212
416/ 379/ 233 (C)	3,727	-0,083	-0,226	0,054	1,803	-0,016
416/ 379/ 228 (C)	-11,758	0,224	-0,789	0,178	4,172	0,212
416/ 423/ 226 (C)	-2,921	0,076	-0,162	0,070	0,370	-0,030
416/ 379/ 228 (C)	-11,758	0,224	-0,789	0,178	4,172	0,212
416/ 423/ 226 (C)	-2,921	0,076	-0,162	0,070	0,370	-0,030
417/ 423/ 205 (C)	-8,831	-0,055	-0,185	-0,009	2,203	0,006
417/ 423/ 239 (C)	-8,836	0,676	-2,004	0,337	4,367	0,404
417/ 423/ 228 (C)	-8,831	0,677	-2,004	0,337	4,367	0,405
417/ 423/ 243 (C)	8,701	-0,010	-0,560	-0,054	2,682	-0,013
417/ 423/ 203 (C)	6,620	-0,023	-0,150	0,004	1,321	0,008
417/ 423/ 228 (C)	-8,831	0,677	-2,004	0,337	4,367	0,405
417/ 423/ 228 (C)	-8,831	0,677	-2,004	0,337	4,367	0,405
417/ 423/ 244 (C)	4,473	-0,092	-0,476	0,000	1,819	-0,020
417/ 423/ 228 (C)	-8,831	0,677	-2,004	0,337	4,367	0,405
417/ 743/ 226 (C)	-2,332	0,078	-0,441	0,069	0,140	-0,036
417/ 423/ 228 (C)	-8,831	0,677	-2,004	0,337	4,367	0,405
417/ 743/ 239 (C)	-8,836	0,676	-2,004	0,337	2,388	0,203
418/ 743/ 205 (C)	-10,745	0,056	-0,124	0,014	1,972	0,060
418/ 743/ 239 (C)	-4,282	0,978	-2,405	0,404	3,773	0,514
418/ 743/ 228 (C)	-4,278	0,981	-2,405	0,404	3,773	0,516
418/ 743/ 244 (C)	5,371	-0,075	-0,453	0,055	1,564	-0,011
418/ 743/ 228 (C)	-4,278	0,981	-2,405	0,404	3,773	0,516
418/ 770/ 226 (C)	-1,409	0,103	-0,474	0,065	0,028	-0,054
418/ 743/ 228 (C)	-4,278	0,981	-2,405	0,404	3,773	0,516
418/ 770/ 228 (C)	-4,278	0,981	-2,405	0,404	1,398	0,152
419/ 770/ 205 (C)	-10,759	0,190	0,030	0,032	1,753	0,121
419/ 770/ 225 (C)	-1,746	0,052	-0,613	0,017	0,528	0,025
419/ 770/ 228 (C)	0,887	1,449	-2,319	0,414	2,920	0,691
419/ 770/ 244 (C)	6,070	-0,092	-0,345	-0,050	1,304	-0,019
419/ 770/ 236 (C)	10,582	0,148	0,054	0,015	1,776	0,103
419/ 770/ 239 (C)	0,885	1,442	-2,320	0,414	2,920	0,687
419/ 770/ 228 (C)	0,887	1,449	-2,319	0,414	2,920	0,691
419/ 770/ 244 (C)	6,070	-0,092	-0,345	-0,050	1,304	-0,019
419/ 770/ 239 (C)	0,885	1,442	-2,320	0,414	2,920	0,687
419/ 771/ 226 (C)	-0,398	0,187	-0,453	0,061	0,160	-0,103
419/ 770/ 228 (C)	0,887	1,449	-2,319	0,414	2,920	0,691
419/ 771/ 228 (C)	0,887	1,449	-2,319	0,414	0,630	0,741
420/ 771/ 243 (C)	-10,831	-0,064	-0,306	0,006	1,732	-0,005
420/ 771/ 225 (C)	-0,111	0,114	-0,536	0,015	0,310	0,048
420/ 771/ 228 (C)	5,706	-1,881	0,349	1,952	1,024	1,024
420/ 771/ 244 (C)	6,564	-0,229	-0,303	-0,027	1,090	-0,084
420/ 771/ 212 (C)	10,144	0,254	0,076	0,045	1,623	0,128

420/ 771/ 239 (C)	5,708	2,380	-1,884	0,349	1,953	1,016
420/ 771/ 228 (C)	5,706	2,397	-1,881	0,349	1,952	1,024
420/ 771/ 244 (C)	6,564	-0,229	-0,303	-0,027	1,090	-0,084
420/ 771/ 239 (C)	5,708	2,380	-1,884	0,349	1,953	1,016
420/ 270/ 226 (C)	0,548	0,369	-0,372	0,051	0,255	-0,213
420/ 771/ 228 (C)	5,706	2,397	-1,881	0,349	1,952	1,024
420/ 270/ 228 (C)	5,706	2,397	-1,881	0,349	0,094	1,043
421/ 57/ 243 (C)	-1,253	-0,013	1,323	0,000	0,953	0,009
421/ 57/ 225 (C)	0,999	0,234	1,036	0,032	-0,249	0,138
421/ 57/ 219 (C)	7,564	0,728	0,346	0,079	1,856	0,430
421/ 57/ 228 (C)	1,814	-0,390	1,558	-0,027	0,875	-0,175
421/ 57/ 239 (C)	1,817	-0,371	1,561	-0,027	0,875	-0,164
421/ 57/ 203 (C)	5,868	0,099	0,068	0,017	1,073	0,070
421/ 57/ 242 (C)	7,094	0,618	1,267	0,057	0,347	0,365
421/ 57/ 228 (C)	1,814	-0,390	1,558	-0,027	0,875	-0,175
421/ 393/ 239 (C)	1,817	-0,371	1,561	-0,027	0,875	0,202
421/ 57/ 226 (C)	1,288	0,607	1,176	0,082	0,347	0,347
421/ 57/ 219 (C)	7,564	0,728	0,346	0,079	1,856	0,430
421/ 393/ 219 (C)	7,564	0,728	0,346	0,079	2,198	0,289
422/ 393/ 236 (C)	0,728	-0,082	0,120	0,013	1,903	-0,008
422/ 393/ 225 (C)	0,130	0,130	0,723	0,042	0,186	0,079
422/ 393/ 219 (C)	7,222	0,331	0,222	0,095	2,143	0,212
422/ 393/ 228 (C)	-1,522	0,200	1,329	0,037	1,523	-0,046
422/ 393/ 239 (C)	-1,525	-0,191	1,330	0,037	1,524	-0,042
422/ 393/ 203 (C)	5,874	0,037	0,042	0,029	1,179	0,041
422/ 393/ 240 (C)	8,582	0,310	1,008	0,077	1,676	0,209
422/ 393/ 233 (C)	5,087	-0,084	0,959	0,007	0,866	-0,021
422/ 394/ 239 (C)	-1,525	-0,191	1,330	0,037	1,523	0,147
422/ 393/ 226 (C)	-1,098	0,327	0,899	0,108	0,220	0,183
422/ 393/ 219 (C)	7,222	0,331	0,222	0,095	2,143	0,212
422/ 394/ 226 (C)	-1,098	0,327	0,899	0,108	0,668	0,183
423/ 394/ 236 (C)	0,582	-0,037	0,228	0,008	2,055	0,016
423/ 394/ 225 (C)	0,068	0,152	0,042	0,042	0,616	0,046
423/ 394/ 226 (C)	-2,473	0,171	0,332	0,109	0,247	0,098
423/ 394/ 236 (C)	9,582	0,037	0,228	0,008	2,055	0,016
423/ 394/ 243 (C)	7,249	-0,017	0,561	0,013	2,207	0,029
423/ 394/ 203 (C)	5,770	0,018	0,097	0,028	1,249	0,030
423/ 394/ 240 (C)	6,979	0,159	0,539	0,124	2,279	0,124
423/ 394/ 233 (C)	3,598	-0,037	0,499	0,001	1,417	0,009
423/ 377/ 239 (C)	-3,513	-0,033	0,516	0,112	2,082	0,082
423/ 394/ 226 (C)	-2,473	0,171	0,332	0,109	0,247	0,098
423/ 394/ 240 (C)	6,979	0,159	0,539	0,124	2,279	0,124
423/ 377/ 226 (C)	-2,473	0,171	0,332	0,109	0,575	-0,070
424/ 377/ 236 (C)	0,116	-0,016	0,350	0,002	2,247	0,030
424/ 377/ 225 (C)	5,115	0,048	-0,445	0,042	0,892	0,033
424/ 377/ 239 (C)	-3,438	0,193	-0,413	0,204	2,937	0,157
424/ 377/ 233 (C)	3,196	-0,023	0,026	-0,009	1,842	0,020
424/ 377/ 239 (C)	-3,438	0,193	-0,413	0,204	2,937	0,157
424/ 419/ 226 (C)	-2,565	0,121	-0,238	0,111	0,319	-0,052
424/ 377/ 228 (C)	-3,433	0,192	-0,413	0,204	2,937	0,157
424/ 419/ 226 (C)	-2,565	0,121	-0,238	0,111	0,319	0,052
425/ 419/ 236 (C)	8,189	-0,004	0,859	-0,006	2,267	0,040
425/ 419/ 225 (C)	3,221	0,048	-0,804	0,038	0,901	0,027
425/ 419/ 228 (C)	-1,839	0,451	-0,879	0,254	3,067	0,245



425/ 419/ 219 (C)	6,058	-0,035	0,601	-0,000	2,639	0,017
425/ 419/ 236 (C)	8,189	-0,004	0,859	-0,006	2,267	0,040
425/ 419/ 239 (C)	-1,844	0,450	-0,879	0,254	3,067	0,244
425/ 419/ 239 (C)	-1,844	0,450	-0,879	0,254	3,067	0,244
425/ 419/ 233 (C)	3,327	-0,025	0,030	-0,017	1,908	0,021
425/ 745/ 211 (C)	6,063	-0,034	0,602	-0,001	2,233	0,052
425/ 745/ 226 (C)	-1,759	0,132	-0,547	0,101	0,054	-0,072
425/ 419/ 228 (C)	-1,839	0,451	-0,879	0,254	3,067	0,245
425/ 745/ 239 (C)	-1,844	0,450	-0,879	0,254	2,199	0,200
426/ 745/ 212 (C)	0,009	0,051	-0,303	0,004	0,565	0,039
426/ 745/ 225 (C)	0,220	-0,084	-0,641	0,044	1,073	-0,037
426/ 745/ 233 (C)	14,721	0,001	-0,599	-0,029	0,889	0,060
426/ 745/ 239 (C)	14,561	-0,536	-1,374	0,409	2,686	-0,263
426/ 745/ 203 (C)	14,109	-0,024	0,210	0,026	0,256	-0,008
426/ 745/ 239 (C)	14,561	-0,536	-1,374	0,409	2,686	-0,263
426/ 745/ 228 (C)	14,563	-0,533	-1,373	0,409	2,685	-0,261
426/ 745/ 219 (C)	23,594	0,037	-0,399	0,050	1,295	0,036
426/ 745/ 239 (C)	14,561	-0,536	-1,374	0,409	2,686	-0,263
426/ 774/ 203 (C)	14,109	-0,024	-0,210	0,026	0,118	0,016
426/ 774/ 239 (C)	14,561	-0,536	-1,374	0,409	1,331	0,266
426/ 745/ 239 (C)	14,561	-0,536	-1,374	0,409	2,686	-0,263
427/ 774/ 229 (C)	0,007	0,413	-1,309	0,096	3,002	0,230
427/ 774/ 225 (C)	0,007	0,120	-0,371	0,034	0,313	0,057
427/ 774/ 228 (C)	2,384	1,377	-1,218	0,344	2,363	0,678
427/ 774/ 219 (C)	5,973	0,287	-0,925	-0,068	3,019	-0,096
427/ 774/ 226 (C)	0,114	0,335	0,338	0,094	0,194	0,155
427/ 774/ 240 (C)	7,814	0,405	-1,210	0,095	3,003	0,226
427/ 774/ 228 (C)	2,384	1,377	-1,218	0,344	2,363	0,678
427/ 774/ 219 (C)	5,973	-0,287	-0,925	-0,068	3,019	-0,096
427/ 774/ 219 (C)	5,973	-0,287	-0,925	-0,068	3,019	-0,096
427/ 775/ 226 (C)	0,114	0,335	-0,338	0,094	0,194	-0,176
427/ 774/ 228 (C)	2,384	1,377	-1,218	0,344	2,363	0,678
427/ 775/ 228 (C)	2,384	1,377	-1,218	0,344	1,160	0,678
428/ 775/ 240 (C)	0,708	0,708	-0,809	0,105	2,166	0,311
428/ 775/ 225 (C)	0,150	0,234	-0,382	0,031	0,190	0,097
428/ 775/ 228 (C)	4,499	2,477	-0,902	0,334	1,682	1,058
428/ 775/ 219 (C)	7,059	-0,630	-0,645	-0,059	2,386	-0,252
428/ 775/ 226 (C)	0,809	0,634	0,286	0,084	0,055	0,262
428/ 775/ 239 (C)	4,503	2,457	0,085	0,333	1,685	1,050
428/ 775/ 228 (C)	4,499	2,477	-0,902	0,334	1,682	1,058
428/ 775/ 219 (C)	7,059	-0,630	-0,645	-0,059	2,386	-0,252
428/ 775/ 219 (C)	7,059	-0,630	-0,645	-0,059	2,386	-0,252
428/ 758/ 226 (C)	0,809	0,634	-0,286	0,084	0,055	-0,365
428/ 775/ 228 (C)	4,499	2,477	-0,902	0,334	1,682	1,058
428/ 758/ 228 (C)	4,499	2,477	-0,902	0,334	0,792	1,388
429/ 49/ 232 (C)	0,076	0,082	1,331	0,069	0,996	0,085
429/ 49/ 225 (C)	2,111	0,360	1,058	0,043	-0,248	0,204
429/ 49/ 219 (C)	5,362	1,280	0,544	0,193	2,020	0,763
429/ 49/ 236 (C)	9,846	0,190	0,034	0,034	1,688	-0,121
429/ 49/ 239 (C)	3,832	0,975	1,159	0,116	0,707	0,567
429/ 49/ 203 (C)	5,808	0,124	0,064	0,045	1,085	0,094
429/ 49/ 219 (C)	5,362	1,280	0,544	0,193	2,020	0,763
429/ 49/ 236 (C)	9,846	-0,280	0,190	0,034	1,688	-0,121
429/ 397/ 219 (C)	5,362	1,280	0,544	0,193	2,020	-0,501
429/ 49/ 226 (C)	1,225	0,886	1,200	0,109	0,678	0,496
429/ 49/ 219 (C)	5,362	1,280	0,544	0,193	2,020	0,763
429/ 397/ 219 (C)	5,362	1,280	0,544	0,193	2,558	-0,501
430/ 397/ 236 (C)	9,746	-0,126	0,134	0,032	1,926	-0,026

430/ 397/ 225 (C)	1,102	0,181	0,738	0,060	0,199	0,107
430/ 397/ 219 (C)	4,624	0,646	0,344	0,182	2,389	0,382
430/ 397/ 236 (C)	9,746	-0,126	0,134	0,032	1,926	-0,026
430/ 397/ 228 (C)	1,106	0,451	1,030	0,203	1,377	0,290
430/ 397/ 203 (C)	5,824	0,068	0,021	0,051	1,194	0,059
430/ 397/ 239 (C)	1,099	0,462	1,029	0,203	1,379	0,295
430/ 397/ 236 (C)	9,746	-0,126	0,134	0,032	1,926	-0,026
430/ 398/ 219 (C)	4,624	0,646	0,344	0,182	2,729	-0,256
430/ 397/ 226 (C)	-1,088	0,441	0,876	0,151	0,19	0,248
430/ 397/ 219 (C)	4,624	0,646	0,344	0,182	2,389	0,382
430/ 398/ 219 (C)	4,624	0,646	0,344	0,182	2,729	-0,256
431/ 398/ 236 (C)	2,684	-0,033	0,084	0,030	2,144	0,023
431/ 398/ 225 (C)	5,136	0,082	0,219	0,058	0,623	0,056
431/ 398/ 219 (C)	4,224	0,300	0,178	0,124	2,703	0,184
431/ 398/ 236 (C)	9,684	0,033	0,084	0,030	2,144	0,023
431/ 398/ 233 (C)	3,638	-0,020	0,157	0,045	1,498	0,027
431/ 398/ 203 (C)	5,854	0,055	0,006	0,054	1,287	0,049
431/ 398/ 239 (C)	-0,339	0,241	0,379	0,271	2,028	0,179
431/ 398/ 236 (C)	9,684	-0,033	0,084	0,030	2,144	0,023
431/ 375/ 219 (C)	4,224	0,300	0,178	0,124	2,879	-0,112
431/ 398/ 226 (C)	-2,388	0,207	0,342	0,152	0,274	0,123
431/ 398/ 219 (C)	4,224	0,300	0,178	0,124	2,703	0,184
431/ 375/ 219 (C)	4,224	0,300	0,178	0,124	2,879	-0,112
432/ 375/ 236 (C)	2,703	0,054	-0,093	0,025	2,362	0,064
432/ 375/ 225 (C)	5,007	0,043	-0,302	0,053	0,891	0,034
432/ 375/ 239 (C)	-0,376	0,238	-0,312	0,277	2,484	0,169
432/ 375/ 233 (C)	3,420	0,033	-0,167	0,035	1,945	0,051
432/ 375/ 211 (C)	4,244	0,146	0,000	0,065	2,989	0,096
432/ 375/ 240 (C)	7,083	0,210	0,135	0,194	2,872	0,147
432/ 375/ 239 (C)	-0,376	0,238	-0,312	0,277	2,484	0,169
432/ 375/ 236 (C)	9,793	0,054	-0,093	0,025	2,362	0,064
432/ 375/ 219 (C)	4,237	0,148	-0,083	0,066	2,991	0,096
432/ 417/ 226 (C)	-2,555	0,125	-0,184	0,151	0,16	-0,049
432/ 375/ 228 (C)	-0,369	0,237	-0,312	0,277	2,483	0,169
432/ 417/ 239 (C)	-0,376	0,238	-0,312	0,277	2,176	0,169
433/ 417/ 205 (C)	10,069	0,104	-0,168	0,038	2,257	0,079
433/ 417/ 225 (C)	1,134	0,040	-0,556	0,049	0,894	0,028
433/ 417/ 228 (C)	0,548	0,344	-0,649	0,303	2,508	0,204
433/ 417/ 219 (C)	4,524	0,005	-0,157	-0,001	2,991	0,024
433/ 417/ 247 (C)	10,042	0,083	0,000	0,010	2,336	0,076
433/ 417/ 228 (C)	0,548	0,344	-0,649	0,303	2,508	0,204
433/ 417/ 228 (C)	0,548	0,344	-0,649	0,303	2,508	0,204
433/ 417/ 219 (C)	4,524	0,005	-0,157	-0,001	2,991	0,024
433/ 417/ 219 (C)	4,524	0,005	-0,157	-0,001	2,991	0,024
433/ 747/ 226 (C)	-1,966	0,128	-0,446	0,146	0,165	-0,060
433/ 417/ 228 (C)	0,548	0,344	-0,649	0,303	2,508	0,204
433/ 747/ 228 (C)	0,548	0,344	-0,649	0,303	1,867	0,136
434/ 747/ 205 (C)	10,324	0,024	-0,137	0,005	2,047	0,035
434/ 747/ 225 (C)	2,276	0,081	-0,599	0,050	0,726	0,042
434/ 747/ 228 (C)	1,810	0,580	-0,763	0,319	2,232	0,294
434/ 747/ 219 (C)	4,837	0,260	-0,266	-0,084	2,814	-0,101
434/ 747/ 247 (C)	10,162	0,003	0,103	-0,027	2,126	0,031
434/ 747/ 228 (C)	1,810	0,580	-0,763	0,319	2,232	0,294
434/ 747/ 228 (C)	1,810	0,580	-0,763	0,319	2,232	0,294
434/ 747/ 219 (C)	4,837	-0,260	-0,266	0,084	2,814	-0,101
434/ 747/ 219 (C)	4,837	-0,260	-0,266	-0,084	2,814	-0,101
434/ 778/ 226 (C)	-1,117	0,214	-0,458	0,141	0,001	-0,113
434/ 747/ 228 (C)	1,810	0,580	-0,763	0,319	2,232	0,294

434/	778/	228 (C)	1,810	0,580	-0,763	0,319	1,478	0,279
435/	778/	205 (C)	10,247	-0,033	-0,024	-0,029	1,841	0,013
435/	778/	225 (C)	1,687	0,173	-0,589	0,054	0,526	0,078
435/	778/	228 (C)	3,249	-1,152	-0,734	0,335	1,871	0,531
435/	778/	219 (C)	5,163	-0,666	-0,304	-0,166	2,600	-0,273
435/	778/	247 (C)	9,958	-0,080	0,008	-0,065	1,912	-0,004
435/	778/	228 (C)	3,249	1,152	-0,734	0,335	1,871	0,531
435/	778/	228 (C)	3,249	1,152	-0,734	0,335	1,871	0,531
435/	778/	219 (C)	5,163	-0,666	-0,304	-0,166	2,600	-0,273
435/	778/	219 (C)	5,163	-0,666	-0,304	-0,166	2,600	-0,273
435/	779/	226 (C)	-0,227	0,441	-0,417	0,139	-0,134	-0,245
435/	778/	228 (C)	3,249	1,152	-0,734	0,335	1,871	0,531
435/	779/	228 (C)	3,249	1,152	-0,734	0,335	1,146	0,000
436/	779/	229 (C)	10,338	0,896	-0,356	0,069	1,813	0,398
436/	779/	225 (C)	0,427	0,347	-0,508	0,047	0,304	0,140
436/	779/	228 (C)	4,714	2,292	-0,596	0,288	1,479	0,964
436/	779/	219 (C)	5,674	-1,256	-0,448	-0,191	2,421	-0,500
436/	779/	209 (C)	9,986	0,003	0,037	-0,047	1,720	0,034
436/	779/	239 (C)	4,708	2,267	-0,597	0,287	1,482	0,954
436/	779/	228 (C)	4,714	2,292	-0,596	0,288	1,479	0,964
436/	779/	219 (C)	5,674	-1,256	-0,448	-0,191	2,421	-0,500
436/	779/	219 (C)	5,674	-1,256	-0,448	-0,191	2,421	-0,500
436/	756/	226 (C)	0,607	0,893	-0,319	0,115	-0,222	-0,518
436/	779/	228 (C)	4,714	2,292	-0,596	0,288	1,479	0,964
436/	756/	228 (C)	4,714	2,292	-0,596	0,288	0,890	-1,298
437/	47/	232 (C)	0,655	0,289	1,712	0,143	0,753	0,204
437/	47/	225 (C)	1,876	0,443	1,137	0,090	-0,309	0,252
437/	47/	219 (C)	1,148	2,278	0,689	0,311	2,402	1,339
437/	47/	236 (C)	10,402	-0,592	0,597	0,043	1,454	-0,277
437/	47/	233 (C)	8,470	-0,428	0,288	0,096	-0,007	-0,205
437/	47/	203 (C)	6,325	0,155	0,288	0,067	0,920	0,114
437/	47/	219 (C)	1,148	2,278	0,689	0,311	2,402	1,339
437/	47/	236 (C)	10,402	-0,592	0,597	0,043	1,454	-0,277
437/	401/	219 (C)	1,148	2,278	0,689	0,311	3,082	-0,911
437/	47/	226 (C)	1,682	1,016	1,237	0,186	-0,228	0,576
437/	47/	219 (C)	1,148	2,278	0,689	0,311	2,402	1,339
437/	401/	219 (C)	1,148	2,278	0,689	0,311	3,082	-0,911
438/	401/	236 (C)	9,590	-0,330	0,365	0,016	1,887	-0,118
438/	401/	225 (C)	0,242	0,863	0,108	0,187	0,187	0,144
438/	401/	219 (C)	0,076	1,115	0,522	0,307	2,842	0,640
438/	401/	236 (C)	9,590	-0,330	0,365	0,016	1,887	-0,118
438/	401/	243 (C)	8,327	0,170	1,337	0,148	1,583	0,143
438/	401/	203 (C)	5,819	0,088	0,207	0,070	1,108	0,071
438/	401/	239 (C)	2,988	0,887	1,182	0,388	1,236	0,529
438/	401/	236 (C)	9,590	-0,330	0,365	0,016	1,887	-0,118
438/	402/	219 (C)	0,076	1,115	0,522	0,307	2,842	-0,462
438/	401/	226 (C)	-0,762	0,534	1,002	0,234	-0,198	0,309
438/	401/	219 (C)	0,076	1,115	0,522	0,307	2,842	0,309
438/	402/	219 (C)	0,076	1,115	0,522	0,307	3,357	0,462
439/	402/	236 (C)	8,907	-0,137	0,261	0,009	2,151	-0,026
439/	402/	225 (C)	0,118	0,087	0,246	0,087	0,696	0,062
439/	402/	219 (C)	-0,809	0,516	0,391	0,210	3,232	0,290
439/	402/	236 (C)	8,907	-0,137	0,261	0,009	2,151	-0,026
439/	402/	244 (C)	3,076	-0,116	0,614	0,066	1,571	-0,011
439/	402/	203 (C)	5,406	0,073	0,124	0,065	1,260	0,056
439/	402/	239 (C)	1,174	0,377	0,449	0,363	1,983	0,251
439/	402/	236 (C)	8,907	-0,137	0,261	0,009	2,151	-0,026
439/	373/	219 (C)	-0,809	0,516	0,391	0,210	3,618	-0,219

439/	402/	226 (C)	-2,323	0,213	0,387	0,210	0,386	0,135
439/	402/	219 (C)	-0,809	0,516	0,391	0,210	3,232	0,290
439/	373/	219 (C)	-0,809	0,516	0,391	0,210	3,618	-0,219
440/	373/	236 (C)	8,480	-0,011	0,113	0,000	2,380	0,032
440/	373/	225 (C)	2,176	0,023	-0,375	0,066	1,005	0,025
440/	373/	239 (C)	0,872	0,206	-0,316	0,343	2,477	0,149
440/	373/	233 (C)	2,377	0,031	-0,058	0,038	2,056	0,024
440/	373/	247 (C)	8,462	-0,008	0,113	0,001	2,384	0,033
440/	373/	225 (C)	-5,176	0,023	-0,375	0,066	1,005	0,025
440/	373/	239 (C)	0,872	0,206	-0,316	0,343	2,477	0,149
440/	373/	236 (C)	8,480	-0,011	0,113	0,000	2,380	0,032
440/	415/	219 (C)	-1,196	0,176	0,080	0,091	3,720	-0,075
440/	415/	226 (C)	-2,620	0,100	-0,228	0,187	0,466	-0,032
440/	373/	239 (C)	0,872	0,206	-0,316	0,343	2,477	0,149
440/	415/	219 (C)	-1,196	0,176	0,080	0,091	3,720	-0,075
441/	415/	205 (C)	0,030	0,030	-0,055	0,027	2,348	0,040
441/	415/	225 (C)	0,141	0,026	-0,661	0,052	0,988	0,020
441/	415/	228 (C)	1,653	0,250	-0,713	0,328	2,493	0,147
441/	415/	219 (C)	-1,177	0,120	-0,119	-0,042	3,733	-0,049
441/	415/	236 (C)	8,266	0,054	0,031	-0,011	2,419	0,063
441/	415/	239 (C)	1,636	0,247	-0,713	0,328	2,497	0,144
441/	415/	228 (C)	1,653	0,250	-0,713	0,328	2,493	0,147
441/	415/	219 (C)	-1,177	0,120	-0,119	-0,042	3,733	-0,049
441/	415/	219 (C)	-1,177	0,120	-0,119	-0,042	3,733	-0,049
441/	749/	226 (C)	-2,010	0,117	-0,539	0,170	1,176	-0,055
441/	415/	228 (C)	1,653	0,250	-0,713	0,328	2,493	0,147
441/	749/	228 (C)	1,653	0,250	-0,713	0,328	1,789	0,100
442/	749/	205 (C)	0,015	0,015	-0,196	0,010	2,262	0,033
442/	749/	225 (C)	0,079	0,079	-0,678	0,046	0,774	0,041
442/	749/	228 (C)	2,975	0,492	-0,864	0,315	2,217	0,242
442/	749/	219 (C)	-0,760	-0,468	-0,418	-0,166	3,613	-0,199
442/	749/	236 (C)	8,265	0,086	0,111	-0,025	2,341	0,081
442/	749/	239 (C)	2,958	0,482	-0,864	0,314	2,221	0,236
442/	749/	228 (C)	2,975	0,492	-0,864	0,315	2,217	0,242
442/	749/	219 (C)	-0,760	-0,468	-0,418	-0,166	3,613	-0,199
442/	749/	219 (C)	-0,760	-0,468	-0,418	-0,166	3,613	-0,199
442/	782/	226 (C)	-1,031	0,243	-0,557	0,159	0,028	-0,130
442/	782/	219 (C)	-0,760	-0,468	-0,418	-0,166	3,201	-0,263
442/	782/	228 (C)	2,975	0,492	-0,864	0,315	1,363	0,221
443/	782/	229 (C)	0,910	0,556	-0,811	0,143	2,440	0,275
443/	782/	225 (C)	0,196	0,196	-0,642	0,045	0,540	0,088
443/	782/	228 (C)	4,698	1,079	-0,927	0,309	1,874	0,488
443/	782/	219 (C)	0,117	-1,072	-0,533	-0,269	3,333	-0,446
443/	782/	203 (C)	5,573	0,007	0,188	0,015	1,277	0,021
443/	782/	239 (C)	4,687	1,058	-0,930	0,307	1,878	0,477
443/	782/	228 (C)	4,698	1,079	-0,927	0,309	1,874	0,488
443/	782/	219 (C)	0,117	-1,072	-0,533	-0,269	3,333	-0,446
443/	783/	226 (C)	0,032	0,543	-0,523	0,157	0,198	-0,302
443/	783/	219 (C)	0,117	-1,072	-0,533	-0,269	2,807	0,613
443/	783/	228 (C)	4,698	1,079	-0,927	0,309	0,958	0,578
444/	783/	229 (C)	10,859	1,108	-0,851	0,088	2,058	0,488
444/	783/	225 (C)	0,023	0,440	-0,522	0,039	0,279	0,179
444/	783/	228 (C)	6,471	2,265	-0,796	0,247	1,411	0,947
444/	783/	219 (C)	1,206	-2,228	-0,722	-0,286	3,063	-0,896
444/	783/	203 (C)	6,033	-0,055	0,124	-0,011	1,194	-0,009
444/	783/	229 (C)	10,859	1,108	-0,851	0,088	2,058	0,488
444/	783/	228 (C)	6,471	2,265	-0,796	0,247	1,411	0,947



444/ 783/ 219 (C)	1,206	-2,228	-0,722	0,286	3,063	-0,896
444/ 783/ 219 (C)	1,206	-2,228	-0,722	-0,286	3,063	-0,896
444/ 754/ 226 (C)	1,026	1,151	-0,396	0,127	2,351	-0,667
444/ 754/ 219 (C)	1,206	-2,228	-0,722	-0,286	2,351	1,304
444/ 754/ 228 (C)	6,471	2,265	-0,796	0,247	0,624	1,120
445/ 45/ 240 (C)	11,780	0,005	2,312	0,306	0,593	0,151
445/ 45/ 225 (C)	1,738	-0,004	1,626	0,125	-0,537	0,043
445/ 45/ 219 (C)	9,320	7,754	6,519	0,766	-1,334	1,862
445/ 45/ 233 (C)	8,329	7,754	2,207	0,312	-0,156	-0,627
445/ 45/ 219 (C)	9,320	3,254	6,519	0,766	-1,334	1,862
445/ 45/ 212 (C)	7,952	-0,645	0,900	0,177	1,926	-0,237
445/ 45/ 211 (C)	9,319	3,227	6,513	0,772	-1,334	1,849
445/ 45/ 217 (C)	9,288	-0,112	0,411	0,070	1,671	-0,005
445/ 457/ 219 (C)	9,320	3,254	6,519	0,766	5,103	-1,351
445/ 45/ 211 (C)	9,319	3,227	6,513	0,772	1,849	1,849
445/ 45/ 219 (C)	9,320	3,254	6,519	0,766	-1,334	1,862
445/ 457/ 219 (C)	9,320	3,254	6,519	0,766	5,103	1,351
446/ 457/ 205 (C)	3,345	0,055	0,458	0,006	1,661	0,039
446/ 457/ 225 (C)	3,345	-0,001	1,023	0,109	0,185	0,034
446/ 457/ 219 (C)	-3,905	6,561	0,838	0,299	1,453	1,453
446/ 457/ 233 (C)	4,534	1,653	0,086	0,724	-0,292	-0,292
446/ 457/ 219 (C)	-3,905	2,777	6,561	0,838	0,299	1,453
446/ 457/ 212 (C)	7,131	-0,192	0,005	0,028	1,953	-0,069
446/ 457/ 211 (C)	-3,905	2,766	6,557	0,839	0,294	1,447
446/ 457/ 247 (C)	8,415	-0,471	0,509	0,020	1,749	-0,222
446/ 458/ 219 (C)	-3,905	2,777	6,561	0,838	6,778	-1,290
446/ 457/ 226 (C)	-0,445	0,108	1,315	0,244	0,243	0,122
446/ 457/ 219 (C)	-3,905	2,777	6,561	0,838	0,299	1,453
446/ 458/ 219 (C)	-3,905	2,777	6,561	0,838	6,778	1,120
447/ 458/ 205 (C)	1,746	0,044	0,378	0,017	1,933	0,049
447/ 458/ 219 (C)	15,515	1,977	5,637	0,667	2,456	0,999
447/ 458/ 219 (C)	-15,515	5,637	0,667	2,456	0,999	0,999
447/ 458/ 233 (C)	1,692	0,933	0,000	1,336	-0,095	-0,095
447/ 458/ 219 (C)	-15,515	1,977	5,637	0,667	2,456	0,999
447/ 458/ 212 (C)	6,738	-0,072	0,014	2,119	-0,001	-0,001
447/ 458/ 211 (C)	-15,510	1,972	5,635	0,667	2,449	0,997
447/ 458/ 247 (C)	7,553	-0,208	0,463	0,067	1,953	-0,077
447/ 459/ 219 (C)	-15,515	1,977	5,637	0,667	8,023	-0,954
447/ 458/ 226 (C)	-2,616	0,191	0,601	0,226	0,256	0,128
447/ 458/ 219 (C)	-15,515	1,977	5,637	0,667	2,456	0,999
447/ 459/ 219 (C)	-15,515	1,977	5,637	0,667	8,023	0,954
448/ 459/ 205 (C)	2,177	0,027	0,297	0,027	2,177	0,038
448/ 459/ 219 (C)	21,062	0,604	0,700	0,234	5,871	0,285
448/ 459/ 219 (C)	-21,062	0,604	0,700	0,234	5,871	0,285
448/ 459/ 236 (C)	6,890	0,398	-0,071	2,159	-0,009	-0,009
448/ 459/ 219 (C)	-21,062	0,604	0,700	0,234	5,871	0,285
448/ 459/ 225 (C)	-5,625	0,059	0,373	0,071	0,989	0,044
448/ 459/ 228 (C)	0,642	0,484	-0,012	0,422	2,197	0,292
448/ 459/ 247 (C)	6,883	-0,072	0,399	0,071	2,167	-0,008
448/ 452/ 219 (C)	-21,062	0,604	0,700	0,234	6,563	-0,311
448/ 452/ 226 (C)	-3,258	0,264	-0,098	0,223	1,502	-0,109
448/ 459/ 239 (C)	0,635	0,486	-0,011	0,422	2,205	0,222
448/ 452/ 219 (C)	-21,062	0,604	0,700	0,234	6,563	0,311
449/ 452/ 209 (C)	7,520	0,006	0,016	0,024	2,338	0,027
449/ 452/ 219 (C)	21,301	-0,574	-0,454	-0,190	6,469	-0,297
449/ 452/ 228 (C)	0,999	0,668	-0,506	0,450	2,305	0,353
449/ 452/ 219 (C)	-21,301	-0,574	-0,454	-0,190	6,469	-0,297
449/ 452/ 203 (C)	4,154	0,011	0,277	0,046	1,340	0,020

449/ 452/ 225 (C)	-4,685	0,120	-0,655	0,074	0,984	0,069
449/ 452/ 239 (C)	0,992	0,666	-0,506	0,450	2,314	0,352
449/ 452/ 211 (C)	-21,294	-0,572	-0,453	-0,190	6,460	-0,296
449/ 452/ 219 (C)	-21,301	-0,574	-0,454	-0,190	6,469	-0,297
449/ 828/ 226 (C)	-2,855	0,371	-0,431	0,232	0,222	-0,177
449/ 452/ 228 (C)	0,999	0,668	-0,506	0,450	2,305	0,353
449/ 828/ 228 (C)	0,999	0,668	-0,506	0,450	1,806	0,306
450/ 828/ 209 (C)	7,222	-0,036	-0,038	0,028	2,240	0,009
450/ 828/ 219 (C)	16,266	-1,972	-5,367	-0,628	7,980	-0,951
450/ 828/ 228 (C)	1,868	0,968	-0,672	0,455	2,102	0,471
450/ 828/ 219 (C)	-16,266	-1,972	-5,367	-0,628	7,980	-0,951
450/ 828/ 203 (C)	3,405	-0,063	0,285	0,041	1,331	-0,012
450/ 828/ 219 (C)	-16,266	-1,972	-5,367	-0,628	7,980	-0,951
450/ 828/ 239 (C)	1,862	0,963	-0,675	0,455	2,111	0,468
450/ 828/ 211 (C)	-16,261	-1,967	-5,364	-0,628	7,970	-0,949
450/ 828/ 219 (C)	-16,266	-1,972	-5,367	-0,628	7,980	-0,951
450/ 829/ 226 (C)	-1,991	0,547	-0,517	0,234	0,120	-0,282
450/ 829/ 219 (C)	-16,266	-1,972	-5,367	-0,628	2,680	0,396
450/ 828/ 219 (C)	-16,266	-1,972	-5,367	-0,628	7,980	-0,951
451/ 829/ 209 (C)	6,811	-0,113	-0,076	0,036	2,114	-0,039
451/ 829/ 219 (C)	2,482	-2,832	-6,253	-0,801	6,786	-1,313
451/ 829/ 228 (C)	3,080	1,176	-0,777	0,401	1,838	0,635
451/ 829/ 219 (C)	-5,248	-2,832	-6,253	-0,801	6,786	-1,313
451/ 829/ 203 (C)	2,599	-0,204	0,316	0,043	1,322	-0,078
451/ 829/ 219 (C)	-5,248	-2,832	-6,253	-0,801	6,786	-1,313
451/ 829/ 239 (C)	3,079	1,398	-0,781	0,402	1,847	0,630
451/ 829/ 211 (C)	-5,248	-2,821	-6,248	-0,801	6,777	-1,307
451/ 829/ 219 (C)	-5,248	-2,832	-6,253	-0,801	6,786	-1,313
451/ 830/ 226 (C)	-0,923	0,802	-0,558	0,204	0,544	-0,435
451/ 830/ 219 (C)	-5,248	-2,832	-6,253	-0,801	0,612	0,612
451/ 829/ 219 (C)	-5,248	-2,832	-6,253	-0,801	6,786	-1,313
452/ 830/ 240 (C)	7,553	1,125	-0,656	0,094	2,368	0,543
452/ 830/ 225 (C)	0,328	0,592	-0,790	0,024	0,403	0,260
452/ 830/ 228 (C)	4,607	2,180	-0,812	0,195	1,544	0,949
452/ 830/ 219 (C)	7,392	-3,446	-6,191	-0,705	5,213	-1,417
452/ 830/ 203 (C)	2,184	-0,394	0,140	0,060	1,494	-0,088
452/ 830/ 219 (C)	7,392	-3,446	-6,191	-0,705	5,213	-1,417
452/ 830/ 239 (C)	4,608	2,153	-0,818	0,195	1,550	0,936
452/ 830/ 211 (C)	7,391	-3,419	-6,185	-0,711	5,207	-1,404
452/ 830/ 219 (C)	7,392	-3,446	-6,191	-0,705	5,213	-1,417
452/ 823/ 211 (C)	7,391	-3,419	-6,185	-0,711	5,207	-1,417
452/ 823/ 219 (C)	7,392	-3,446	-6,191	-0,705	5,213	-1,417
452/ 830/ 219 (C)	7,392	-3,446	-6,191	-0,705	5,213	-1,417
453/ 438/ 211 (C)	12,131	-0,009	14,536	-0,013	-7,445	-0,012
453/ 438/ 225 (C)	7,433	-0,188	2,077	0,090	-0,769	-0,052
453/ 438/ 220 (C)	7,433	0,535	0,010	1,825	0,361	0,361
453/ 438/ 233 (C)	9,129	0,811	3,127	0,074	-0,522	-0,354
453/ 438/ 211 (C)	27,238	-0,009	14,536	-0,013	-7,445	-0,012
453/ 438/ 217 (C)	10,022	0,441	0,294	-0,020	1,567	0,241
453/ 438/ 228 (C)	9,884	0,097	2,927	0,325	-0,511	0,211
453/ 438/ 247 (C)	9,705	-0,119	0,767	0,036	1,536	-0,039
453/ 463/ 219 (C)	27,209	-0,004	14,534	-0,013	-7,443	-0,005
453/ 438/ 211 (C)	27,238	-0,009	14,536	-0,013	-7,445	-0,012
453/ 463/ 233 (C)	9,129	-0,801	3,127	0,074	2,566	0,217
453/ 438/ 233 (C)	9,129	-0,801	3,127	0,074	-0,522	-0,354
454/ 463/ 205 (C)	10,640	0,278	0,499	0,007	1,645	0,152
454/ 463/ 225 (C)	10,640	-0,035	1,330	0,054	-0,139	0,000
454/ 463/ 220 (C)	6,273	0,488	0,019	1,925	0,244	0,244



454/ 463/ 233 (C)	2,002	-0,269	2,301	-0,091	0,062	-0,144
454/ 463/ 211 (C)	-2,509	-0,033	14,519	-0,021	-3,656	0,018
454/ 463/ 217 (C)	9,913	0,289	0,332	0,003	1,807	0,159
454/ 463/ 228 (C)	3,669	0,313	2,136	0,279	0,173	0,224
454/ 463/ 247 (C)	7,779	0,030	0,719	0,109	1,614	0,008
454/ 464/ 219 (C)	-2,528	-0,028	14,517	-0,022	0,689	0,048
454/ 463/ 211 (C)	-2,509	-0,033	14,519	-0,021	0,656	0,018
454/ 463/ 220 (C)	6,273	0,439	0,488	0,019	1,925	0,244
454/ 464/ 220 (C)	6,273	0,439	0,488	0,019	2,407	0,189
455/ 464/ 205 (C)	0,943	0,121	0,497	0,026	1,805	0,079
455/ 464/ 219 (C)	-20,198	-0,088	12,366	-0,003	0,953	0,037
455/ 464/ 239 (C)	0,510	0,345	1,178	0,292	1,128	0,224
455/ 464/ 233 (C)	-1,719	0,125	1,301	-0,140	0,978	-0,063
455/ 464/ 211 (C)	-29,188	-0,091	0,367	-0,003	0,943	0,036
455/ 464/ 221 (C)	7,751	0,141	0,336	0,024	2,049	0,092
455/ 464/ 228 (C)	0,521	0,342	1,179	0,292	1,117	0,222
455/ 464/ 244 (C)	-1,729	-0,128	1,300	0,710	0,988	-0,061
455/ 465/ 219 (C)	-29,198	-0,088	12,366	-0,003	0,953	0,124
455/ 464/ 226 (C)	-4,333	0,125	0,897	0,127	0,033	0,083
455/ 464/ 239 (C)	0,510	0,345	1,178	0,292	1,128	0,224
455/ 465/ 239 (C)	0,510	0,345	1,178	0,292	2,291	0,117
456/ 465/ 205 (C)	7,001	0,030	0,495	0,024	2,018	0,031
456/ 465/ 219 (C)	-2,822	-0,014	1,637	0,008	8,206	0,089
456/ 465/ 239 (C)	-0,683	0,356	0,307	0,312	1,829	0,213
456/ 465/ 233 (C)	-3,191	0,106	0,382	-0,163	1,712	-0,047
456/ 465/ 211 (C)	-42,275	-0,015	0,338	0,008	8,195	0,089
456/ 465/ 225 (C)	-6,939	0,061	0,611	0,050	0,970	0,043
456/ 465/ 228 (C)	-0,676	0,355	0,308	0,312	1,818	0,213
456/ 465/ 244 (C)	-3,198	-0,108	0,382	0,163	1,723	-0,047
456/ 450/ 219 (C)	-42,282	-0,014	1,637	0,008	0,123	0,103
456/ 465/ 226 (C)	-5,177	0,167	0,048	0,136	0,068	0,097
456/ 465/ 239 (C)	-0,683	0,356	0,307	0,312	1,829	0,213
456/ 450/ 239 (C)	-0,683	0,356	0,307	0,312	2,132	0,139
457/ 450/ 209 (C)	4,430	-0,036	0,187	0,012	2,226	-0,001
457/ 450/ 219 (C)	-42,203	0,012	-1,110	0,023	9,620	0,102
457/ 450/ 228 (C)	-0,783	0,417	-0,135	0,320	2,066	0,220
457/ 450/ 247 (C)	4,513	0,228	0,401	-0,164	2,286	-0,094
457/ 450/ 203 (C)	4,098	-0,026	0,664	0,032	1,176	-0,002
457/ 450/ 211 (C)	-42,797	0,013	1,110	0,023	9,609	0,103
457/ 450/ 239 (C)	-0,789	0,416	-0,134	0,320	2,076	0,220
457/ 450/ 233 (C)	-3,428	-0,171	0,059	0,169	2,001	-0,065
457/ 450/ 219 (C)	-42,803	0,012	-1,110	0,023	9,620	0,102
457/ 834/ 226 (C)	-4,876	0,212	-0,302	0,141	0,320	-0,101
457/ 450/ 228 (C)	-0,783	0,417	-0,135	0,320	2,066	0,220
457/ 834/ 228 (C)	-0,783	0,417	-0,135	0,320	1,933	0,433
458/ 834/ 209 (C)	7,763	-0,124	0,208	0,009	2,159	-0,041
458/ 834/ 219 (C)	-30,819	0,090	-11,820	0,034	13,073	0,126
458/ 834/ 228 (C)	-0,590	0,552	-0,203	0,304	1,986	0,266
458/ 834/ 247 (C)	3,545	-0,432	0,356	-0,158	2,327	-0,175
458/ 834/ 203 (C)	2,535	-0,069	0,702	0,032	1,244	-0,020
458/ 834/ 211 (C)	-30,799	0,093	-11,821	0,034	13,064	0,127
458/ 834/ 239 (C)	-0,600	0,549	-0,202	0,305	1,995	0,264
458/ 834/ 236 (C)	3,556	-0,429	0,355	-0,158	2,318	-0,173
458/ 834/ 219 (C)	-30,810	0,090	-11,820	0,034	13,073	0,126
458/ 835/ 225 (C)	-4,595	0,132	-0,729	0,052	0,126	-0,064
458/ 834/ 228 (C)	-0,590	0,552	-0,203	0,304	1,986	0,266
458/ 835/ 228 (C)	-0,590	0,552	-0,203	0,304	1,785	0,279
459/ 835/ 209 (C)	7,136	-0,271	0,238	0,025	2,140	-0,118

459/ 835/ 219 (C)	0,329	0,042	-13,944	0,050	10,701	0,054
459/ 835/ 228 (C)	-0,229	-0,780	-0,211	0,257	1,891	0,341
459/ 835/ 247 (C)	2,754	-0,762	0,323	-0,112	2,408	-0,320
459/ 835/ 203 (C)	0,883	-0,134	0,753	0,039	1,336	-0,057
459/ 835/ 211 (C)	-5,310	0,046	-13,946	0,050	10,694	0,057
459/ 835/ 239 (C)	-0,249	0,775	-0,209	0,757	1,899	0,339
459/ 835/ 233 (C)	-2,825	-0,576	-0,253	0,118	2,006	-0,233
459/ 835/ 219 (C)	-5,329	0,042	-13,944	0,050	10,701	0,054
459/ 836/ 211 (C)	-5,310	0,046	-13,946	0,050	10,694	0,057
459/ 836/ 247 (C)	2,754	-0,762	0,323	-0,112	2,727	-0,433
459/ 836/ 228 (C)	-0,229	0,780	-0,211	0,257	1,683	0,429
460/ 836/ 211 (C)	0,152	0,047	-13,956	0,033	7,035	0,011
460/ 836/ 241 (C)	0,190	-0,338	-0,242	-0,002	2,109	-0,111
460/ 836/ 228 (C)	0,190	-0,338	-0,242	0,116	1,793	0,526
460/ 836/ 247 (C)	1,870	-1,132	0,291	-0,037	2,447	-0,447
460/ 836/ 203 (C)	-1,160	-0,161	0,786	0,035	1,359	-0,076
460/ 836/ 211 (C)	23,165	0,047	0,756	0,033	7,035	0,011
460/ 836/ 239 (C)	0,161	1,256	-0,211	0,033	1,799	0,525
460/ 836/ 233 (C)	-2,051	-0,859	-0,336	0,033	2,056	-0,322
460/ 836/ 219 (C)	23,136	0,043	-13,954	0,033	10,701	0,010
460/ 821/ 211 (C)	23,165	0,047	-13,956	0,033	7,035	-0,035
460/ 821/ 247 (C)	1,870	-1,132	0,291	-0,037	2,734	-0,671
460/ 821/ 228 (C)	0,190	1,261	-0,212	0,116	1,583	0,779
461/ 440/ 211 (C)	13,538	-2,674	7,999	-0,523	-2,599	-1,489
461/ 440/ 225 (C)	1,453	0,453	1,956	-0,067	-0,707	0,211
461/ 440/ 220 (C)	4,914	0,343	0,343	-0,149	2,196	0,958
461/ 440/ 211 (C)	13,538	-2,674	7,999	-0,523	-2,599	-1,489
461/ 440/ 219 (C)	13,524	-2,669	7,999	-0,523	-2,595	-1,487
461/ 440/ 209 (C)	9,359	0,326	0,000	-0,023	1,716	0,204
461/ 440/ 203 (C)	7,495	0,312	0,389	0,119	0,741	0,187
461/ 440/ 211 (C)	13,538	-2,674	7,999	-0,523	-2,599	-1,489
461/ 469/ 219 (C)	13,524	-2,669	8,001	-0,523	0,077	1,149
461/ 440/ 211 (C)	13,538	-2,674	7,999	-0,523	-2,599	-1,489
461/ 469/ 211 (C)	13,538	-2,674	7,999	-0,523	5,295	1,155
461/ 440/ 211 (C)	13,538	-2,674	7,999	-0,523	-2,599	-1,489
462/ 469/ 205 (C)	0,635	0,223	0,319	0,004	1,812	0,133
462/ 469/ 225 (C)	0,641	0,213	1,250	-0,009	0,007	0,111
462/ 469/ 220 (C)	4,448	0,321	0,321	0,006	2,318	0,542
462/ 469/ 211 (C)	-2,713	-2,179	8,046	-0,634	-0,384	-1,082
462/ 469/ 219 (C)	-2,729	-2,179	8,048	-0,633	-0,377	-1,080
462/ 469/ 209 (C)	9,267	0,206	0,211	0,002	1,881	0,124
462/ 469/ 239 (C)	4,442	0,773	1,942	0,176	0,511	0,422
462/ 469/ 211 (C)	-2,713	-2,182	8,046	-0,634	-0,384	-1,082
462/ 470/ 219 (C)	-2,729	-2,179	8,048	-0,633	7,571	1,072
462/ 469/ 226 (C)	-1,016	0,397	1,676	-0,020	0,000	0,198
462/ 470/ 211 (C)	-2,713	-2,182	8,046	-0,634	7,562	1,073
462/ 469/ 211 (C)	-2,713	-2,182	8,046	-0,634	-0,384	-1,082
463/ 470/ 205 (C)	0,184	0,126	0,308	0,012	2,002	0,079
463/ 470/ 219 (C)	-17,533	-1,569	6,952	-0,495	2,234	-0,686
463/ 470/ 220 (C)	4,024	0,530	0,262	0,044	2,453	0,274
463/ 470/ 211 (C)	-17,516	-1,571	6,951	-0,495	2,225	-0,687
463/ 470/ 219 (C)	-17,533	-1,569	6,952	-0,495	2,234	-0,686
463/ 470/ 213 (C)	7,523	0,181	0,130	0,012	2,185	0,106
463/ 470/ 239 (C)	1,265	0,336	1,047	0,151	1,243	0,199
463/ 470/ 211 (C)	-17,516	-1,571	6,951	-0,495	2,225	-0,687
463/ 471/ 219 (C)	-17,533	-1,569	6,952	-0,495	9,099	0,864
463/ 470/ 226 (C)	-3,772	0,112	0,798	0,025	0,006	0,062
463/ 471/ 211 (C)	-17,516	-1,571	6,951	-0,495	9,089	0,865

463/ 470/ 211 (C)	-17,516	-1,571	6,951	-0,495	2,225	0,687	0,039
464/ 471/ 205 (C)	9,009	0,044	0,289	0,016	2,195	0,039	
464/ 471/ 219 (C)	6,42	-0,451	0,799	-0,155	6,442	-0,090	
464/ 471/ 220 (C)	3,839	0,165	0,191	0,028	2,632	0,080	
464/ 471/ 211 (C)	-24,626	0,451	0,799	-0,156	6,431	-0,090	
464/ 471/ 219 (C)	-24,642	-0,451	0,799	-0,155	6,442	-0,090	
464/ 471/ 225 (C)	-6,598	-0,003	0,387	0,012	0,978	0,005	
464/ 471/ 239 (C)	0,134	0,115	0,222	0,167	1,844	0,076	
464/ 471/ 233 (C)	-3,478	-0,329	0,055	-0,323	2,112	-0,182	
464/ 448/ 219 (C)	-24,642	-0,451	0,799	-0,155	6,431	0,355	
464/ 448/ 226 (C)	-4,596	-0,033	-0,008	0,028	0,472	0,018	
464/ 448/ 211 (C)	-24,626	-0,451	0,799	-0,156	7,220	0,362	
464/ 471/ 233 (C)	-3,478	-0,329	0,055	-0,323	2,112	0,003	
465/ 448/ 209 (C)	7,77	-0,027	0,031	0,013	2,345	0,003	
465/ 448/ 219 (C)	24,89	0,463	-0,554	0,180	7,133	0,361	
465/ 448/ 211 (C)	-24,878		-0,553	0,180	7,122	0,362	
465/ 448/ 244 (C)	-3,196	0,680	-0,359	-0,360	2,311	-0,333	
465/ 448/ 203 (C)	4,876	0,005	0,274	0,030	1,321	0,013	
465/ 448/ 225 (C)	-5,584	-0,049	0,677	0,005	0,991	-0,021	
465/ 448/ 211 (C)	-24,878	0,464	-0,553	0,180	7,122	0,362	
465/ 448/ 244 (C)	-3,196	-0,680	-0,359	-0,360	2,311	-0,333	
465/ 448/ 219 (C)	-24,894	0,463	-0,554	0,180	7,133	0,361	
465/ 840/ 226 (C)	-4,259	-0,107	-0,342	0,017	0,267	0,051	
465/ 448/ 211 (C)	-24,878	0,464	-0,553	0,180	7,122	0,362	
465/ 448/ 244 (C)	-3,196	-0,680	-0,359	-0,360	2,311	0,333	
466/ 840/ 209 (C)	1,12	-0,083	0,019	0,014	2,230	-0,025	
466/ 840/ 219 (C)	18,306	1,605	-6,702	0,518	9,047	0,880	
466/ 840/ 211 (C)	-18,289		-6,701	0,518	9,037	0,881	
466/ 840/ 244 (C)	-2,536	-1,110	-0,472	-0,363	2,235	-0,514	
466/ 840/ 203 (C)	4,107	0,007	0,269	0,031	1,300	0,011	
466/ 840/ 219 (C)	-18,306	1,605	0,518	0,518	9,047	0,880	
466/ 840/ 211 (C)	-18,289	1,607	-6,701	0,518	9,037	0,881	
466/ 840/ 244 (C)	-2,536	-1,110	-0,472	-0,363	2,235	-0,514	
466/ 840/ 219 (C)	-18,306	1,605	-6,702	0,518	9,047	0,880	
466/ 841/ 225 (C)	-4,224	-0,085	-0,729	-0,000	0,117	0,044	
466/ 840/ 211 (C)	-18,289	1,607	-6,701	0,518	9,037	0,881	
466/ 841/ 211 (C)	-18,289	1,607	-6,701	0,518	2,420	0,708	
467/ 841/ 209 (C)	0,92	-0,118	0,014	0,014	2,103	-0,040	
467/ 841/ 219 (C)		2,267	-7,794	0,649	7,555	1,111	
467/ 841/ 211 (C)	-4,053	2,270	-7,791	0,650	7,546	1,113	
467/ 841/ 244 (C)	-1,631	-1,712	-0,535	-0,289	2,152	-0,760	
467/ 841/ 203 (C)	3,299	0,052	0,269	0,024	1,267	0,030	
467/ 841/ 219 (C)	-4,070	2,267	-7,794	0,649	7,555	1,111	
467/ 841/ 211 (C)	-4,053	2,270	-7,791	0,650	7,546	1,113	
467/ 841/ 244 (C)	-1,631	-1,712	-0,535	-0,289	2,152	-0,760	
467/ 841/ 219 (C)	-4,070	2,267	-7,794	0,649	7,555	1,111	
467/ 842/ 211 (C)	-4,053	2,270	-7,791	0,650	7,546	1,113	
467/ 842/ 211 (C)	-4,053	2,270	-7,791	0,650	-0,148	-1,129	
467/ 842/ 211 (C)	-4,053	2,270	-7,791	0,650	7,546	1,113	
468/ 842/ 211 (C)	11,637	2,851	-7,748	0,518	5,331	1,227	
468/ 842/ 226 (C)	1,825	-0,221	-0,423	0,008	0,384	-0,114	
468/ 842/ 211 (C)	11,637	2,851	-7,748	0,518	5,331	1,227	
468/ 842/ 244 (C)	-0,678	-2,686	-0,594	-0,049	2,044	-1,130	
468/ 842/ 203 (C)	2,459	0,142	0,287	0,004	1,228	0,071	
468/ 842/ 219 (C)	11,623	2,847	-7,751	0,518	5,338	1,225	
468/ 842/ 211 (C)	11,637	2,851	-7,748	0,518	5,331	1,227	
468/ 842/ 244 (C)	-0,678	-2,686	-0,594	-0,049	2,044	-1,130	
468/ 842/ 219 (C)	11,623	2,847	-7,751	0,518	5,338	1,225	

468/ 819/ 211 (C)	11,637	2,851	-7,748	0,518	5,331	1,227	
468/ 819/ 244 (C)	-0,678	-2,686	-0,594	-0,049	2,044	-1,130	
468/ 819/ 211 (C)	11,637	2,851	-7,748	0,518	5,331	1,227	
469/ 442/ 240 (C)	13,629	0,129	3,342	-0,268	-0,205	0,054	
469/ 442/ 225 (C)	1,078	0,058	1,943	-0,110	-0,766	0,019	
469/ 442/ 212 (C)	7,155	0,001	2,639	-0,069	0,728	1,108	
469/ 442/ 219 (C)	0,235	-2,735	0,149	-0,351	2,794	-1,491	
469/ 442/ 241 (C)	5,991	1,407	4,937	-0,420	-1,280	0,681	
469/ 442/ 211 (C)	0,188	-2,712	0,012	-0,345	2,807	-1,478	
469/ 442/ 203 (C)	6,789	-0,083	0,538	0,055	0,719	-0,039	
469/ 442/ 244 (C)	5,290	0,862	4,769	0,489	-1,184	0,382	
469/ 443/ 241 (C)	5,991	1,407	4,937	-0,420		-0,709	
469/ 442/ 226 (C)	3,376	0,387	2,611	-0,164		0,177	
469/ 443/ 219 (C)	0,235	-2,735	0,149	-0,351	2,942		
469/ 442/ 219 (C)	0,235	-2,735	0,149	-0,351	2,794		
470/ 443/ 205 (C)	7,40	-0,110	0,474	-0,074	1,751	-0,037	
470/ 443/ 225 (C)	1,576	0,043	1,194	-0,064	0,072	0,021	
470/ 443/ 212 (C)	2,897	2,07	1,705	0,063	1,948	0,632	
470/ 443/ 219 (C)	0,337	1,90	0,268	-0,301	2,981	-0,642	
470/ 443/ 241 (C)	-1,956	0,814		-0,277	0,915	0,363	
470/ 443/ 211 (C)	0,337	-1,280		-0,298	2,981	-0,637	
470/ 443/ 212 (C)	2,897	1,209	1,705	0,063	1,948	0,632	
470/ 443/ 244 (C)	-2,319	0,582	2,865	0,344	0,948	0,240	
470/ 444/ 241 (C)	-1,956	0,814	2,966	-0,277		-0,441	
470/ 443/ 226 (C)	-1,044	0,194	1,617	-0,089	0,333	0,085	
470/ 443/ 212 (C)	2,897	1,209	1,705	0,063	1,948		
470/ 443/ 219 (C)	0,337	-1,290	0,268	-0,301	2,981		
471/ 444/ 205 (C)	8,438	-0,062	0,295	-0,043	2,067	-0,011	
471/ 444/ 244 (C)	6,272	0,169	1,205	-0,311	2,359	0,050	
471/ 444/ 212 (C)	0,318		0,991	0,068	2,805	0,313	
471/ 444/ 219 (C)	0,318	0,267	0,237	-0,182	3,256	-0,238	
471/ 444/ 241 (C)	-6,159	0,263	1,288	-0,250	2,356	0,100	
471/ 444/ 203 (C)	5,561	-0,035	1,205	-0,020	1,215	-0,006	
471/ 444/ 212 (C)	0,318	0,624	0,991		2,805	0,313	
471/ 444/ 244 (C)	-6,272	0,169	1,205		2,359	0,050	
471/ 445/ 220 (C)	0,293	0,619	1,000	0,066	1,800	-0,300	
471/ 444/ 226 (C)	-3,484	0,049	0,644	-0,044	0,320	0,024	
471/ 445/ 219 (C)	0,318	-0,567	0,237	-0,182	3,491		
471/ 445/ 212 (C)	0,318	0,624	0,991	0,068	3,783		
472/ 445/ 205 (C)	8,078	-0,030	0,115	-0,012	2,337	0,007	
472/ 445/ 241 (C)	8,994	-0,149	-0,217	-0,255	3,265	-0,091	
472/ 445/ 212 (C)	-0,747	0,298	0,030	0,030	3,470	0,085	
472/ 445/ 244 (C)	-6,928		-0,257	-0,313	3,251	-0,109	
472/ 445/ 220 (C)	-0,782	0,186	0,301	0,030	3,483	0,084	
472/ 445/ 225 (C)	-5,993	0,010	0,143	-0,002	1,057	0,013	
472/ 445/ 228 (C)	0,771	0,016	-0,098	0,063	2,239	0,027	
472/ 445/ 244 (C)	-6,928	-0,183	-0,257	-0,313	3,251	-0,109	
472/ 446/ 220 (C)	-0,782	0,186	0,301	0,030	3,780	-0,100	
472/ 446/ 226 (C)	-4,020	-0,018	-0,201	-0,007	0,60	0,013	
472/ 446/ 219 (C)	0,420	-0,167	0,067	-0,059	3,628	0,14	
472/ 445/ 244 (C)	-6,928	-0,183	-0,257	-0,313	3,251	0,109	
473/ 446/ 205 (C)	8,574	0,027	-0,076	0,024	2,429	0,036	
473/ 446/ 241 (C)	8,622	-0,488	-1,099	-0,260	3,466	-0,239	
473/ 446/ 219 (C)	0,380	0,163	-0,046	0,069	3,615	0,142	
473/ 446/ 233 (C)	-5,384	0,511	-1,127	-0,316	3,428	-0,248	
473/ 446/ 203 (C)	5,250	0,017	-0,025	0,022	1,433	0,022	
473/ 446/ 244 (C)	-5,419	-0,510	1,110	-0,315	3,444	-0,247	
473/ 446/ 239 (C)	1,293	0,010	-0,653	0,107	2,379	0,018	



473/	446/	233 (C)	-5,384	-0,511	-1,127	-0,316	3,428	-0,248
473/	446/	220 (C)	-0,823	-0,190	-0,281	-0,020	3,767	-0,101
473/	814/	226 (C)	-3,296	-0,037	-0,619	0,022	0,206	0,022
473/	814/	233 (C)	-5,384	-0,511	-1,127	-0,316	2,315	0,257
473/	446/	233 (C)	-5,384	-0,511	-1,127	-0,316	3,428	0,248
474/	814/	209 (C)	8,685	0,073	-0,242	0,054	2,325	0,057
474/	814/	225 (C)	3,384	0,010	-0,817	0,036	0,880	0,007
474/	814/	219 (C)	0,184	0,578	-0,201	0,192	3,467	0,328
474/	814/	233 (C)	-2,507	-0,907	-1,720	-0,298	3,195	-0,417
474/	814/	203 (C)	5,195	0,066	-0,192	0,042	1,364	0,046
474/	814/	244 (C)	-2,532	-0,902	-1,720	-0,296	3,212	-0,414
474/	814/	219 (C)	0,184	0,578	-0,201	0,192	3,467	0,328
474/	814/	233 (C)	-2,507	-0,907	-1,720	-0,298	3,195	-0,417
474/	814/	220 (C)	0,159	-0,608	-0,964	-0,056	2,775	-0,294
474/	815/	226 (C)	-2,010	-0,020	-0,723	0,043	2,775	0,010
474/	815/	233 (C)	-2,507	-0,907	-1,720	-0,298	1,497	0,129
474/	814/	233 (C)	-2,507	-0,907	-1,720	-0,298	3,195	0,417
475/	815/	217 (C)	9,001	0,168	-0,395	0,088	2,188	0,102
475/	815/	225 (C)	1,640	0,020	-0,863	0,050	0,667	0,008
475/	815/	219 (C)	0,048	1,334	-0,197	0,313	3,207	0,654
475/	815/	233 (C)	1,639	-1,548	-2,245	-0,244	2,805	-0,686
475/	815/	203 (C)	5,266	0,163	-0,192	0,064	1,262	0,091
475/	815/	244 (C)	1,640	-1,539	-2,245	-0,240	2,822	-0,681
475/	815/	219 (C)	0,048	1,334	-0,197	0,313	3,207	0,654
475/	815/	233 (C)	1,639	-1,548	-2,245	-0,244	2,805	-0,686
475/	815/	220 (C)	2,609	-1,155	-1,652	-0,049	3,611	-0,534
475/	816/	226 (C)	-0,510	0,024	-0,754	0,061	0,577	-0,016
475/	816/	233 (C)	1,639	-1,548	-2,245	-0,244	0,589	0,874
475/	815/	233 (C)	1,639	-1,548	-2,245	-0,244	2,805	0,686
476/	816/	243 (C)	1,117	0,172	-1,497	0,157	2,240	0,106
476/	816/	211 (C)	0,647	2,813	0,013	0,355	2,878	1,249
476/	816/	219 (C)	-0,301	2,836	-0,016	0,360	2,893	1,259
476/	816/	233 (C)	7,020	-2,944	-0,059	-0,059	2,309	-1,087
476/	816/	211 (C)	-0,349	2,813	-0,016	0,355	2,878	1,249
476/	816/	244 (C)	7,067	-2,594	-2,972	-0,053	2,324	-1,076
476/	816/	219 (C)	-0,301	2,836	-0,016	0,360	2,893	1,259
476/	816/	233 (C)	7,020	-2,618	-2,944	0,059	2,309	-1,087
476/	816/	220 (C)	6,666	-1,876	-2,534	0,084	3,100	-0,808
476/	817/	244 (C)	7,067	-2,594	-2,972	-0,053	0,611	1,486
476/	817/	233 (C)	7,020	-2,618	-2,944	-0,059	-0,598	1,498
476/	817/	219 (C)	-0,301	2,836	-0,016	0,360	2,877	1,498
477/	477/	229 (C)	0,348	0,511	0,964	-0,021	1,228	0,333
477/	477/	225 (C)	0,330	0,247	0,901	-0,004	-0,140	0,132
477/	477/	230 (C)	-1,681	3,319	2,335	0,137	0,653	1,744
477/	477/	219 (C)	5,416	1,479	0,249	-0,173	2,133	-0,806
477/	477/	230 (C)	-1,681	3,319	2,335	0,137	0,653	1,744
477/	477/	203 (C)	6,038	-0,048	-0,860	-0,019	1,020	-0,026
477/	477/	212 (C)	5,250	3,045	1,954	0,288	1,156	1,666
477/	477/	219 (C)	5,416	-1,479	0,249	0,173	2,133	-0,806
477/	509/	247 (C)	1,392	2,600	1,464	0,103	3,242	-1,204
477/	477/	226 (C)	0,762	0,686	0,894	0,018	0,458	0,366
477/	477/	230 (C)	-1,681	3,319	2,335	0,137	0,653	1,744
477/	509/	230 (C)	-1,681	3,319	2,335	0,137	2,959	1,744
478/	509/	205 (C)	9,749	-0,067	0,046	-0,038	1,844	-0,023
478/	509/	233 (C)	6,175	1,435	1,879	0,074	1,738	0,682
478/	509/	212 (C)	1,162	1,701	2,145	0,307	1,875	0,873
478/	509/	219 (C)	5,070	-0,754	0,174	-0,163	2,389	-0,372
478/	509/	212 (C)	1,162	1,701	2,145	0,307	1,875	0,873

478/	509/	203 (C)	6,089	-0,042	0,026	-0,018	1,102	-0,018
478/	509/	212 (C)	1,162	1,701	2,145	0,307	1,875	0,873
478/	509/	219 (C)	5,070	-0,754	0,174	-0,163	2,389	-0,372
478/	503/	220 (C)	1,174	1,699	2,142	0,307	3,998	-0,806
478/	509/	226 (C)	-0,829	0,291	0,692	0,025	-0,066	0,144
478/	509/	212 (C)	1,162	1,701	2,145	0,307	1,875	0,873
478/	503/	212 (C)	1,162	1,701	2,145	0,307	3,993	0,807
479/	503/	205 (C)	7,714	-0,045	0,067	-0,025	1,982	-0,008
479/	503/	233 (C)	8,196	0,456	0,680	-0,070	2,947	0,183
479/	503/	212 (C)	-2,728	0,935	1,709	0,230	2,884	0,454
479/	503/	219 (C)	4,877	-0,335	0,119	-0,099	2,618	-0,137
479/	503/	212 (C)	-2,728	0,935	1,709	0,230	2,884	0,454
479/	503/	203 (C)	6,067	-0,030	0,042	-0,011	1,178	-0,008
479/	503/	212 (C)	-2,728	0,935	1,709	0,230	2,884	0,454
479/	503/	219 (C)	4,877	-0,335	0,119	-0,099	2,618	-0,137
479/	547/	220 (C)	-2,711	0,933	1,707	0,230	2,884	-0,469
479/	503/	226 (C)	-1,822	0,096	0,270	0,025	2,884	0,046
479/	503/	212 (C)	-2,728	0,935	1,709	0,230	2,884	0,454
479/	547/	212 (C)	-2,728	0,935	1,709	0,230	4,571	0,707
480/	547/	205 (C)	9,765	-0,019	0,005	-0,006	2,158	0,907
480/	547/	230 (C)	4,877	-0,197	-0,831	-0,176	3,895	-0,132
480/	547/	212 (C)	-4,861	0,297	0,575	0,086	4,001	0,121
480/	547/	244 (C)	-7,775	-0,234	-0,888	-0,218	3,885	-0,150
480/	547/	212 (C)	-4,861	0,297	0,575	0,086	4,001	0,121
480/	547/	244 (C)	-7,775	-0,234	-0,888	-0,218	3,885	-0,150
480/	547/	228 (C)	3,674	0,058	-0,144	0,086	1,936	0,039
480/	547/	244 (C)	-7,775	-0,234	-0,888	-0,218	3,885	-0,150
480/	541/	220 (C)	-4,841	0,296	0,575	0,086	4,001	-0,171
480/	541/	226 (C)	-1,898	0,020	-0,218	0,037	4,001	-0,010
480/	547/	212 (C)	-4,861	0,297	0,575	0,086	4,001	0,121
480/	541/	212 (C)	-4,861	0,297	0,575	0,086	4,569	0,171
481/	541/	205 (C)	7,765	0,015	-0,003	0,016	2,157	0,024
481/	541/	230 (C)	4,877	-0,649	-1,837	-0,271	3,994	-0,334
481/	541/	219 (C)	4,876	0,039	-0,003	0,039	2,847	0,088
481/	541/	233 (C)	-4,916	-1,878	-0,314	-0,314	3,966	-0,348
481/	541/	203 (C)	6,029	0,007	0,007	0,015	1,274	0,014
481/	541/	233 (C)	-4,916	-0,682	-1,837	-0,314	3,966	-0,348
481/	541/	239 (C)	4,144	0,061	-0,440	0,120	1,963	0,037
481/	541/	236 (C)	0,045	-0,649	-1,363	0,448	4,293	-0,325
481/	541/	220 (C)	-4,855	-0,299	-0,576	-0,078	4,001	-0,172
481/	871/	226 (C)	-1,279	0,006	-0,475	0,052	3,966	-0,004
481/	871/	233 (C)	-4,916	-0,682	-1,878	-0,314	2,112	0,325
481/	541/	233 (C)	-4,916	-0,682	-1,878	-0,314	3,966	0,348
482/	871/	205 (C)	9,483	0,045	-0,069	0,036	2,036	0,039
482/	871/	212 (C)	2,762	-0,937	-1,710	-0,223	4,562	-0,468
482/	871/	219 (C)	4,843	0,333	-0,120	0,106	2,725	0,195
482/	871/	233 (C)	-0,782	-1,002	-2,252	-0,341	3,377	-0,481
482/	871/	203 (C)	5,980	0,030	0,044	0,028	1,199	0,026
482/	871/	233 (C)	-0,782	-1,002	-2,252	-0,341	3,377	-0,481
482/	871/	239 (C)	4,886	0,141	-0,504	0,145	1,721	0,070
482/	871/	236 (C)	3,184	-0,970	-1,784	0,558	3,843	-0,456
482/	871/	220 (C)	-2,744	-0,935	-1,709	-0,222	4,562	-0,467
482/	865/	226 (C)	-0,414	0,039	-0,468	0,064	3,966	-0,024
482/	865/	233 (C)	-0,782	-1,002	-2,252	-0,341	1,153	0,609
482/	871/	233 (C)	-0,782	-1,002	-2,252	-0,341	3,377	0,481
483/	865/	243 (C)	10,429	0,094	-0,473	0,078	2,036	0,056
483/	865/	225 (C)	1,157	0,052	-0,537	0,037	0,447	-0,021
483/	865/	219 (C)	5,023	0,757	-0,184	0,171	2,546	0,378



483/ 865/ 212 (C)	1,115	-1,697	-2,155	-0,299	3,978	-0,802
483/ 865/ 203 (C)	5,982	0,062	-0,049	0,038	1,098	0,041
483/ 865/ 212 (C)	1,115	-1,697	-2,155	-0,299	3,978	-0,802
483/ 865/ 219 (C)	5,023	0,757	-0,184	0,171	2,546	0,378
483/ 865/ 236 (C)	6,808	-1,484	-1,749	-0,338	3,116	-0,668
483/ 865/ 220 (C)	1,126	-1,695	-2,151	-0,299	3,983	-0,800
483/ 904/ 226 (C)	0,425	0,136	-0,405	0,073	0,245	-0,079
483/ 904/ 212 (C)	1,115	-1,697	-2,155	-0,299	1,850	0,175
483/ 865/ 212 (C)	1,115	-1,697	-2,155	-0,299	3,978	-0,802
484/ 904/ 232 (C)	1,108	0,145	-0,405	0,076	1,710	0,071
484/ 904/ 225 (C)	0,102	0,103	-0,433	0,033	0,230	0,039
484/ 904/ 219 (C)	5,381	1,485	-0,268	0,181	2,358	0,662
484/ 904/ 212 (C)	5,214	-3,031	-1,972	-0,241	3,064	-1,333
484/ 904/ 203 (C)	5,973	0,086	0,077	0,038	1,007	0,049
484/ 904/ 212 (C)	5,214	-3,038	-1,972	-0,241	3,064	-1,333
484/ 904/ 219 (C)	5,381	1,485	-0,268	0,181	2,358	0,662
484/ 904/ 236 (C)	10,045	-2,654	-1,530	-0,245	2,351	-1,124
484/ 904/ 220 (C)	5,214	-3,035	-1,967	-0,240	3,070	-1,331
484/ 898/ 226 (C)	1,130	0,298	-0,312	0,064	0,225	-0,173
484/ 898/ 212 (C)	5,214	-3,038	-1,972	-0,241	1,117	0,675
484/ 904/ 212 (C)	5,214	-3,038	-1,972	-0,241	3,064	-1,333
485/ 479/ 212 (C)	11,967	1,918	4,576	0,198	-0,967	1,055
485/ 479/ 225 (C)	2,199	0,274	0,919	0,030	-0,173	0,162
485/ 479/ 241 (C)	0,893	3,068	8,082	0,312	-2,550	1,677
485/ 479/ 211 (C)	7,911	0,751	0,197	-0,098	1,850	-0,399
485/ 479/ 230 (C)	0,896	3,063	8,083	0,312	-2,561	1,673
485/ 479/ 203 (C)	6,260	-0,025	0,018	-0,015	0,983	-0,011
485/ 479/ 241 (C)	0,893	3,068	8,082	0,312	-2,550	1,677
485/ 479/ 211 (C)	7,911	-0,750	0,197	0,102	1,850	-0,399
485/ 511/ 247 (C)	4,301	2,246	7,201	0,203	8,799	-1,010
485/ 479/ 230 (C)	0,896	3,063	8,083	0,312	7,561	1,673
485/ 479/ 241 (C)	0,893	3,068	8,082	0,312	-2,550	1,677
485/ 511/ 241 (C)	0,893	3,068	8,082	0,312	5,431	1,723
486/ 511/ 205 (C)	10,196	-0,018	0,006	-0,024	1,780	0,002
486/ 511/ 244 (C)	12,138	1,431	3,848	0,302	1,658	0,750
486/ 511/ 241 (C)	-11,869		3,897	0,328	1,654	0,803
486/ 511/ 211 (C)	7,645	0,107	0,137	-0,092	2,058	-0,190
486/ 511/ 212 (C)	1,161	1,236	5,380	0,283	0,350	0,647
486/ 511/ 203 (C)	6,341	-0,026	0,007	-0,011	1,065	-0,010
486/ 511/ 241 (C)	-11,869	1,529	3,897	0,328	1,654	0,803
486/ 511/ 211 (C)	7,645	-0,402	0,137	0,092	2,058	-0,190
486/ 501/ 220 (C)	1,157	1,237	5,378	0,283	5,670	-0,573
486/ 511/ 226 (C)	-0,965	0,410	0,627	0,130	0,043	0,230
486/ 511/ 241 (C)	-11,869	1,529	3,897	0,328	1,654	0,803
486/ 501/ 241 (C)	-11,869	1,529	3,897	0,328	5,502	0,707
487/ 501/ 205 (C)	11,200	-0,018	0,021	-0,013	1,894	0,002
487/ 501/ 244 (C)	-18,097	0,561	2,019	0,186	3,681	0,289
487/ 501/ 212 (C)	-10,467	0,787	5,435	0,235	2,155	0,402
487/ 501/ 219 (C)	7,429	0,192	0,092	-0,056	2,242	-0,074
487/ 501/ 212 (C)	-10,467	0,787	5,435	0,235	2,155	0,402
487/ 501/ 248 (C)	6,134	0,189	0,012	-0,002	2,398	0,091
487/ 501/ 220 (C)	-10,472	0,786	5,434	0,235	2,162	0,402
487/ 501/ 211 (C)	7,434	-0,191	0,094	0,056	2,235	-0,073
487/ 549/ 220 (C)	-10,472	0,786	5,434	0,235	7,528	-0,374
487/ 501/ 226 (C)	-1,790	0,194	0,170	0,134	0,310	0,109
487/ 501/ 212 (C)	-10,467	0,787	5,435	0,235	2,155	0,402
487/ 549/ 212 (C)	-10,467	0,787	5,435	0,235	7,523	0,375
488/ 549/ 205 (C)	10,315	-0,011	-0,018	-0,000	2,037	0,006

488/ 549/ 241 (C)	16,785	-0,067	-2,869	0,056	6,210	-0,033
488/ 549/ 212 (C)	-16,108	0,222	0,135	0,078	5,804	0,112
488/ 549/ 247 (C)	-11,008	-0,191	-2,582	-0,086	6,478	-0,094
488/ 549/ 212 (C)	-16,108	0,222	0,135	0,078	5,804	0,112
488/ 549/ 244 (C)	-16,783	-0,091	2,916	0,028	6,203	-0,045
488/ 549/ 239 (C)	4,377	0,148	-0,245	0,170	1,826	0,083
488/ 549/ 236 (C)	-11,001	-0,190	-2,581	-0,086	6,473	-0,093
488/ 549/ 247 (C)	-11,008	-0,191	-2,582	-0,086	6,478	-0,094
488/ 539/ 226 (C)	-1,676	0,120	-0,294	0,141	0,259	-0,055
488/ 549/ 212 (C)	-16,108	0,222	0,135	0,078	5,804	0,112
488/ 539/ 220 (C)	-16,115	0,221	0,134	0,078	5,942	0,078
489/ 539/ 205 (C)	10,511	0,002	0,007	0,013	2,020	0,013
489/ 539/ 220 (C)	16,118	-0,229	-0,141	-0,069	5,942	-0,110
489/ 539/ 239 (C)	4,969	0,161	-0,458	0,195	1,800	0,079
489/ 539/ 236 (C)	-4,199	-0,457	-3,971	-0,186	6,221	-0,249
489/ 539/ 217 (C)	10,245	0,003	0,001	0,011	2,028	0,014
489/ 539/ 233 (C)	-9,107	-0,426		-0,075	5,920	-0,209
489/ 539/ 228 (C)	4,976	0,160	-0,458	0,195	1,795	0,079
489/ 539/ 247 (C)	-4,207	-0,521	-3,970	-0,186	6,226	-0,249
489/ 539/ 247 (C)	-4,207	-0,521	-3,970	-0,186	6,226	-0,249
489/ 873/ 226 (C)	-0,933	0,122	-0,509	0,144		-0,065
489/ 873/ 236 (C)	-4,199	-0,522	-3,971	-0,186	2,300	
489/ 539/ 247 (C)	-4,207	-0,521	-3,970	-0,186	6,226	
490/ 873/ 232 (C)	10,245	0,159	-0,540	0,135	2,225	0,083
490/ 873/ 220 (C)	10,245	-0,796	-5,444	-0,227	7,524	-0,377
490/ 873/ 239 (C)	5,733	0,255	-0,461	0,202	1,552	0,119
490/ 873/ 212 (C)	-10,466	-0,797	-5,445	-0,227	7,518	-0,378
490/ 873/ 217 (C)	10,175	0,007		0,022	1,918	0,017
490/ 873/ 212 (C)	-10,466	-0,797	-5,445	-0,227	7,518	-0,378
490/ 873/ 228 (C)	5,739	0,255	-0,462	0,202	1,546	0,118
490/ 873/ 220 (C)	-10,471	-0,796	-5,444	-0,227	7,524	-0,377
490/ 873/ 220 (C)	-10,471	-0,796	-5,444	-0,227	7,524	-0,377
490/ 863/ 226 (C)	-0,010	0,193	-0,473	0,143	0,134	-0,107
490/ 863/ 212 (C)	-10,466	-0,797	-5,445	-0,227	2,141	-0,105
490/ 873/ 212 (C)	-10,466	-0,797	-5,445	-0,227	7,518	-0,378
491/ 863/ 232 (C)	11,143	0,306	-0,470	0,143	1,902	0,145
491/ 863/ 225 (C)	10,090	0,162	-0,529	0,059	0,410	0,072
491/ 863/ 228 (C)	6,517	0,195	-0,411	0,207	1,286	0,222
491/ 863/ 220 (C)	1,169	-1,257	-5,397	-0,277	5,660	-0,579
491/ 863/ 217 (C)	10,146	-0,005	-0,077	0,030	1,784	0,013
491/ 863/ 212 (C)	1,172	-1,255	-5,398	-0,277	5,653	-0,579
491/ 863/ 228 (C)	6,517	0,495	-0,411	0,207	1,286	0,222
491/ 863/ 220 (C)	1,169	-1,257	-5,397	-0,277	5,660	-0,579
491/ 863/ 220 (C)	1,169	-1,257	-5,397	-0,277	5,660	-0,579
491/ 906/ 233 (C)	7,244	-0,469	-3,335	-0,079	0,530	0,242
491/ 906/ 220 (C)	1,169	-1,257	-5,397	-0,277	0,331	0,062
491/ 863/ 220 (C)	1,169	-1,257	-5,397	-0,277	5,660	-0,579
492/ 906/ 236 (C)	1,188	-1,232	-2,553	-0,111	2,189	-0,522
492/ 906/ 225 (C)	0,170	0,320	-0,446	0,050	0,203	0,133
492/ 906/ 228 (C)	7,198	0,934	-0,371	0,173	1,039	0,395
492/ 906/ 220 (C)	12,005	-1,967	-4,600	-0,195	3,543	-0,855
492/ 906/ 203 (C)	6,386	-0,059	0,077	0,024	0,962	-0,013
492/ 906/ 212 (C)	12,008	-1,961	-4,600	-0,195	3,534	-0,853
492/ 906/ 228 (C)	7,198	0,934	-0,371	0,173	1,039	0,395
492/ 906/ 220 (C)	12,005	-1,967	-4,600	-0,195	3,543	-0,855
492/ 906/ 220 (C)	12,005	-1,967	-4,600	-0,195	3,543	-0,855
492/ 896/ 233 (C)	13,904	-0,584	-2,880	-0,031	1,378	0,316
492/ 896/ 220 (C)	12,005	-1,967	-4,600	-0,195	-0,999	1,088

492/	906/	220 (C)	12,005	-1,967	-4,600	-0,195	3,543	-0,855	-0,617
493/	481/	212 (C)	13,275	-1,172	5,058	-0,143	-1,380	-0,189	-0,189
493/	481/	225 (C)	0,046	0,292	0,917	0,060	-0,182	1,807	1,807
493/	481/	242 (C)	13,275	-1,172	5,058	-0,143	-1,380	-0,617	-0,617
493/	481/	241 (C)	1,451	0,459	0,185	-2,661	0,378	0,378	0,378
493/	481/	203 (C)	6,552	-0,037	-0,018	0,946	-0,015	-0,015	-0,015
493/	481/	242 (C)	0,046	3,154	1,381	0,363	0,950	1,807	1,807
493/	481/	212 (C)	13,275	-1,172	5,058	-0,143	-1,380	-0,617	-0,617
493/	513/	247 (C)	4,843	-0,506	7,199	-0,003	0,295	0,295	0,295
493/	481/	233 (C)	1,218	0,271	8,086	0,168	0,267	0,267	0,267
493/	481/	242 (C)	0,046	3,154	1,381	0,363	0,950	1,807	1,807
493/	513/	242 (C)	0,046	3,154	1,381	0,363	2,314	2,314	2,314
494/	513/	205 (C)	0,005	-0,040	-0,021	1,726	0,015	0,015	0,015
494/	513/	244 (C)	0,151	4,785	0,241	1,277	0,191	0,191	0,191
494/	513/	242 (C)	-2,273	1,022	0,422	1,630	0,876	0,876	0,876
494/	513/	212 (C)	0,962	6,023	-0,142	0,044	-0,300	-0,300	-0,300
494/	513/	220 (C)	0,892	-0,650	-0,141	0,055	-0,295	-0,295	-0,295
494/	513/	209 (C)	10,429	0,008	0,043	-0,023	1,730	0,016	0,016
494/	513/	242 (C)	-2,273	1,602	1,022	0,422	1,630	0,876	0,876
494/	513/	212 (C)	0,962	-0,658	6,023	-0,142	0,044	-0,300	-0,300
494/	499/	247 (C)	-7,544	-0,293	4,138	0,022	0,215	0,215	0,215
494/	513/	226 (C)	-1,030	0,525	0,672	0,229	0,315	0,315	0,315
494/	513/	242 (C)	-2,273	1,602	1,022	0,422	1,630	0,876	0,876
494/	499/	242 (C)	-2,273	1,602	1,022	0,422	2,639	2,639	2,639
495/	499/	205 (C)	-0,010	0,003	-0,010	1,802	0,003	0,003	0,003
495/	499/	244 (C)	0,183	1,983	0,316	3,890	0,185	0,185	0,185
495/	499/	242 (C)	-3,549	0,308	0,347	2,312	0,375	0,375	0,375
495/	499/	212 (C)	-11,783	5,534	-0,096	2,225	-0,128	-0,128	-0,128
495/	499/	220 (C)	-11,880	-0,362	-0,095	2,232	-0,128	-0,128	-0,128
495/	499/	209 (C)	10,522	-0,009	-0,013	1,810	0,004	0,004	0,004
495/	499/	242 (C)	-3,549	0,722	0,308	2,312	0,375	0,375	0,375
495/	499/	212 (C)	-11,783	-0,365	5,534	0,096	2,225	-0,128	-0,128
495/	551/	220 (C)	-11,880	-0,362	5,538	-0,095	0,230	0,230	0,230
495/	499/	226 (C)	-2,062	0,285	0,225	0,239	0,168	0,168	0,168
495/	499/	242 (C)	-3,549	0,722	0,308	0,347	2,312	0,375	0,375
495/	551/	242 (C)	-3,549	0,722	0,308	0,347	2,617	2,617	2,617
496/	551/	205 (C)	-0,008	-0,001	0,005	1,916	0,003	0,003	0,003
496/	551/	241 (C)	0,351	-2,796	0,408	6,339	0,240	0,240	0,240
496/	551/	241 (C)	-19,058	-2,796	0,408	6,339	0,240	0,240	0,240
496/	551/	212 (C)	-18,358	0,828	-0,039	5,696	-0,012	-0,012	-0,012
496/	551/	220 (C)	-18,472	-0,156	-0,039	5,701	-0,013	-0,013	-0,013
496/	551/	233 (C)	-18,848	0,329	0,388	6,332	0,232	0,232	0,232
496/	551/	241 (C)	-19,058	0,351	-2,796	6,339	0,240	0,240	0,240
496/	551/	212 (C)	-18,358	-0,156	0,828	5,696	-0,012	-0,012	-0,012
496/	551/	247 (C)	-12,721	0,124	-2,553	0,158	0,121	0,121	0,121
496/	537/	226 (C)	-2,125	0,224	-0,248	0,250	-0,102	-0,102	-0,102
496/	551/	230 (C)	-18,944	0,351	-2,797	0,407	6,333	0,241	0,241
496/	537/	242 (C)	-3,191	0,263	-0,555	0,258	2,274	0,142	0,142
497/	537/	209 (C)	-0,000	0,049	0,014	1,899	0,007	0,007	0,007
497/	537/	220 (C)	0,148	-0,790	0,054	6,503	0,137	0,137	0,137
497/	537/	230 (C)	-11,146	0,567	-4,718	0,463	6,177	0,308	0,308
497/	537/	248 (C)	4,039	-0,233	-0,522	-0,077	3,091	-0,128	-0,128
497/	537/	203 (C)	6,517	-0,006	0,061	0,023	1,102	0,001	0,001
497/	537/	244 (C)	-11,054	0,548	0,443	6,176	0,300	0,300	0,300
497/	537/	230 (C)	-11,146	0,567	-4,718	0,463	6,177	0,308	0,308
497/	537/	248 (C)	4,039	-0,233	-0,522	-0,077	3,091	-0,128	-0,128
497/	537/	220 (C)	-18,523	0,148	-0,790	0,054	6,503	0,137	0,137

497/	875/	226 (C)	-1,477	0,249	-0,472	0,249	0,025	-0,131	-0,131
497/	537/	230 (C)	-11,146	0,567	-4,718	0,463	6,177	0,308	0,308
497/	875/	241 (C)	-11,260	0,566	-4,719	0,463	1,523	-0,253	-0,253
498/	875/	209 (C)	10,386	-0,011	0,030	0,024	1,803	0,005	0,005
498/	875/	220 (C)	-12,014	0,342	-5,512	0,106	7,699	0,222	0,222
498/	875/	230 (C)	-1,824	0,883	-4,223	0,485	4,472	0,429	0,429
498/	875/	221 (C)	1,911	-0,601	-0,593	-0,163	3,205	-0,297	-0,297
498/	875/	203 (C)	6,363	-0,023	0,036	0,024	1,058	-0,004	-0,004
498/	875/	220 (C)	-12,014	0,342	-5,512	0,106	7,699	0,222	0,222
498/	875/	230 (C)	-1,824	0,883	-4,223	0,485	4,472	0,429	0,429
498/	875/	221 (C)	1,911	-0,601	-0,593	-0,163	3,205	-0,297	-0,297
498/	875/	220 (C)	-12,014	0,342	-5,512	0,106	7,699	0,222	0,222
498/	861/	226 (C)	-0,569	0,359	-0,455	0,238	0,115	-0,197	-0,197
498/	875/	230 (C)	-1,824	0,883	-4,223	0,485	4,472	0,429	0,429
498/	861/	230 (C)	-1,824	0,883	-4,223	0,485	0,302	0,302	0,302
499/	861/	232 (C)	10,250	0,550	-0,385	0,233	1,849	0,252	0,252
499/	861/	225 (C)	0,282	-0,520	0,090	0,409	0,127	0,127	0,127
499/	861/	230 (C)	6,637	-3,555	0,472	2,902	0,661	0,661	0,661
499/	861/	221 (C)	3,243	-0,788	-0,239	2,942	-0,552	-0,552	-0,552
499/	861/	209 (C)	10,250	-0,061	0,041	0,027	1,698	-0,013	-0,013
499/	861/	220 (C)	0,714	0,598	0,145	6,017	0,326	0,326	0,326
499/	861/	230 (C)	6,637	1,455	-3,555	2,902	0,661	0,661	0,661
499/	861/	221 (C)	3,243	-1,219	-0,788	2,942	-0,552	-0,552	-0,552
499/	861/	220 (C)	0,714	0,598	-6,029	0,145	6,017	0,326	0,326
499/	908/	233 (C)	6,998	1,419	-3,579	0,453	2,902	-0,756	-0,756
499/	861/	230 (C)	6,637	1,455	-3,555	0,472	2,902	0,661	0,661
499/	908/	230 (C)	6,637	1,455	-3,555	0,472	-0,610	-0,610	-0,610
500/	908/	236 (C)	1,339	-2,670	0,206	2,138	0,581	0,581	0,581
500/	908/	225 (C)	0,546	-0,426	0,071	0,209	0,232	0,232	0,232
500/	908/	230 (C)	13,869	-2,968	0,371	1,493	1,126	1,126	1,126
500/	908/	221 (C)	4,732	-0,811	-0,214	2,575	-0,971	-0,971	-0,971
500/	908/	209 (C)	10,069	-0,194	0,025	1,624	-0,064	-0,064	-0,064
500/	908/	220 (C)	13,069	1,037	0,139	3,648	0,489	0,489	0,489
500/	908/	230 (C)	13,869	2,669	-2,968	1,493	1,126	1,126	1,126
500/	908/	221 (C)	4,732	-2,315	-0,811	2,575	-0,971	-0,971	-0,971
500/	908/	220 (C)	13,069	1,037	-5,087	0,139	3,648	0,489	0,489
500/	894/	233 (C)	14,280	2,606	-2,986	0,357	1,487	-1,475	-1,475
500/	894/	221 (C)	4,732	-2,315	-0,811	-0,214	1,774	1,315	1,315
500/	894/	230 (C)	13,869	2,669	-2,968	0,371	-1,438	-1,509	-1,509
501/	486/	229 (C)	1,254	0,901	0,220	1,046	0,818	0,818	0,818
501/	486/	225 (C)	0,274	0,970	0,086	-0,236	0,203	0,203	0,203
501/	486/	242 (C)	0,655	4,244	0,692	-0,550	2,481	2,481	2,481
501/	486/	212 (C)	8,141	2,602	-0,357	0,429	-1,747	-1,747	-1,747
501/	486/	242 (C)	0,655	4,272	0,692	-0,550	2,481	2,481	2,481
501/	486/	209 (C)	10,331	0,155	-0,195	-0,027	1,672	0,108	0,108
501/	486/	242 (C)	0,655	4,272	4,244	0,692	-0,550	2,481	2,481
501/	486/	212 (C)	8,141	-3,292	2,602	-0,357	0,429	-1,747	-1,747
501/	515/	248 (C)	3,417	3,245	3,074	0,435	3,782	-1,385	-1,385
501/	486/	226 (C)	1,352	1,098	1,097	0,247	0,625	0,710	0,710
501/	486/	242 (C)	0,655	4,272	4,244	0,692	-0,550	2,481	2,481
501/	486/	212 (C)	8,141	-3,292	2,602	-0,357	0,429	-1,747	-1,747
502/	515/	205 (C)	11,048	0,071	-0,083	-0,006	1,637	0,048	0,048
502/	515/	244 (C)	0,971	-0,551	3,289	0,272	1,158	-0,098	-0,098
502/	515/	242 (C)	-7,537	2,319	3,291	0,763	1,186	1,270	1,270
502/	515/	212 (C)	1,414	1,959	3,359	-0,426	1,132	-0,954	-0,954
502/	515/	220 (C)	1,223	-1,931	-0,423	1,138	-0,939	-0,939	-0,939
502/	515/	209 (C)	10,842	0,078	0,121	-0,008	1,676	0,052	0,052
502/	515/	242 (C)	-7,537	2,319	3,291	0,763	1,186	1,270	1,270



502/ 515/ 212 (C)	1,414	-1,959	3,359	0,426	1,132	-0,954
502/ 497/ 220 (C)	1,223	-1,931	3,387	-0,423	4,483	0,967
502/ 515/ 226 (C)	-1,092	0,658	0,943	0,318	0,267	0,401
502/ 515/ 242 (C)	-7,537	2,319	3,291	0,763	1,186	1,270
502/ 497/ 242 (C)	-7,537	2,319	3,291	0,763	4,436	1,019
503/ 497/ 205 (C)	11,073	0,066	0,088	0,015	1,641	0,034
503/ 497/ 241 (C)	-13,444	0,148	1,428	0,501	2,902	0,201
503/ 497/ 221 (C)	-5,565	3,058	0,417	2,423	0,595	
503/ 497/ 212 (C)	-5,611	2,886	-0,326	2,473	-0,515	
503/ 497/ 221 (C)	-5,565	1,229	0,417	2,423	0,595	
503/ 497/ 209 (C)	10,940	0,060	0,009	1,679	0,032	
503/ 497/ 242 (C)	-12,876	1,185	1,523	0,616	2,865	0,599
503/ 497/ 212 (C)	-5,611	-1,172	2,886	0,24	2,473	-0,515
503/ 553/ 221 (C)	-5,565	1,229	3,058	0,417	5,442	-0,618
503/ 497/ 226 (C)	-2,919	0,432	0,471	0,333	1,210	0,240
503/ 553/ 212 (C)	-5,611	-1,172	2,886	-0,326	5,322	
503/ 553/ 221 (C)	-5,565	1,229	3,058	0,417	5,442	0,618
504/ 553/ 209 (C)	10,810	0,032	0,079	0,016	1,780	0,012
504/ 553/ 241 (C)	-13,870	0,882	-1,107	0,754	4,318	0,524
504/ 553/ 241 (C)	-13,870	0,882	-1,107	0,754	4,318	0,524
504/ 553/ 212 (C)	-9,652	0,971	-0,087	4,167	-0,051	
504/ 553/ 220 (C)	-9,987	-0,276	0,976	-0,086	4,175	-0,052
504/ 553/ 234 (C)	-12,591	0,201	0,227	0,351	4,358	0,074
504/ 553/ 241 (C)	-13,870	0,882	-1,107	0,754	4,318	0,524
504/ 553/ 212 (C)	-9,652	-0,282	0,971	0,754	4,167	-0,051
504/ 535/ 220 (C)	-9,987	-0,276	0,976	-0,086	4,175	0,221
504/ 535/ 226 (C)	-3,512	0,350	-0,087	0,340	4,358	-0,170
504/ 553/ 230 (C)	-13,534	0,876	-1,112	0,754	4,309	
504/ 535/ 241 (C)	-13,870	0,882	-1,107	0,754	3,224	
505/ 535/ 209 (C)	10,522	-0,015	0,145	0,016	1,770	-0,011
505/ 535/ 220 (C)	10,252	0,292	-0,753	0,119	5,052	0,228
505/ 535/ 230 (C)	-9,726	1,329	-2,544	0,888	4,488	0,682
505/ 535/ 248 (C)	-2,139	-0,635	-2,131	-0,163	4,717	-0,342
505/ 535/ 203 (C)	6,248	0,005	0,039	0,039	0,965	-0,002
505/ 535/ 245 (C)	-8,957	-0,309	0,149	4,492	0,191	
505/ 535/ 230 (C)	-9,726	1,329	-2,544	0,888	4,488	0,682
505/ 535/ 248 (C)	-2,139	-0,635	-2,131	-0,163	4,717	-0,342
505/ 535/ 220 (C)	-10,254	0,292	-0,753	0,119	5,052	0,228
505/ 877/ 226 (C)	-3,091	0,329	-0,382	0,330	0,119	-0,179
505/ 535/ 230 (C)	-9,726	1,329	-2,544	0,888	4,488	0,682
505/ 877/ 241 (C)	-10,061	1,323	-2,549	0,887	1,984	0,631
506/ 877/ 209 (C)	10,181	-0,082	0,146	0,014	1,697	-0,038
506/ 877/ 220 (C)	6,652	1,134	-2,720	0,348	5,326	0,622
506/ 877/ 233 (C)	-3,590	0,663	-2,799	0,862	3,696	0,792
506/ 877/ 221 (C)	-6,319	1,251	-2,874	-0,394	5,422	-0,629
506/ 877/ 203 (C)	5,608	-0,072	0,243	0,029	0,983	-0,036
506/ 877/ 221 (C)	-6,319	-1,251	2,874	-0,394	5,422	-0,629
506/ 877/ 230 (C)	-4,063	1,659	-2,780	0,873	3,724	0,788
506/ 877/ 221 (C)	-6,319	-1,251	-2,874	-0,394	5,422	-0,629
506/ 877/ 221 (C)	-6,319	-1,251	-2,874	-0,394	5,422	-0,629
506/ 859/ 226 (C)	-2,199	0,415	-0,433	0,305	1,012	-0,234
506/ 877/ 233 (C)	-3,590	1,663	-2,799	0,862	3,696	0,792
506/ 859/ 230 (C)	-4,063	1,659	-2,780	0,873	0,978	0,251
507/ 859/ 209 (C)	9,736	-0,195	0,226	0,012	1,612	-0,078
507/ 859/ 225 (C)	-1,697	0,327	-0,540	0,108	0,458	0,146
507/ 859/ 233 (C)	2,329	2,599	-2,454	0,805	2,687	1,179
507/ 859/ 221 (C)	0,336	7,884	-3,214	-0,482	4,515	-0,863
507/ 859/ 205 (C)	9,471	-0,232	0,233	0,012	1,635	-0,094

507/ 859/ 220 (C)	0,119	1,814	2,838	0,427	4,539	0,915
507/ 859/ 230 (C)	1,844	2,585	-2,448	0,813	2,729	1,172
507/ 859/ 221 (C)	0,336	-1,884	-3,214	0,482	4,515	-0,863
507/ 859/ 220 (C)	0,119	1,814	-3,283	0,427	4,539	0,915
507/ 910/ 226 (C)	-1,184	0,751	-0,401	0,279	0,000	-0,419
507/ 859/ 233 (C)	2,329	2,599	-2,454	0,805	2,687	1,179
507/ 910/ 233 (C)	2,329	2,599	-2,454	0,805	0,264	0,500
508/ 910/ 236 (C)	10,774	3,096	-1,472	0,415	2,192	1,352
508/ 910/ 225 (C)	0,681	0,681	-0,417	0,083	0,263	0,297
508/ 910/ 233 (C)	7,350	4,814	-1,829	0,616	1,645	2,060
508/ 910/ 221 (C)	6,423	4,782	-2,478	-0,355	3,168	-1,166
508/ 910/ 209 (C)	9,110	-0,447	0,013	0,013	1,601	-0,164
508/ 910/ 220 (C)	6,834	2,953	0,341	0,341	3,157	1,371
508/ 910/ 230 (C)	6,881	4,782	-1,834	0,621	1,695	2,049
508/ 910/ 221 (C)	6,423	-2,818	-2,478	-0,355	3,168	-1,166
508/ 910/ 221 (C)	6,423	-2,818	-2,478	-0,355	3,168	-1,166
508/ 892/ 233 (C)	7,350	4,814	-1,829	0,616	1,645	-2,694
508/ 910/ 233 (C)	7,350	4,814	-1,829	0,616	1,645	2,694
508/ 892/ 233 (C)	7,350	4,814	-1,829	0,616	-0,161	2,694
509/ 491/ 213 (C)	2,087	10,652	0,691	0,691	-5,303	1,110
509/ 491/ 225 (C)	0,156	2,112	0,102	0,102	-1,014	0,152
509/ 491/ 242 (C)	18,131	16,621	1,000	1,000	-8,371	1,881
509/ 491/ 212 (C)	11,476	3,684	0,003	0,003	-0,342	-1,224
509/ 491/ 242 (C)	18,131	3,123	1,000	1,000	-8,371	1,881
509/ 491/ 209 (C)	14,540	0,859	0,164	0,164	0,554	0,462
509/ 491/ 234 (C)	17,966	3,014	16,530	0,000	-8,384	1,805
509/ 491/ 220 (C)	11,335	-2,254	3,701	1,006	-0,313	-1,191
509/ 507/ 242 (C)	18,131	3,123	16,621	1,000	8,371	-1,203
509/ 491/ 231 (C)	18,272	3,075	16,604	1,009	4,400	1,848
509/ 491/ 242 (C)	18,131	3,123	16,621	1,000	-8,371	1,881
509/ 491/ 212 (C)	11,476	-2,302	3,684	0,003	-0,342	1,224
510/ 507/ 205 (C)	0,460	0,989	0,095	0,095	0,969	0,219
510/ 507/ 245 (C)	2,180	9,656	0,911	0,911	-1,368	1,143
510/ 507/ 242 (C)	-10,588	9,723	0,904	0,904	-1,407	1,184
510/ 507/ 212 (C)	4,098	2,611	-0,173	0,173	1,072	-0,645
510/ 507/ 221 (C)	3,433	1,626	0,554	0,554	-2,021	0,799
510/ 507/ 209 (C)	12,338	0,457	0,094	0,094	1,101	0,220
510/ 507/ 234 (C)	-10,349	2,119	9,643	0,000	-1,380	1,117
510/ 507/ 220 (C)	3,851	-1,175	2,624	0,000	1,084	-0,619
510/ 492/ 242 (C)	-10,588	2,280	9,723	0,904	1,096	-1,068
510/ 507/ 213 (C)	3,680	1,566	10,009	0,559	0,442	0,773
510/ 507/ 242 (C)	-10,588	2,280	9,723	0,904	-1,407	1,184
510/ 492/ 242 (C)	-10,588	2,280	9,723	0,904	8,196	1,068
511/ 492/ 205 (C)	0,339	0,694	0,067	0,067	1,350	0,151
511/ 492/ 242 (C)	1,395	4,860	0,743	0,743	2,834	0,695
511/ 492/ 242 (C)	-26,005	4,860	0,743	0,743	2,834	0,695
511/ 492/ 212 (C)	-0,700	1,634	-0,138	0,138	2,166	-0,245
511/ 492/ 221 (C)	-15,898	1,176	0,382	0,382	1,393	0,561
511/ 492/ 225 (C)	-5,637	0,209	0,131	0,131	0,345	0,102
511/ 492/ 231 (C)	-25,717	1,353	4,857	0,743	2,824	0,680
511/ 492/ 220 (C)	-0,988	-0,499	1,636	0,100	2,176	-0,230
511/ 545/ 221 (C)	-15,898	1,176	8,279	0,382	9,569	-0,600
511/ 492/ 226 (C)	-4,299	0,561	0,928	0,357	0,173	0,282
511/ 492/ 242 (C)	-26,005	1,395	4,860	0,743	2,834	0,695
511/ 545/ 242 (C)	-26,005	1,395	4,860	0,743	7,633	0,695
512/ 545/ 205 (C)	0,163	0,478	0,048	0,048	1,708	0,061
512/ 545/ 242 (C)	0,464	-2,131	0,562	0,562	6,824	0,212
512/ 545/ 241 (C)	-10,328	0,520	0,332	0,793	2,731	0,308



512/	545/	212 (C)	-2,820	0,136	0,665	-0,034	3,129	-0,017
512/	545/	213 (C)	-25,083	0,436	1,436	0,151	6,253	0,193
512/	545/	245 (C)	-27,702	0,440	2,172	0,555	6,830	0,209
512/	545/	241 (C)	-10,328	0,520	0,332	0,793	2,731	0,308
512/	545/	212 (C)	-2,820	-0,136	0,665	-0,034	3,129	-0,017
512/	533/	221 (C)	-25,351	0,449	1,434	0,151	6,887	-0,250
512/	545/	226 (C)	-4,921	0,288	0,113	0,381	0,415	0,137
512/	545/	241 (C)	-10,328	0,520	0,332	0,793	2,731	0,308
512/	533/	239 (C)	0,204	0,437	0,382	0,418	1,895	0,257
513/	533/	209 (C)	-9,181	-0,058	0,170	0,003	1,928	-0,048
513/	533/	221 (C)	-25,900	-0,371	-0,903	-0,110	7,483	-0,213
513/	533/	233 (C)	-8,849	0,726	-0,655	0,851	3,151	0,368
513/	533/	248 (C)	-12,125	0,115	-4,758	-0,012	7,466	-0,231
513/	533/	203 (C)	5,335	0,034	0,575	0,039	0,958	0,002
513/	533/	234 (C)	-19,790	-0,164	-5,092	0,347	7,254	-0,118
513/	533/	230 (C)	-9,123	0,719	-0,606	0,859	3,159	0,357
513/	533/	221 (C)	-25,900	-0,371	-0,903	-0,110	7,483	-0,213
513/	533/	221 (C)	-25,900	-0,371	-0,903	-0,110	7,483	-0,213
513/	869/	225 (C)	-4,828	0,054	-0,529	0,136	0,318	-0,037
513/	533/	233 (C)	-8,849	0,726	-0,655	0,851	3,151	0,368
513/	869/	230 (C)	-9,123	0,719	-0,606	0,859	2,560	0,278
514/	869/	209 (C)	-1,157	-0,287	0,013	-0,033	1,901	-0,158
514/	869/	221 (C)	-17,655	-1,153	-7,701	-0,353	9,461	-0,591
514/	869/	233 (C)	-6,475	1,207	-1,328	0,848	3,056	0,538
514/	869/	221 (C)	-17,655	-1,153	-7,701	-0,353	9,461	-0,591
514/	869/	203 (C)	3,988	-0,163	0,025	0,006	1,025	-0,095
514/	869/	221 (C)	-17,655	-1,153	-7,701	-0,353	9,461	-0,591
514/	869/	241 (C)	-7,149	1,134	-1,273	0,857	3,084	0,492
514/	869/	213 (C)	-17,367	-1,111	-7,698	-0,355	9,449	-0,565
514/	869/	221 (C)	-17,655	-1,153	-7,701	-0,353	9,461	-0,591
514/	857/	225 (C)	-3,637	0,081	-0,596	0,129	0,105	-0,059
514/	857/	221 (C)	-17,655	-1,153	-7,701	-0,353	1,856	0,540
514/	857/	233 (C)	-6,475	1,207	-1,328	0,848	1,745	0,540
515/	857/	209 (C)	-9,057	-0,613	-0,160	-0,083	1,886	-0,305
515/	857/	241 (C)	-3,186	2,162	-1,872	0,783	2,865	0,895
515/	857/	233 (C)	-2,410	2,281	-1,926	0,773	2,816	0,957
515/	857/	221 (C)	0,169	-1,782	-9,346	-0,543	7,833	-0,881
515/	857/	203 (C)	2,654	-0,526	0,008	-0,039	1,078	-0,261
515/	857/	221 (C)	0,169	-1,782	-9,346	-0,543	7,833	-0,881
515/	857/	241 (C)	-3,186	2,162	-1,872	0,783	2,865	0,895
515/	857/	213 (C)	0,416	-1,721	-9,333	-0,548	7,808	-0,847
515/	857/	221 (C)	0,169	-1,782	-9,346	-0,543	7,833	-0,881
515/	902/	213 (C)	0,416	-1,721	-9,333	-0,548	7,409	0,853
515/	857/	233 (C)	-2,410	2,281	-1,926	0,773	2,816	0,957
515/	902/	233 (C)	-2,410	2,281	-1,926	0,773	0,914	1,129
516/	902/	213 (C)	-20,633	-2,573	-9,815	-0,681	5,303	-1,145
516/	902/	226 (C)	1,653	1,362	-0,417	0,211	0,399	0,558
516/	902/	233 (C)	3,535	4,339	-2,605	0,451	2,503	1,812
516/	902/	221 (C)	20,693	-2,620	-9,833	-0,672	5,349	-1,158
516/	902/	203 (C)	1,443	-1,262	0,494	-0,081	1,206	-0,530
516/	902/	221 (C)	20,693	-2,620	-9,833	-0,672	5,349	-1,158
516/	902/	241 (C)	2,703	4,196	-2,535	0,467	2,588	1,762
516/	902/	213 (C)	20,833	-2,573	-9,815	-0,681	5,303	-1,145
516/	902/	221 (C)	20,693	-2,620	-9,833	-0,672	5,349	-1,158
516/	890/	213 (C)	20,833	-2,573	-9,815	-0,681	4,900	1,396
516/	902/	233 (C)	3,535	4,339	-2,605	0,451	2,503	1,812
516/	890/	233 (C)	3,535	4,339	-2,605	0,451	-0,069	2,212
517/	559/	240 (C)	36,677	9,740	4,624	-3,145	-1,749	5,736

517/	559/	225 (C)	3,936	2,966	1,616	-1,125	-0,518	1,404
517/	559/	241 (C)	30,282	12,497	5,529	-3,354	-2,253	6,703
517/	559/	213 (C)	9,854	6,146	13,563	-1,325	-3,908	0,016
517/	559/	231 (C)	13,704	6,146	20,575	-2,897	-8,744	3,534
517/	559/	219 (C)	26,060	5,517	1,795	-2,189	1,866	3,137
517/	559/	203 (C)	23,596	1,979	3,462	-0,632	-4,170	1,902
517/	559/	239 (C)	32,601	11,245	4,149	-1,803	-2,189	6,219
517/	561/	248 (C)	8,912	0,629	18,225	-1,370	12,316	0,132
517/	559/	231 (C)	13,704	6,146	20,575	-2,897	8,744	3,534
517/	559/	241 (C)	30,282	12,497	5,529	-3,354	-2,253	6,703
517/	561/	241 (C)	30,282	12,497	5,529	-3,354	3,207	5,038
518/	561/	240 (C)	8,102	1,109	4,065	0,787	2,898	0,325
518/	561/	237 (C)	-3,832	-1,379	10,433	0,082	4,194	-0,524
518/	561/	241 (C)	26,056	1,389	4,860	1,760	1,103	0,583
518/	561/	213 (C)	-6,653	-2,023	13,401	-0,530	1,941	-0,971
518/	561/	213 (C)	-6,653	-2,023	13,401	-0,530	1,941	-0,971
518/	561/	225 (C)	-2,770	0,170	0,170	0,211	0,503	-0,025
518/	561/	233 (C)	21,909	1,227	4,744	1,796	0,629	0,635
518/	561/	221 (C)	-5,189	-1,960	13,387	-0,537	2,147	-0,983
518/	563/	221 (C)	-5,189	-1,960	13,387	-0,537	5,000	0,952
518/	561/	203 (C)	22,874	0,145	3,355	0,194	1,941	0,087
518/	563/	213 (C)	-6,653	-2,023	13,401	-0,530	15,175	1,076
518/	563/	239 (C)	33,587	1,273	3,603	0,723	5,779	1,076
519/	563/	240 (C)	31,554	0,414	3,731	1,148	4,320	-0,043
519/	563/	234 (C)	-24,178	-0,197	7,804	1,369	7,037	0,026
519/	563/	241 (C)	17,150	0,626	4,377	2,243	1,740	0,276
519/	563/	213 (C)	-23,437	-1,482	11,727	-0,382	7,443	-0,699
519/	563/	213 (C)	-23,437	-1,482	11,727	-0,382	7,443	-0,699
519/	563/	225 (C)	0,699	0,087	0,087	0,350	0,734	-0,016
519/	563/	244 (C)	14,784	0,604	4,227	2,251	1,495	0,333
519/	563/	213 (C)	-23,437	-1,482	11,727	-0,382	7,443	-0,699
519/	565/	221 (C)	-21,978	-1,462	11,726	-0,377	19,217	0,719
519/	563/	226 (C)	8,105	0,389	2,113	1,021	0,310	0,080
519/	565/	213 (C)	-23,437	-1,482	11,727	-0,382	19,024	7,065
519/	563/	221 (C)	-21,978	-1,462	11,726	-0,377	7,632	0,725
520/	565/	219 (C)	23,375	0,004	1,623	0,128	6,498	-0,229
520/	565/	213 (C)	-32,685	-0,446	2,397	-0,060	14,609	-0,092
520/	565/	245 (C)	-28,078	0,715	-0,586	1,831	12,347	0,474
520/	565/	213 (C)	-32,685	-0,446	2,397	-0,060	14,609	-0,092
520/	565/	241 (C)	9,711	0,496	8,300	2,461	2,514	0,322
520/	565/	237 (C)	-23,420	0,411	1,490	0,721	14,556	0,315
520/	565/	244 (C)	7,776	0,499	3,669	2,471	2,326	0,367
520/	565/	213 (C)	-32,685	-0,446	2,397	0,060	14,609	-0,092
520/	566/	221 (C)	-31,257	-0,442	2,406	-0,057	10,158	0,318
520/	565/	226 (C)	4,266	0,291	1,698	1,142	0,158	0,096
520/	565/	234 (C)	-29,507	0,711	-0,595	1,828	12,174	0,506
520/	566/	239 (C)	22,490	0,289	2,900	1,218	6,651	-0,171
521/	566/	219 (C)	-24,340	-0,040	1,173	0,073	7,102	-0,249
521/	566/	213 (C)	-34,226	0,413	0,407	0,264	15,974	0,333
521/	566/	234 (C)	-27,046	1,404	-3,879	2,090	12,767	0,757
521/	566/	219 (C)	24,340	0,040	1,173	0,073	7,102	-0,249
521/	566/	230 (C)	2,528	0,669	3,419	2,521	3,278	0,338
521/	566/	248 (C)	-17,855	1,038	4,719	0,940	15,272	0,548
521/	566/	233 (C)	1,007	0,682	3,279	7,395	3,133	0,374
521/	566/	219 (C)	24,340	-0,040	1,173	0,073	7,102	-0,249
521/	915/	221 (C)	-33,297	0,408	0,398	0,261	16,419	-0,101
521/	566/	226 (C)	1,363	0,341	1,450	1,164	0,189	0,099
521/	566/	234 (C)	-27,046	1,404	-3,879	2,090	12,767	0,757

521/	915/	242 (C)	-24,096	1,386	-3,748	2,069	9,393	-1,679
522/	915/	219 (C)	-22,171	-0,139	1,246	0,047	7,233	-0,369
522/	915/	213 (C)	-29,596	1,457	-8,876	0,577	18,836	0,747
522/	915/	234 (C)	-21,839	1,864	-4,188	2,100	11,373	0,820
522/	915/	219 (C)	22,171	-0,139	1,246	0,047	7,233	-0,369
522/	915/	241 (C)	-0,970	1,124	3,370	2,403	4,472	0,329
522/	915/	213 (C)	-29,596	1,457	-8,876	0,577	18,836	0,747
522/	915/	233 (C)	-3,553	1,169	3,215	2,073	4,190	0,407
522/	915/	219 (C)	22,171	-0,139	1,246	0,047	7,233	-0,369
522/	915/	221 (C)	-28,137	1,438	-8,875	0,572	19,075	0,702
522/	915/	226 (C)	-1,109	0,504	1,467	1,104	0,339	0,131
522/	915/	234 (C)	-21,839	1,864	-4,188	2,100	11,373	0,820
522/	916/	242 (C)	-19,257	1,819	-4,033	2,073	7,673	-1,054
523/	916/	219 (C)	-2,978	-0,501	1,382	0,139	7,455	-0,606
523/	916/	213 (C)	-18,097	2,017	-10,538	0,708	16,192	0,976
523/	916/	234 (C)	-15,290	1,988	-4,355	1,895	10,229	0,884
523/	916/	219 (C)	19,978	-0,501	1,382	0,139	7,455	-0,606
523/	916/	241 (C)	-4,820	1,999	3,155	2,072	5,988	0,367
523/	916/	213 (C)	-16,292	2,017	-10,538	0,708	16,192	0,976
523/	916/	244 (C)	-5,574	2,051	3,186	2,089	5,913	0,403
523/	916/	209 (C)	13,263	-0,177	1,292	0,103	5,860	-0,177
523/	916/	221 (C)	-14,817	1,954	-10,523	0,715	16,390	0,901
523/	916/	226 (C)	-3,187	0,837	1,489	0,960	0,211	0,168
523/	916/	213 (C)	-16,292	2,017	-10,538	0,708	16,192	0,976
523/	917/	244 (C)	-5,574	2,051	3,186	2,089	9,060	0,403
524/	917/	219 (C)	-4,986	-4,986	1,348	2,110	5,947	-2,647
524/	917/	233 (C)	2,493	2,493	3,206	1,942	7,196	-0,833
524/	917/	234 (C)	-8,889	2,983	-4,377	1,698	8,825	0,146
524/	917/	219 (C)	13,571	-4,986	1,348	2,110	5,947	-2,647
524/	917/	241 (C)	-9,201	1,685	3,385	2,236	7,282	-1,243
524/	917/	213 (C)	-2,573	0,965	3,215	1,240	12,059	0,131
524/	917/	241 (C)	-9,201	1,685	3,385	2,236	7,282	-1,243
524/	917/	203 (C)	-4,667	-0,610	3,256	1,070	5,218	-0,812
524/	917/	221 (C)	-1,497	0,369	-10,621	1,483	12,087	-0,173
524/	917/	225 (C)	-1,823	-0,095	0,157	0,628	1,346	-0,467
524/	2009/	219 (C)	13,571	-4,986	1,348	2,110	7,278	-2,211
524/	2009/	233 (C)	-10,608	2,493	3,206	1,942	10,362	13,795

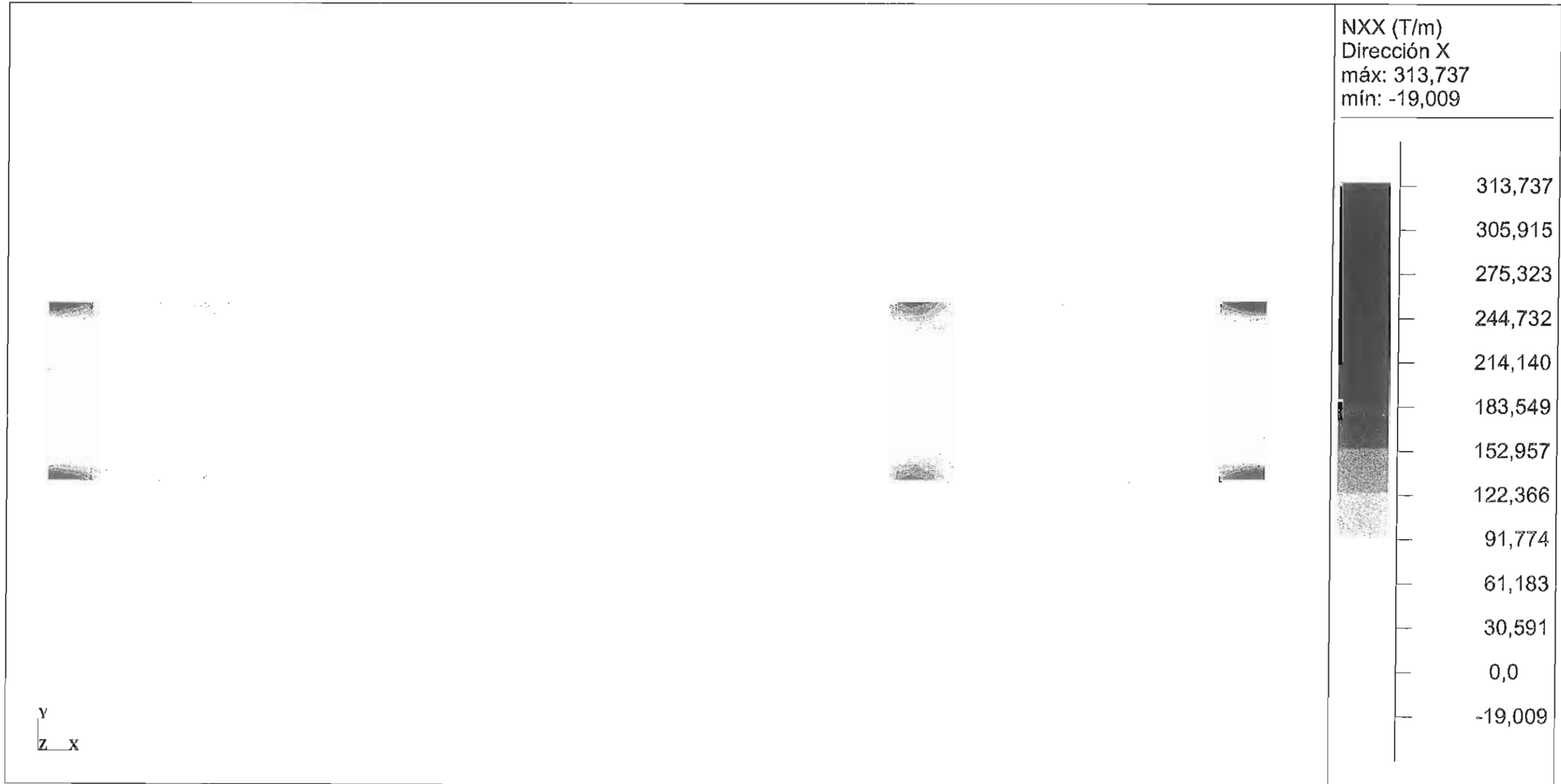
### Envolvent d'Esforços als Puntals. ELS degut a Sobrecàrregues

Barra/Nudo/Caso	FX (T)	FY (T)	FZ (T)	MX (Tm)	MY (Tm)	MZ (Tm)
41/ 1001/ 228 (C)	213,172	3,578	1,351	-0,632	-7,186	-1,733
41/ 1001/ 247 (C)	2,176	2,967	0,869	1,335	2,497	0,678
41/ 1001/ 203 (C)	8,126	5,098	0,881	2,593	0,730	1,147
41/ 1001/ 225 (C)	70,374	0,482	0,904	-0,550	-3,710	-0,544
41/ 1001/ 227 (C)	166,812	4,584	7,955	-0,415	-13,416	-2,152
41/ 1001/ 244 (C)	23,188	2,014	0,360	0,659	2,282	0,101
41/ 1001/ 203 (C)	8,126	5,098	0,881	2,593	0,730	1,147
41/ 1001/ 226 (C)	137,706	1,210	1,907	-0,360	-7,327	-1,432
41/ 10/ 238 (C)	159,157	4,289	7,779	-0,310	12,871	-17,507
41/ 1001/ 227 (C)	166,812	4,584	7,955	-0,415	13,416	-2,152
41/ 1001/ 203 (C)	8,126	5,098	0,881	2,593	0,730	1,147
41/ 10/ 227 (C)	166,812	4,367	7,955	-0,415	14,500	1,783
42/ 1031/ 239 (C)	218,272	-2,463	0,210	-1,618	4,193	0,062
42/ 1031/ 209 (C)	7,066	-2,553	0,596	-2,992	1,238	-2,020
42/ 1031/ 225 (C)	72,484	0,235	0,613	0,045	-0,678	0,264
42/ 1031/ 203 (C)	7,066	0,235	0,518	-4,953	0,235	-3,265
42/ 1031/ 244 (C)	162,536	-2,188	7,423	-1,755	-16,574	-0,469
42/ 1031/ 228 (C)	210,480	-2,418	0,169	-1,648	4,813	0,034
42/ 1031/ 226 (C)	141,357	-0,596	1,218	0,060	-1,348	0,877
42/ 1031/ 203 (C)	7,066	-4,014	0,518	-4,953	0,235	-3,265
42/ 559/ 233 (C)	154,737	-1,633	7,380	-1,785	16,533	15,058
42/ 1031/ 244 (C)	162,536	-2,188	7,423	-1,755	16,574	-0,469
42/ 559/ 203 (C)	7,066	-3,165	0,518	-4,953	4,499	26,175
42/ 1031/ 203 (C)	7,066	-4,014	0,518	-4,953	0,235	-3,265
91/ 1051/ 228 (C)	6,603	1,284	-0,245	1,067	0,177	-0,688
91/ 1051/ 220 (C)	0,032	1,284	0,598	0,968	2,799	0,179
91/ 1051/ 203 (C)	0,032	4,135	0,197	2,433	1,575	0,818
91/ 581/ 227 (C)	35,872	0,174	2,575	1,058	6,334	-0,075
91/ 1051/ 227 (C)	35,872	0,174	2,575	1,058	-2,701	0,155
91/ 1051/ 239 (C)	48,948	1,363	0,427	0,962	1,169	-0,763
91/ 1051/ 203 (C)	0,032	4,135	0,197	2,433	1,575	0,818
91/ 1051/ 226 (C)	19,987	0,527	-0,063	0,953	-0,623	-0,723
91/ 581/ 238 (C)	28,216	0,036	2,398	0,953	6,770	-0,426
91/ 1051/ 227 (C)	35,872	0,174	2,575	1,058	2,701	0,155
91/ 1051/ 203 (C)	0,032	4,135	0,197	2,433	1,575	0,818
91/ 581/ 203 (C)	0,032	3,774	0,197	2,433	2,267	0,590
92/ 1081/ 219 (C)	79,258	-0,928	0,550	-1,196	0,320	0,179
92/ 1081/ 203 (C)	0,316	-3,019	0,128	-3,804	1,097	-2,234
92/ 2009/ 221 (C)	15,638	0,936	2,127	-0,412	14,717	-4,700
92/ 1081/ 203 (C)	-0,316	-3,019	0,128	-3,804	1,097	-2,234
92/ 1081/ 220 (C)	41,137	-0,546	4,183	-1,205	-8,350	-0,517
92/ 1081/ 228 (C)	52,348	-0,756	0,227	-0,929	3,604	0,728
92/ 1081/ 225 (C)	27,787	0,029	0,227	0,090	-0,230	0,297
92/ 1081/ 203 (C)	-0,316	-3,019	0,128	-3,804	1,097	-2,234
92/ 2009/ 212 (C)	33,339	0,258	4,139	-1,175	26,373	0,883
92/ 1081/ 220 (C)	41,137	-0,546	4,183	-1,205	8,350	-0,517
92/ 2009/ 203 (C)	-0,316	-2,171	0,128	-3,804	2,149	12,146
92/ 2009/ 221 (C)	15,638	0,936	2,127	-0,412	14,717	4,700

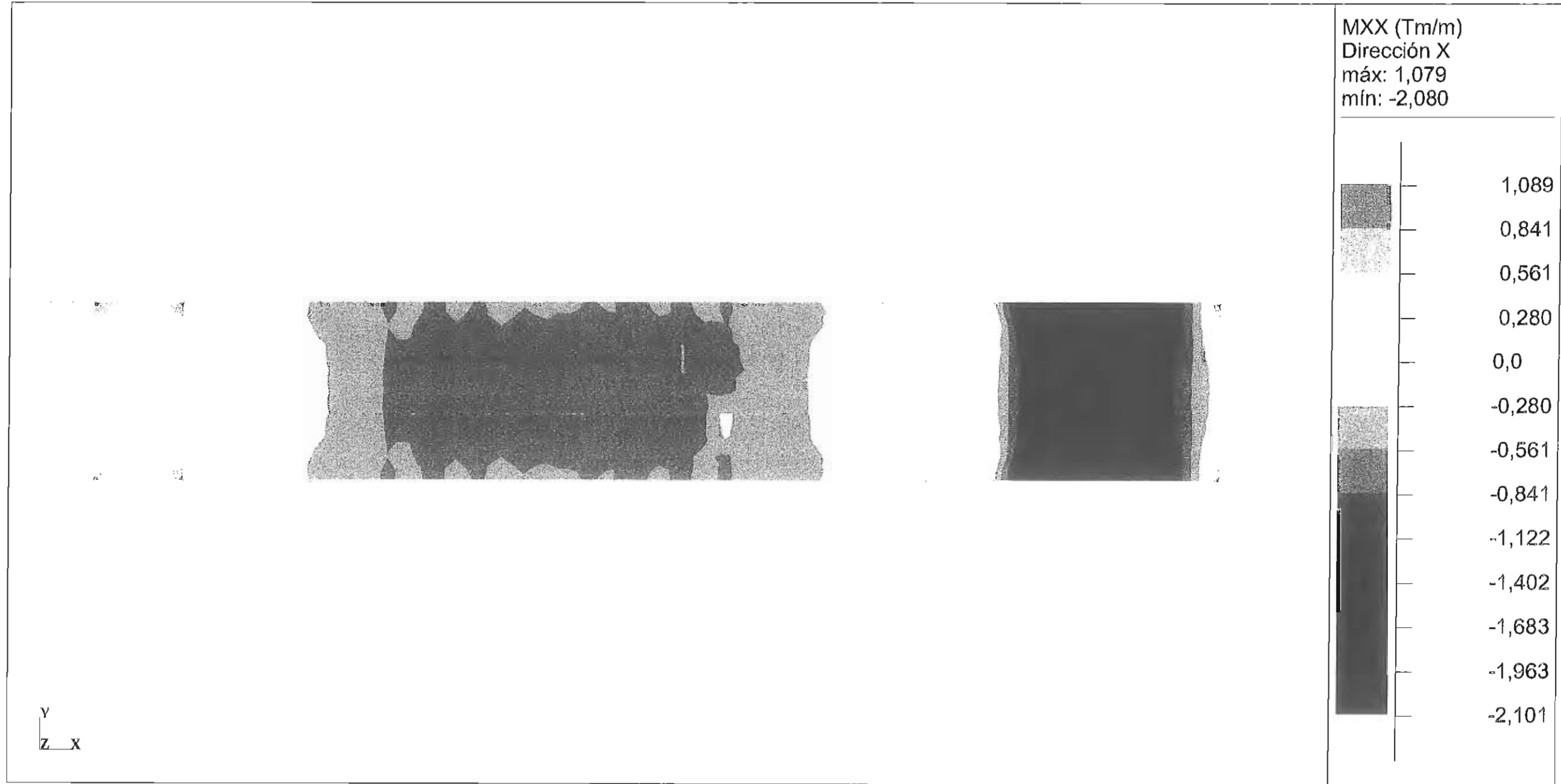


ESFORÇOS A LA LLOSA DE FORMIGÓ

### Envolvent de Màxims Axils (+ = tracció) a la Llosa. Càrregues Permanents a Temps Inicial

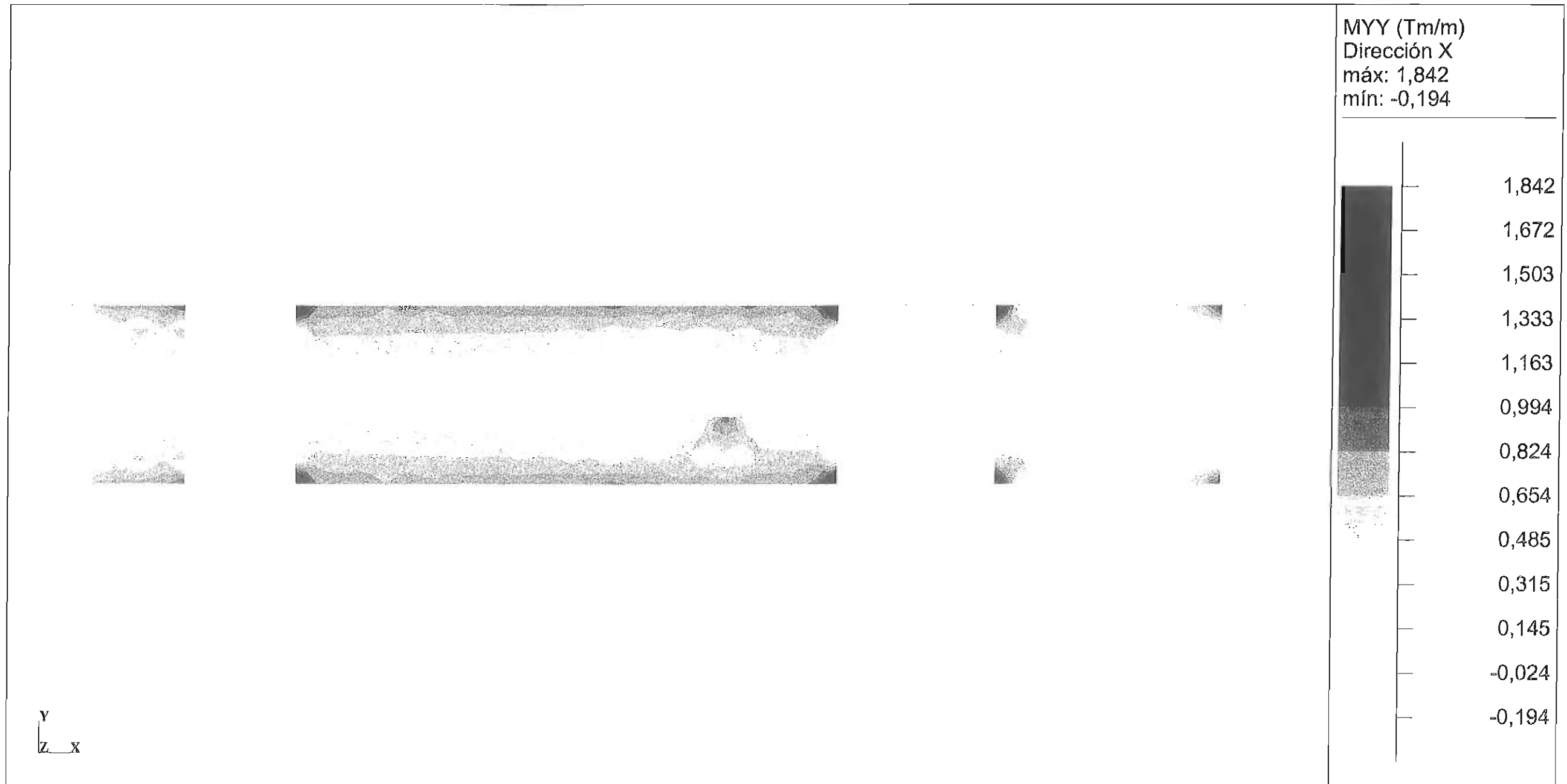


### Diagrama de Flectors (Mxx) a la Llosa. Càrregues Permanents a Temps Inicial

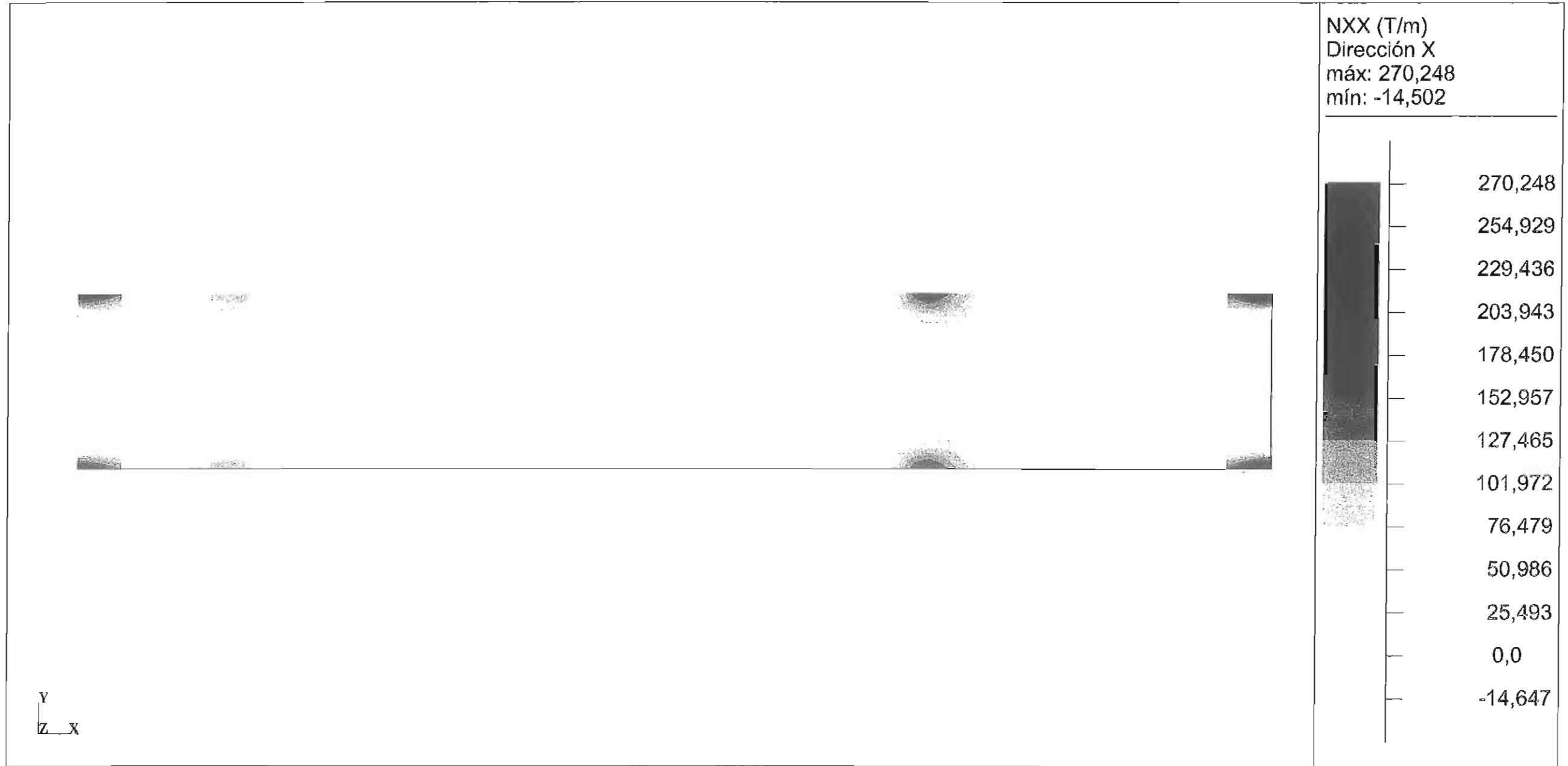




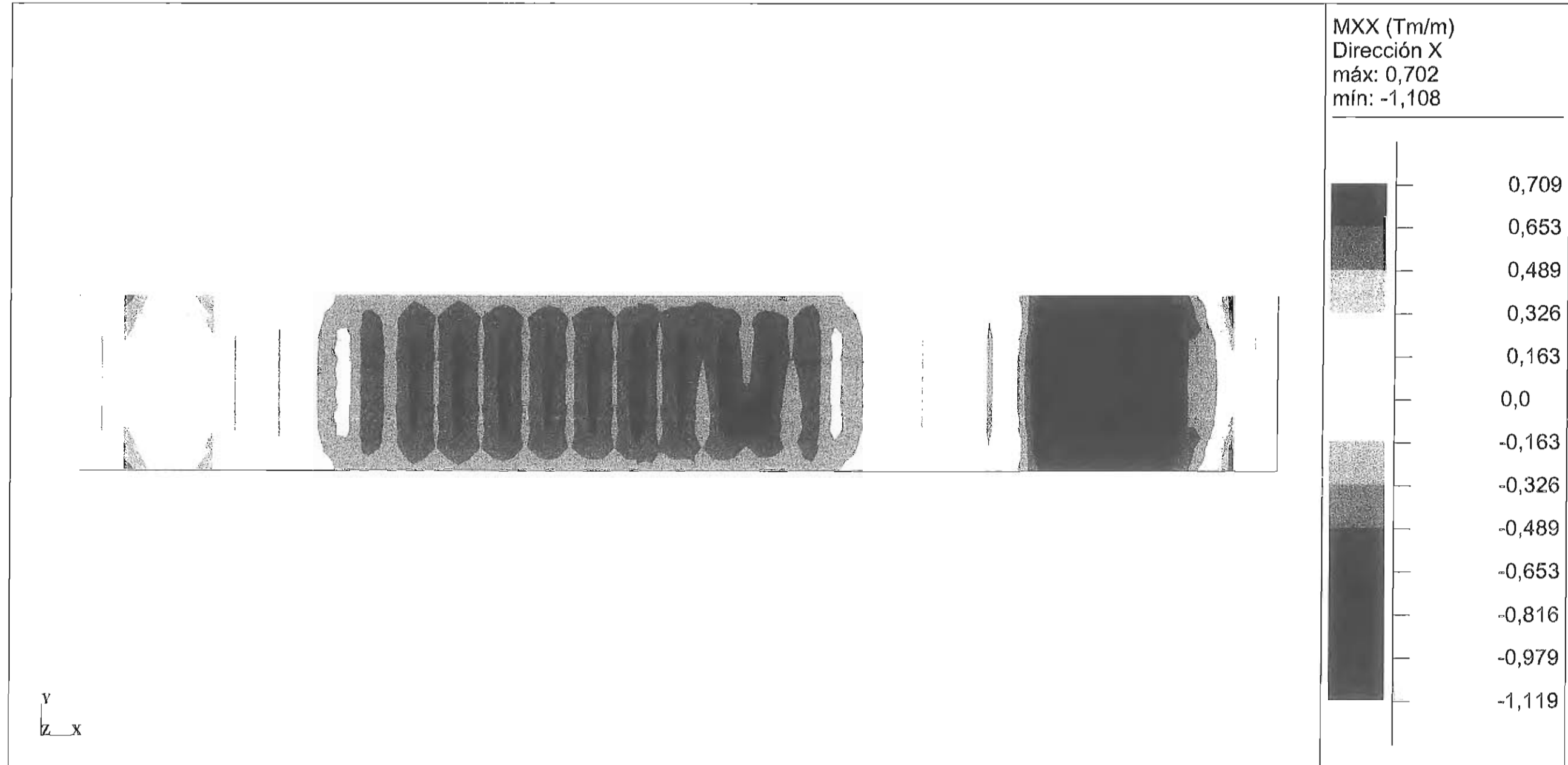
### Diagrama de Flectors (Myy) a la Llosa. Càrregues Permanents a Temps Inicial



### Envolvent de Màxims Axils (+ = tracció) a la Llosa. Càrregues Permanents a Temps Infinit

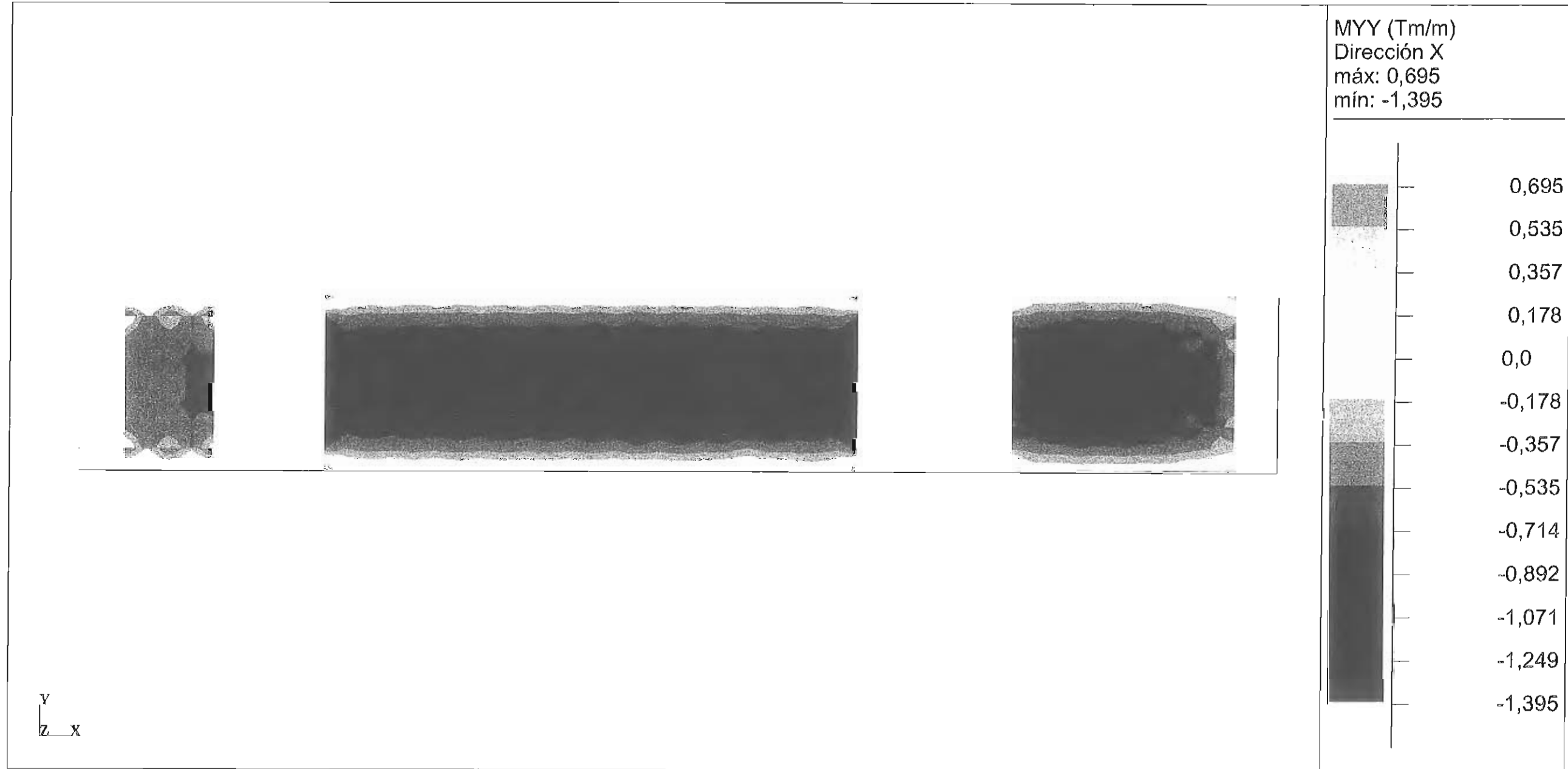


### Envolvent de Flectors (Mxx) a la Llosa. Càrregues Permanents a Temps Infinit



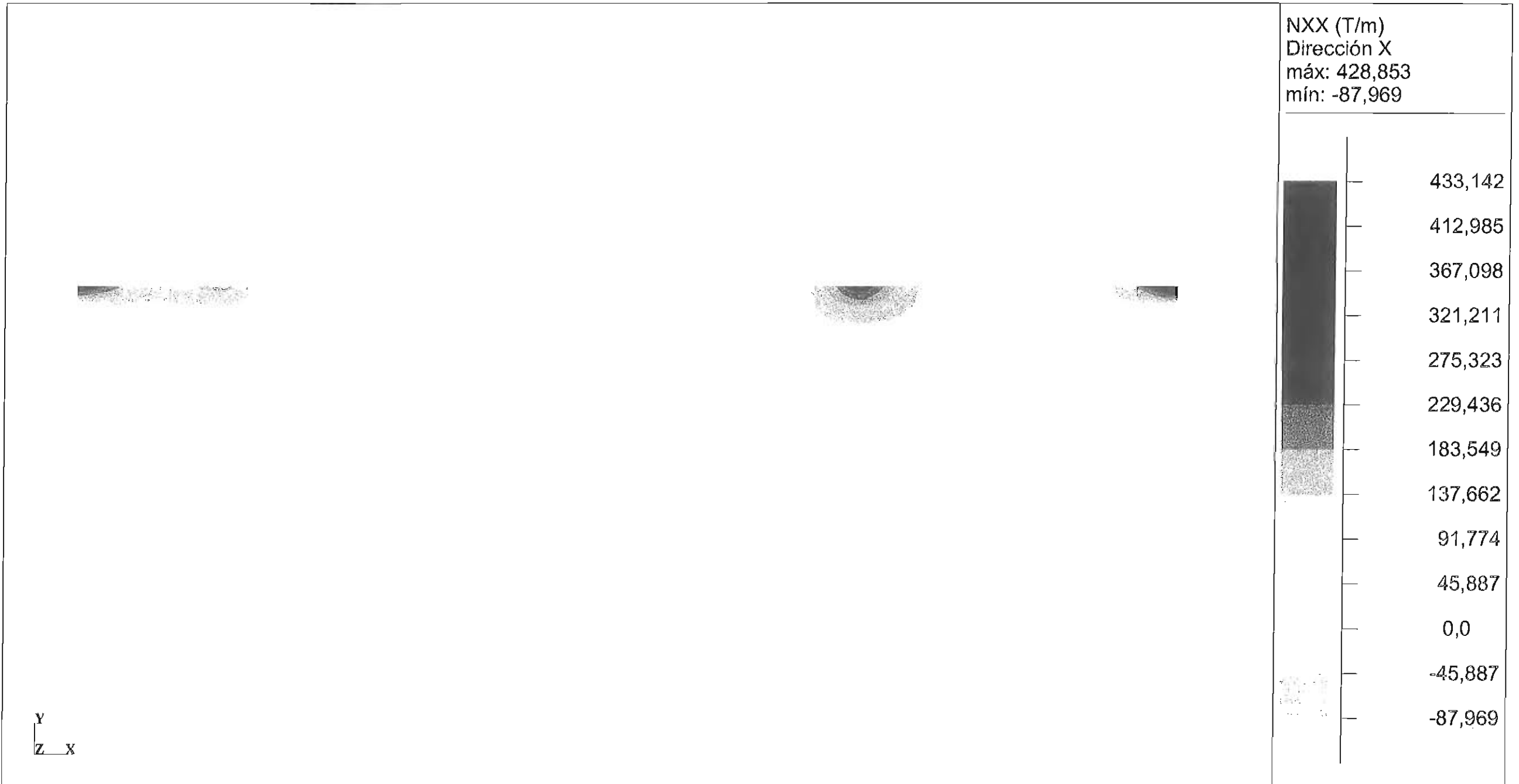


### Envolvent de Flectors (Myy) a la Llosa. Càrregues Permanents a Temps Infinit

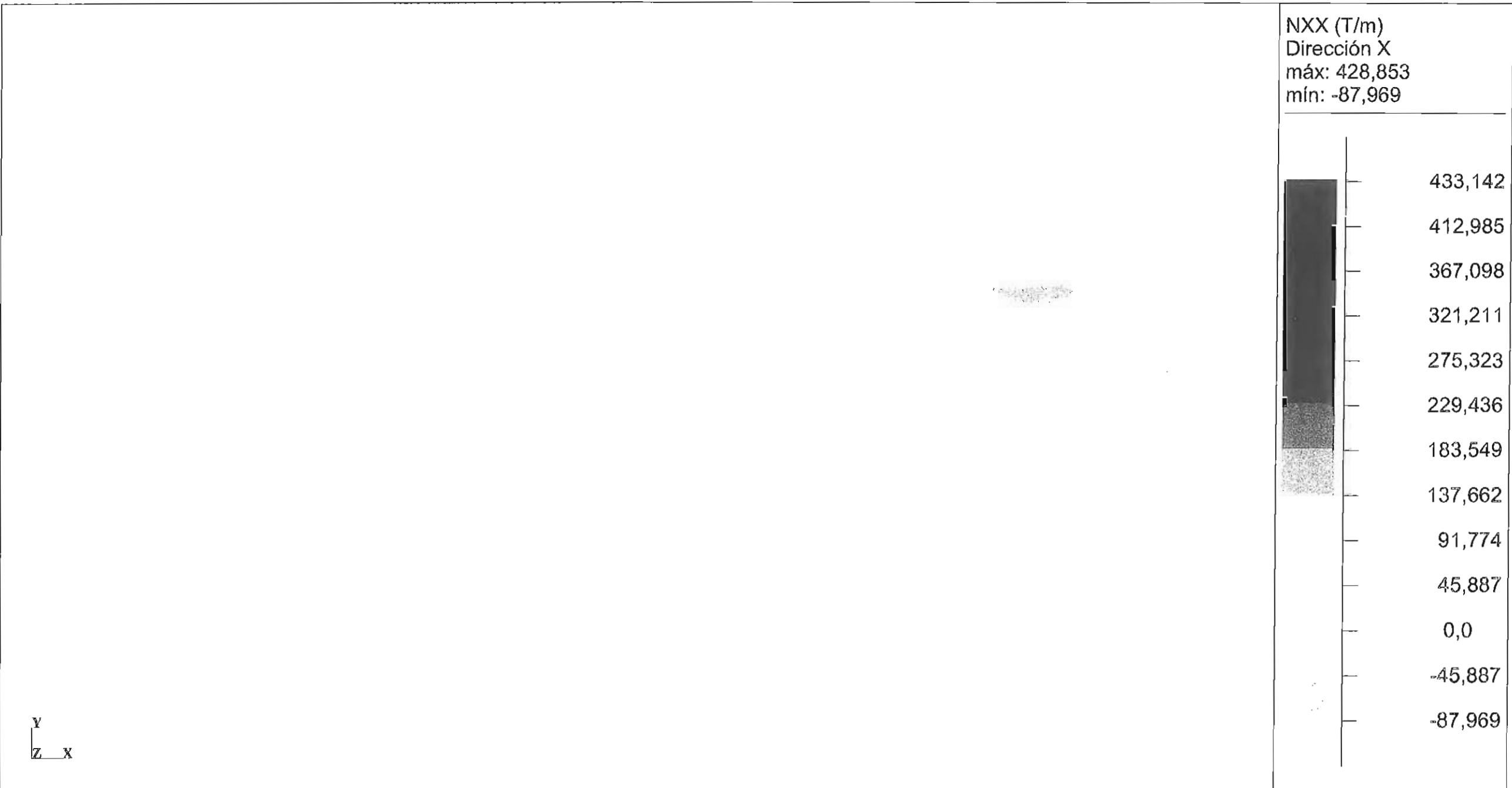




### Envolvent de Màxims Axils (+ = tracció) a la Llosa. ELU per Sobrecàrregues

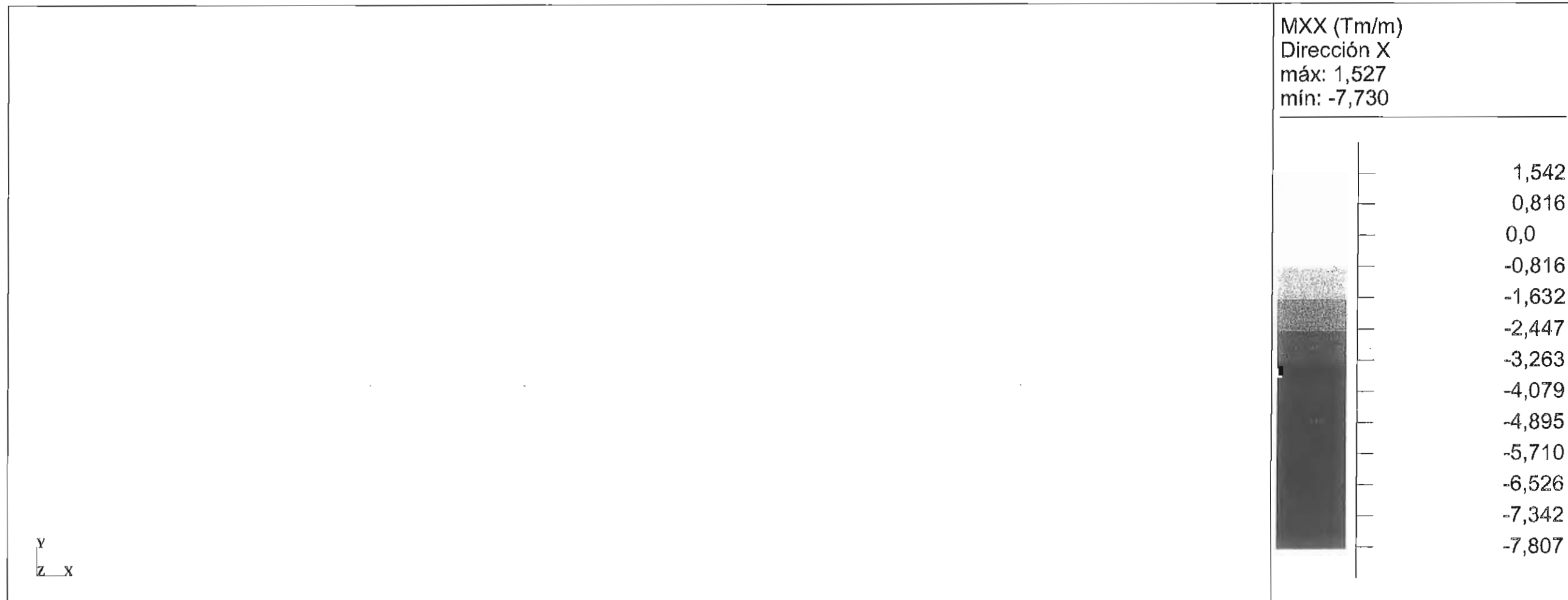


### Envolvent de Minims Axils (+ = tracció) a la Llosa. ELU per Sobrecàrregues

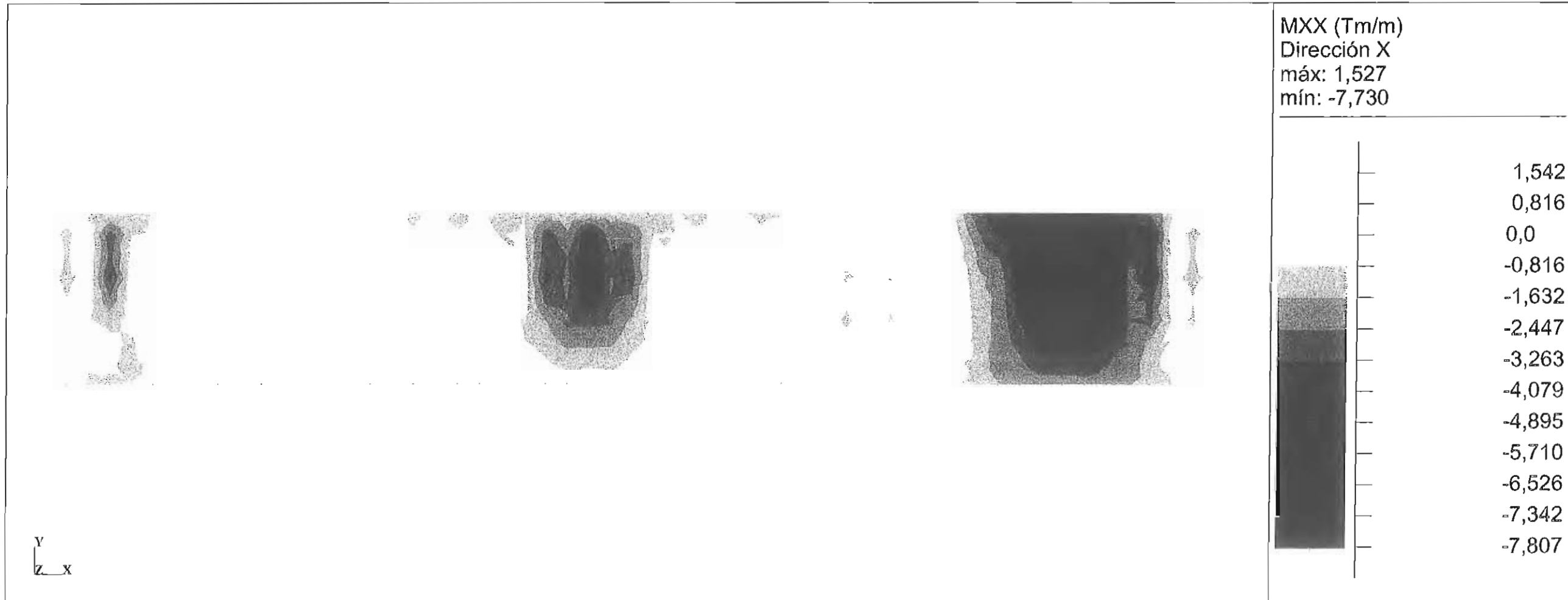




### Envolvent de Màxims Flectors (Mxx) a la Llosa. ELU per Sobrecàrregues

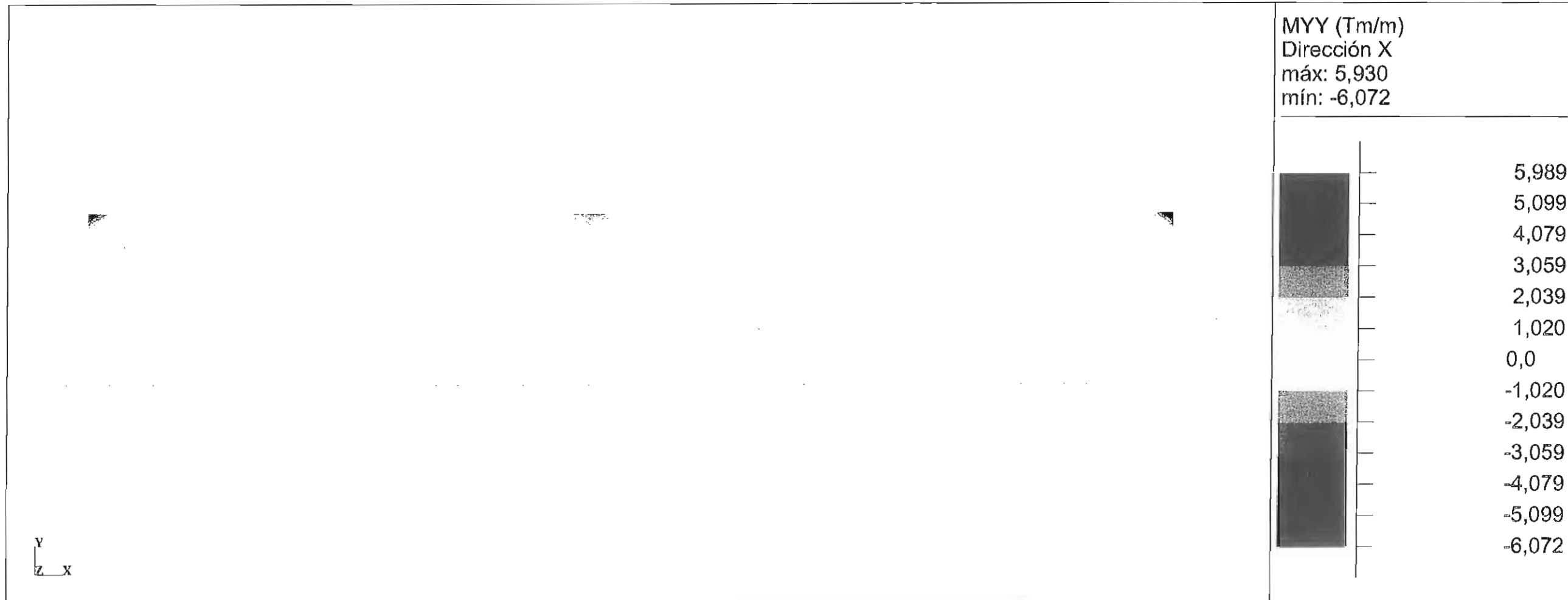


### Envolvent de Minims Flectors (Mxx) a la Llosa. ELU per Sobrecàrregues



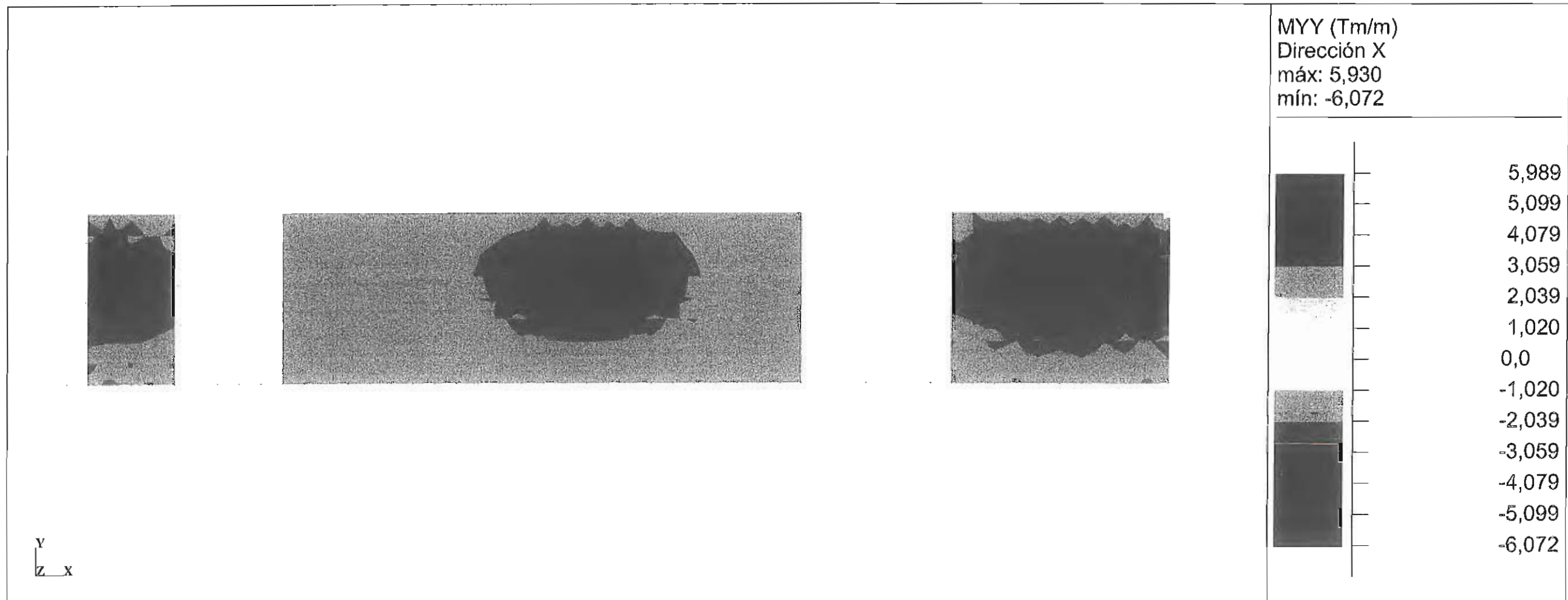


### Envolvent de Màxims Flectors (Myy) a la Llosa. ELU per Sobrecàrregues





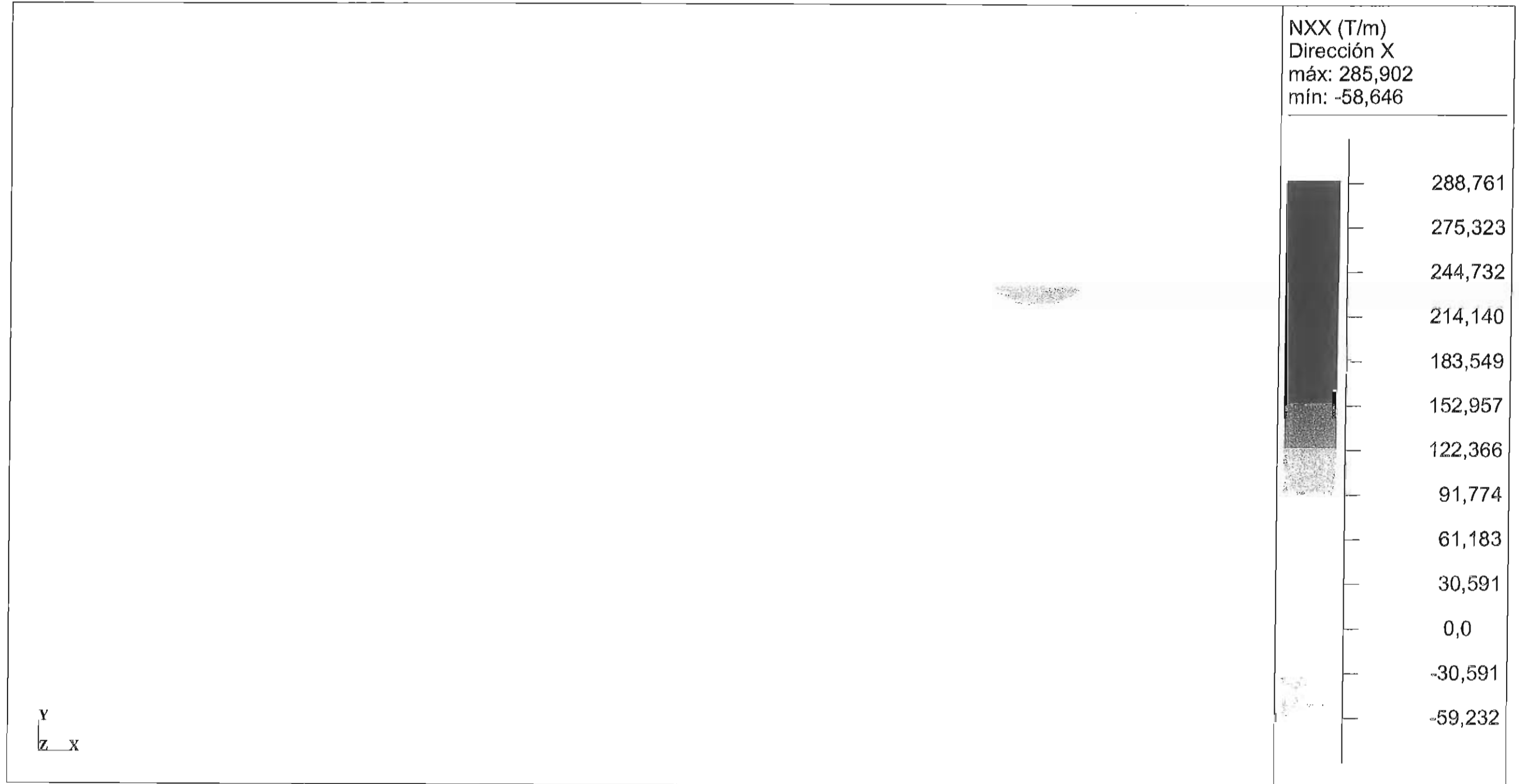
### Envolvent de Minims Flectors (Myy) a la Llosa. ELU per Sobrecàrregues



### Envolvent de Màxims Axils (+ = tracció) a la Llosa. ELS per Sobrecàrregues

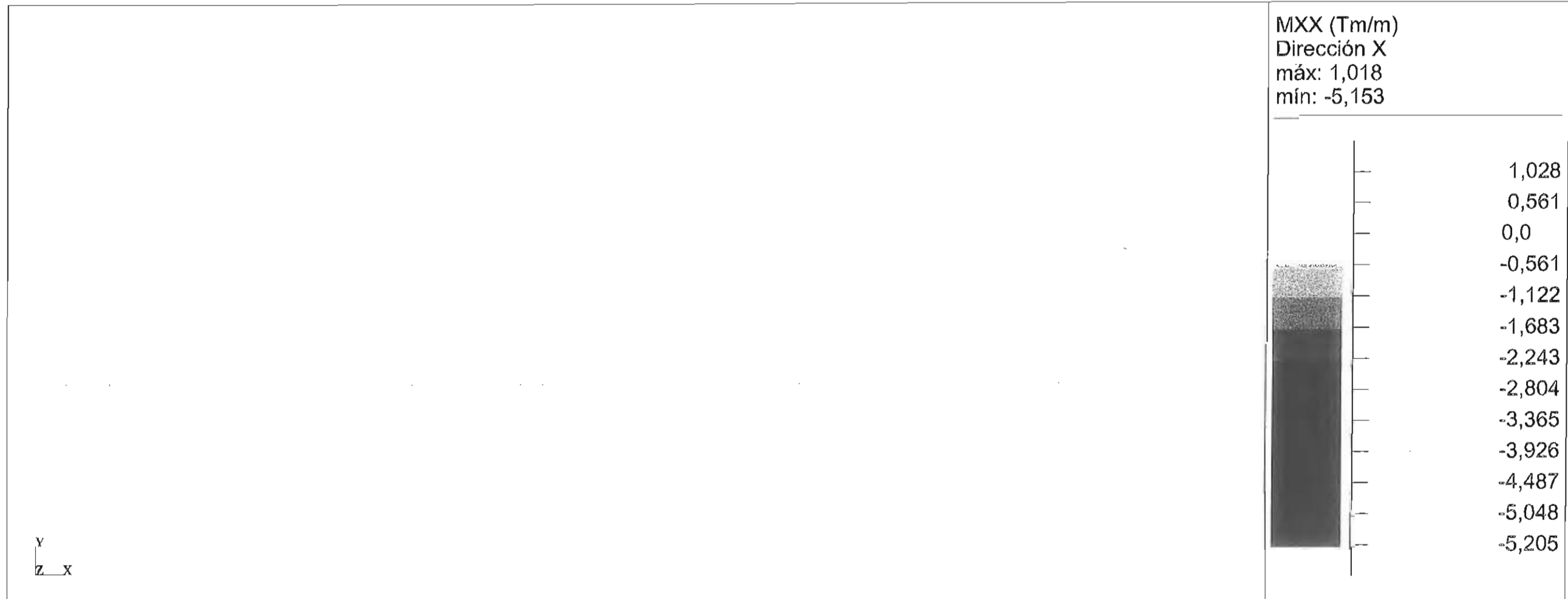


### Envolvent de Minims Axils (+ = tracció) a la Llosa. ELS per Sobrecàrregues

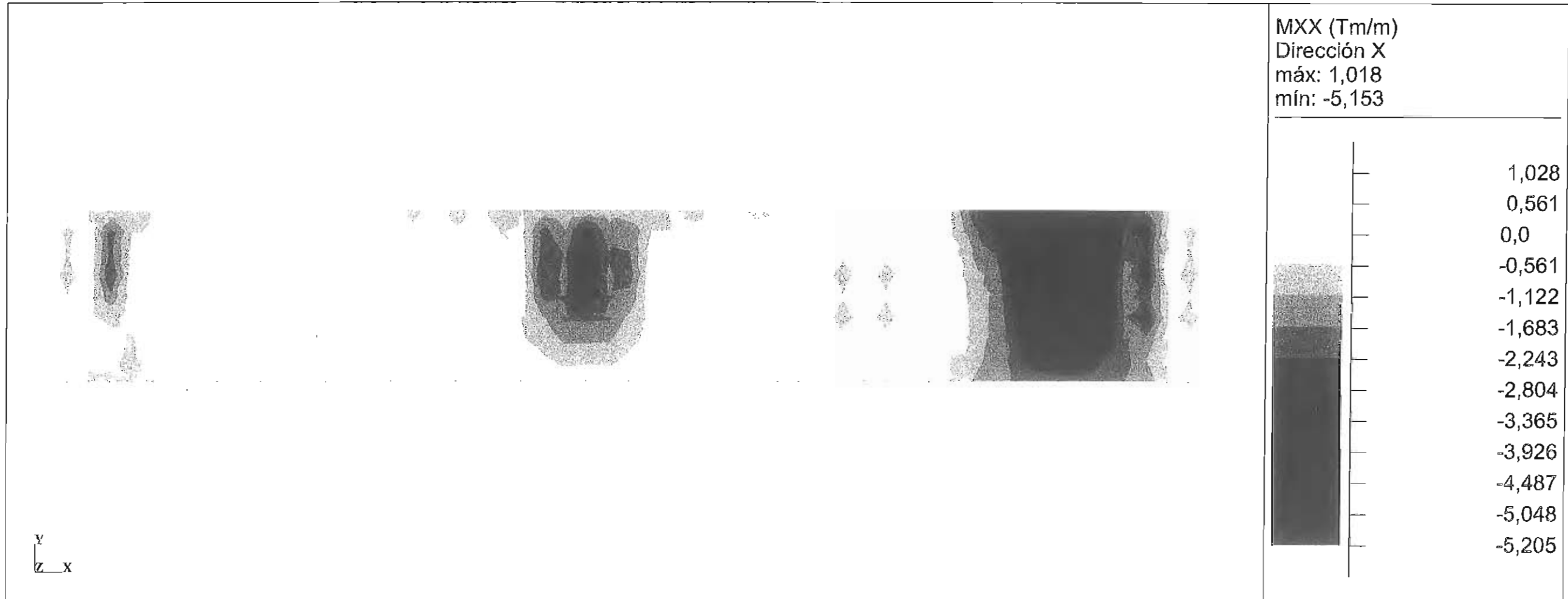




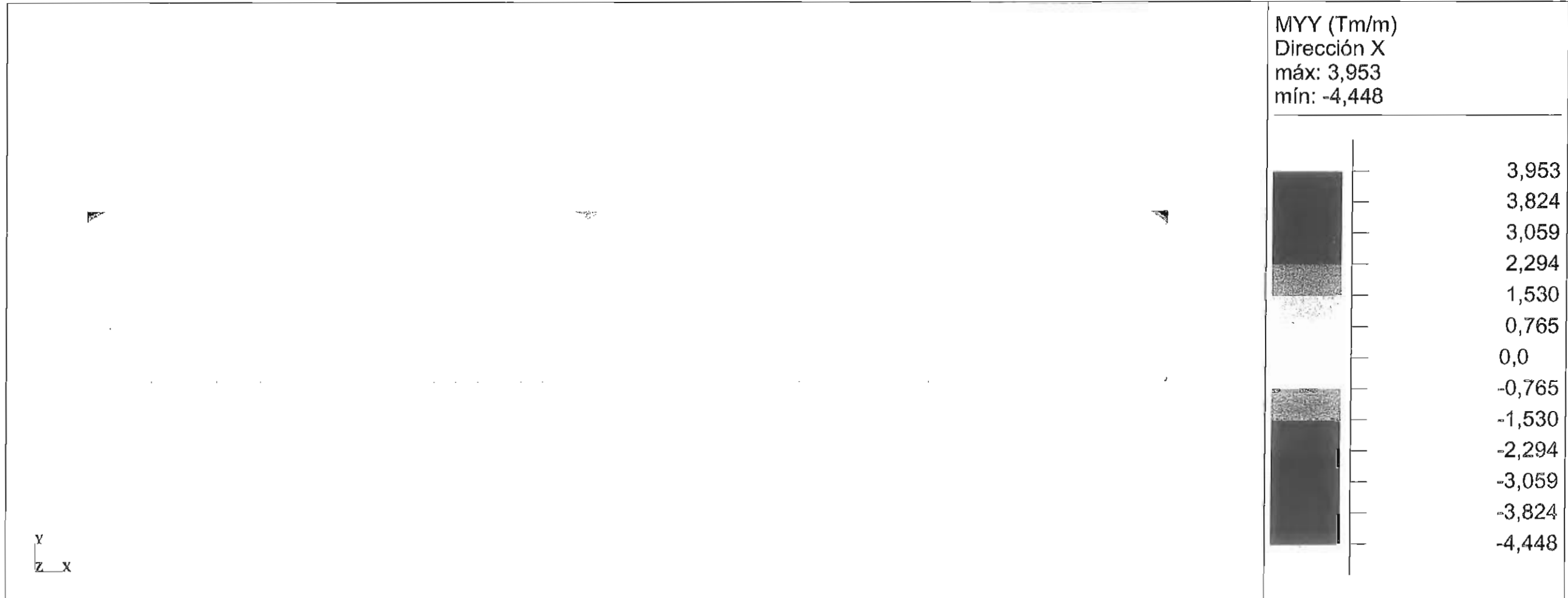
### Envolvent de Màxims Flectors (Mxx) a la Llosa. ELS per Sobrecàrregues



### Envolvent de Minims Flectors (Mxx) a la Llosa. ELS per Sobrecàrregues

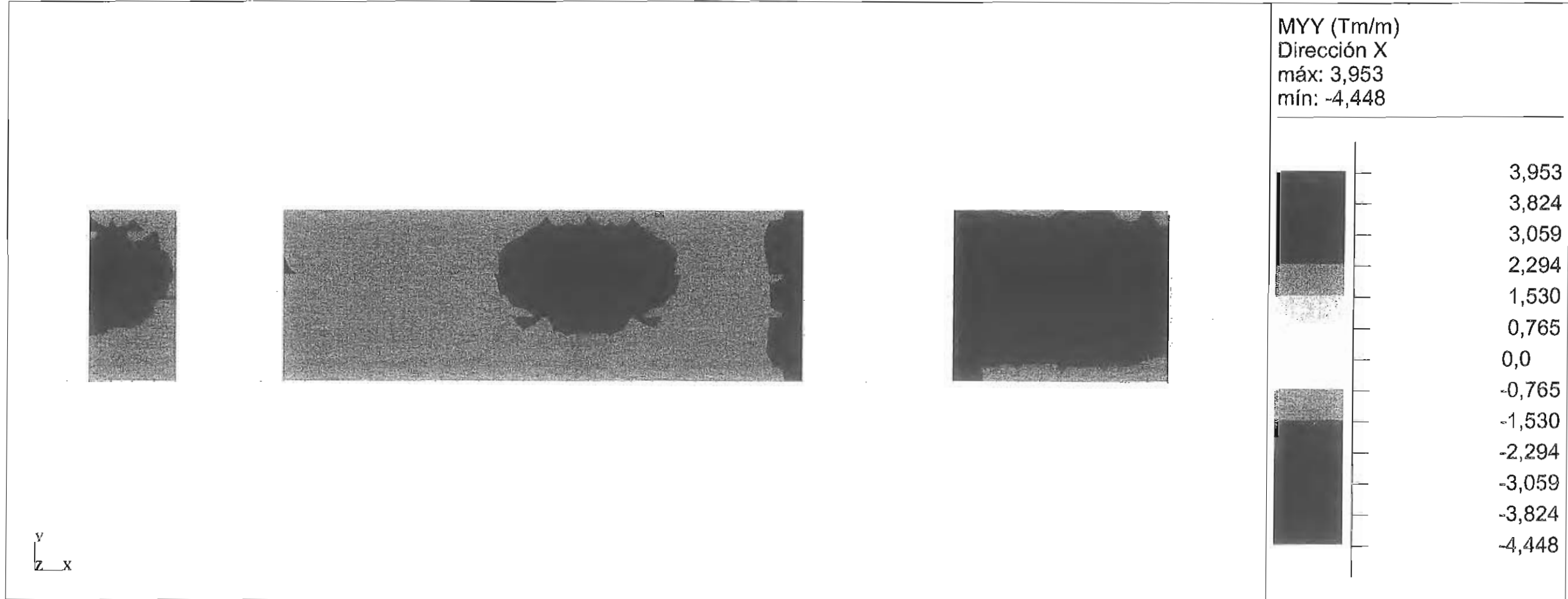


### Envolvent de Maxims Flectors (Myy) a la Llosa. ELS per Sobrecàrregues



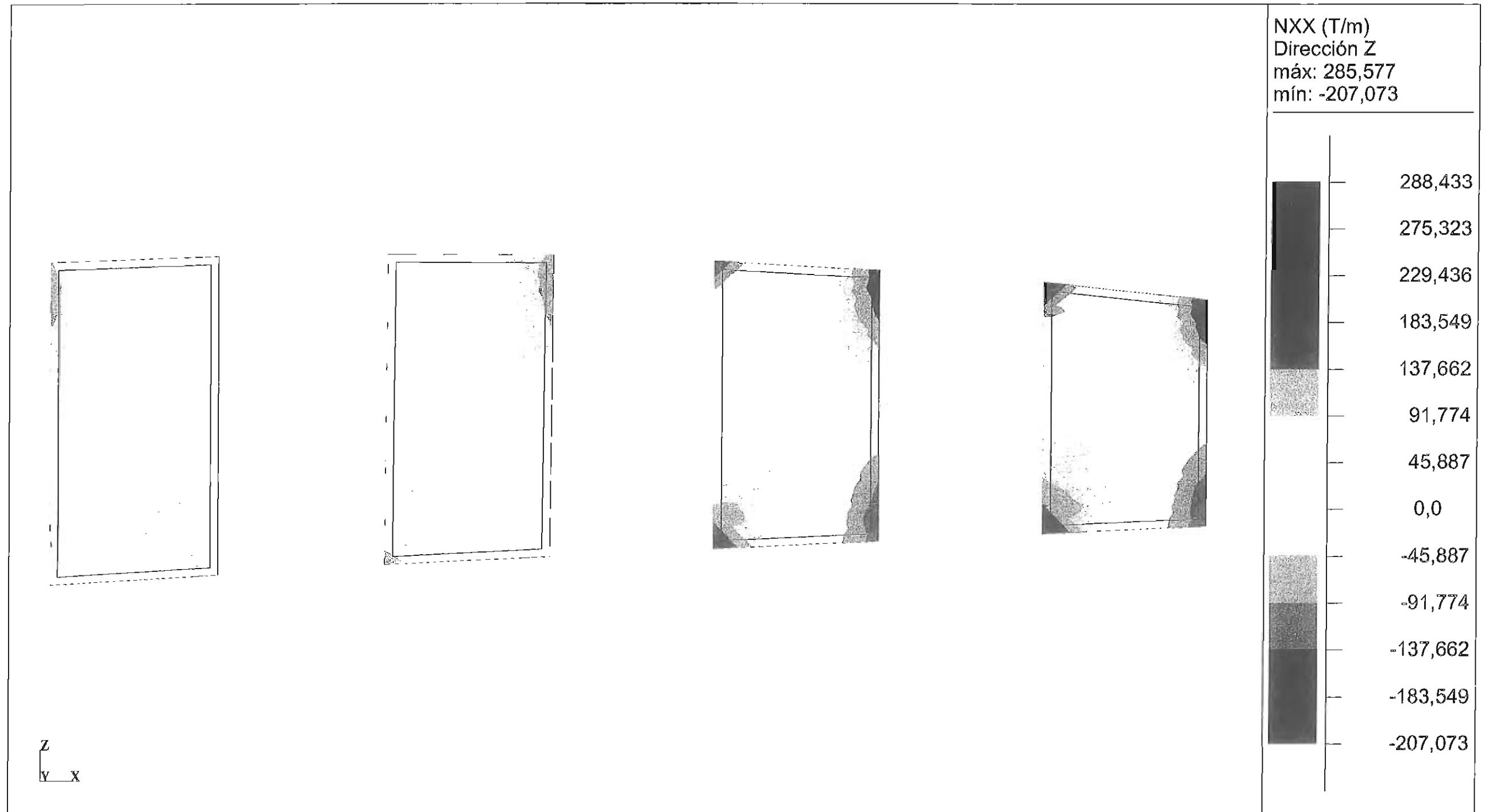


### Envolvent de Minims Flectors (Myy) a la Llosa. ELS per Sobrecàrregues



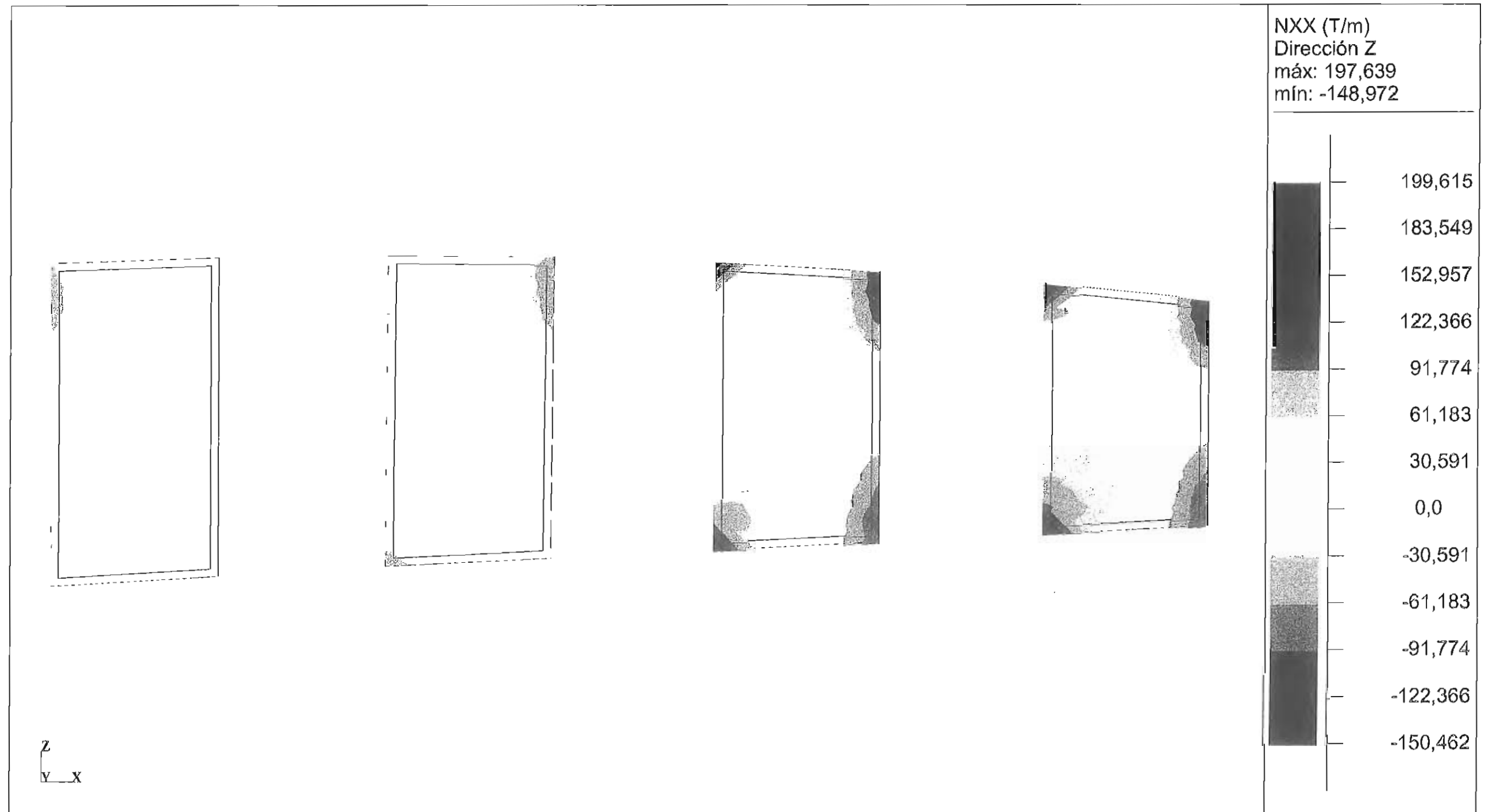
ESFORÇOS A LES XAPES D'ACER QUE UNEIXEN L'ARC AL TAULER

### Màximes Traccions i Compressions al Panell d'Unió de l'Arc al Tauler. ELU





### Màximes Traccions i Compressions al Panell d'Unió de l'Arc al Tauler. ELS





#### 4. EVALUACIÓ DELS ESTATS LÍMIT DE SERVEI

##### 4.1 VERIFICACIÓ DE L'ESTAT LÍMIT DE DEFORMACIONS

Al present apartat es realitza la comprovació de l'Estat Límit de Deformacions del tauler de l'Estructura, seguint les especificacions de la RPX-95 (apartat 5.2)

Cal verificar que la fletxa deguda a les sobrecarregues, en combinació freqüent, és inferior a  $L/1000$ .

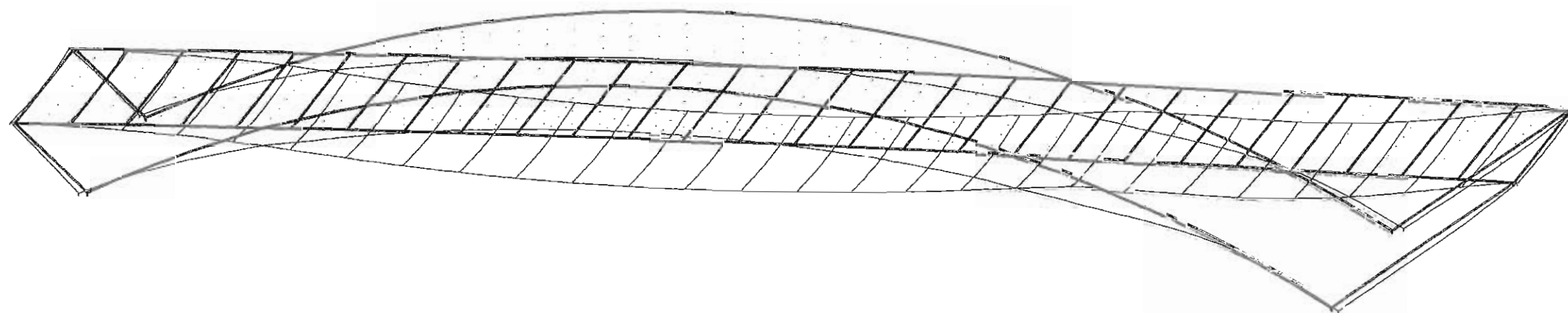
$$f_{qfreq} = 1,49\text{cm} \text{ aproximadament } L/3600$$

El valor admissible es:  $L/1000 = 5,4 \text{ cm}$

La fletxa produïda per les càrregues permanents es compensarà donant una contrafletxa a les bigues en el moment de la seva execució. Als fulls següents detallarem, també, la contrafletxa que caldrà donar.



### Deformació de l'Estructura sota Sobrecàrregues. ELS



Z  
Y  
X

Despl 0.5cm

**Envolvent de Desplaçaments a les Bigues Longitudinals. ELS**

Barra/Punto/Caso	UX (mm)	UY (mm)	UZ (mm)
101/ 11/ 234 (C)	2,403>>	5,155	0,002
101/ 10/ 240 (C)	-16,782<<	8,438	1,341
101/ 11/ 203 (C)	-4,937	15,932>>	0,543
101/ 10/ 226 (C)	-1,113	-0,088<<	0,086
101/ 11/ 243 (C)	-15,845	8,596	1,529>>
101/ 11/ 227 (C)	1,786	5,357	-0,381<<
102/ 12/ 234 (C)	2,624>>	5,252	0,157
102/ 11/ 240 (C)	-16,390<<	8,664	1,422
102/ 12/ 203 (C)	-4,721	16,065>>	0,706
102/ 11/ 225 (C)	-0,553	0,037<<	-0,022
102/ 12/ 243 (C)	-15,483	8,722	1,812>>
102/ 12/ 227 (C)	2,052	5,544	-0,786<<
103/ 35/ 234 (C)	2,840>>	5,336	0,339
103/ 12/ 240 (C)	-16,009<<	8,862	1,372
103/ 35/ 203 (C)	-4,510	16,191>>	0,900
103/ 12/ 225 (C)	-0,537	0,095<<	-0,175
103/ 35/ 219 (C)	-14,971	8,745	2,134>>
103/ 35/ 227 (C)	2,325	5,672	-1,096<<
104/ 36/ 234 (C)	3,051>>	5,415	0,529
104/ 35/ 240 (C)	-15,628<<	9,026	1,378
104/ 36/ 203 (C)	-4,299	16,312>>	1,148
104/ 35/ 225 (C)	-0,522	0,137<<	-0,362
104/ 36/ 219 (C)	-14,626	8,809	2,566>>
104/ 36/ 227 (C)	2,593	5,771	-1,291<<
105/ 50/ 234 (C)	3,259>>	5,488	0,732
105/ 36/ 240 (C)	-15,253<<	9,175	1,418
105/ 50/ 203 (C)	-4,090	16,427>>	1,427
105/ 36/ 225 (C)	-0,507	0,172<<	-0,567
105/ 50/ 247 (C)	-14,037	8,896	3,064>>
105/ 50/ 226 (C)	-0,969	0,447	-1,527<<
106/ 51/ 234 (C)	3,463>>	5,558	0,941
106/ 50/ 240 (C)	-14,886<<	9,314	1,496
106/ 51/ 203 (C)	-3,883	16,539>>	1,734
106/ 50/ 225 (C)	-0,494	0,203<<	-0,781
106/ 51/ 247 (C)	-13,700	8,961	3,618>>
106/ 51/ 226 (C)	-0,946	0,519	-1,974<<
107/ 104/ 234 (C)	3,659>>	5,625	1,165
107/ 51/ 240 (C)	-14,533<<	9,448	1,529
107/ 104/ 203 (C)	-3,686	16,646>>	2,049
107/ 51/ 225 (C)	-0,479	0,231<<	-1,013
107/ 104/ 247 (C)	-13,383	9,025	4,160>>
107/ 104/ 226 (C)	-0,921	0,580	-2,491<<
108/ 1/ 234 (C)	3,806>>	5,675	1,308
108/ 104/ 240 (C)	-14,183<<	9,569	1,611
108/ 1/ 203 (C)	-3,536	16,731>>	2,303
108/ 104/ 225 (C)	-0,471	0,256<<	-1,276
108/ 1/ 247 (C)	-13,138	9,078	4,636>>
108/ 1/ 226 (C)	-0,909	0,613	-2,975<<
109/ 5/ 234 (C)	3,861>>	5,692	1,360
109/ 1/ 240 (C)	-13,925<<	9,651	1,596

109/ 5/ 203 (C)	-3,477	16,761>>	2,399
109/ 1/ 225 (C)	-0,465	0,268<<	-1,523
109/ 5/ 247 (C)	-13,040	9,098	4,815>>
109/ 5/ 226 (C)	-0,925	0,620	-3,165<<
110/ 9/ 234 (C)	4,058>>	5,749	1,575
110/ 5/ 240 (C)	-13,843<<	9,677	1,583
110/ 9/ 203 (C)	-3,267	16,869>>	2,808
110/ 5/ 225 (C)	-0,473	0,271<<	-1,620
110/ 9/ 247 (C)	-12,694	9,163	5,590>>
110/ 9/ 226 (C)	-0,953	0,642	-3,984<<
111/ 84/ 234 (C)	4,240>>	5,798	1,684
111/ 9/ 240 (C)	-13,525<<	9,760	1,532
111/ 84/ 203 (C)	-3,074	16,966>>	3,136
111/ 9/ 225 (C)	-0,488	0,279<<	-2,036
111/ 84/ 247 (C)	-12,380	9,218	6,236>>
111/ 84/ 226 (C)	-0,953	0,665	4,835<<
112/ 83/ 234 (C)	4,422>>	5,841	1,749
112/ 84/ 240 (C)	-13,209<<	9,834	1,325
112/ 83/ 203 (C)	-2,882	17,054>>	3,435
112/ 84/ 225 (C)	-0,488	0,287<<	-2,470
112/ 83/ 247 (C)	-12,074	9,263	6,828>>
112/ 83/ 228 (C)	3,359	6,569	-5,829<<
113/ 82/ 234 (C)	4,591>>	5,883	1,820
113/ 83/ 240 (C)	-12,892<<	9,898	0,973
113/ 82/ 203 (C)	-2,722	17,142>>	3,677
113/ 83/ 225 (C)	-0,451	0,295<<	-2,892
113/ 82/ 247 (C)	-11,833	9,311	7,247>>
113/ 82/ 228 (C)	3,644	6,633	-6,825<<
114/ 81/ 234 (C)	4,777>>	5,924	1,818
114/ 82/ 240 (C)	-12,552<<	9,964	0,739
114/ 81/ 203 (C)	-2,530	17,225>>	3,917
114/ 82/ 225 (C)	-0,435	0,302<<	-3,287
114/ 81/ 247 (C)	-11,530	9,355	7,724>>
114/ 81/ 228 (C)	3,882	6,698	-7,803<<
115/ 79/ 234 (C)	4,964>>	5,965	1,783
115/ 81/ 240 (C)	-12,209<<	10,027	0,515
115/ 79/ 203 (C)	-2,337	17,307>>	4,130
115/ 81/ 225 (C)	-0,416	0,310<<	-3,648
115/ 79/ 220 (C)	-11,210	9,337	8,146>>
115/ 79/ 228 (C)	4,125	6,764	-8,743<<
116/ 2014/ 234 (C)	5,152>>	6,004	1,723
116/ 79/ 240 (C)	-11,863<<	10,092	0,293
116/ 2014/ 203 (C)	-2,143	17,387>>	4,325
116/ 79/ 225 (C)	-0,396	0,318<<	-3,983
116/ 2014/ 220 (C)	-10,907	9,378	8,537>>
116/ 2014/ 228 (C)	4,371	6,829	-9,656<<
117/ 77/ 234 (C)	5,341>>	6,045	1,642
117/ 2014/ 240 (C)	-11,517<<	10,156	0,079
117/ 77/ 203 (C)	-1,950	17,465>>	4,495
117/ 2014/ 225 (C)	-0,373	0,327<<	-4,292
117/ 77/ 248 (C)	-10,501	9,410	8,881>>
117/ 77/ 228 (C)	4,627	6,898	-10,503<<
118/ 71/ 234 (C)	5,531>>	6,083	1,534

118/ 77/ 240 (C)	-11,168<<	10,224	-0,112
118/ 71/ 203 (C)	-1,753	17,540>>	4,646
118/ 77/ 225 (C)	-0,352	0,335<<	-4,569
118/ 71/ 248 (C)	-10,194	9,450	9,193>>
118/ 71/ 228 (C)	4,881	6,967	-11,316<<
119/ 2010/ 234 (C)	5,723>>	6,123	1,412
119/ 71/ 240 (C)	-10,817<<	10,289	-0,292
119/ 2010/ 203 (C)	-1,557	17,613>>	4,775
119/ 71/ 225 (C)	-0,328	0,344<<	-4,817
119/ 2010/ 248 (C)	-9,889	9,492	9,457>>
119/ 2010/ 228 (C)	5,143	7,042	-12,050<<
120/ 2017/ 227 (C)	5,944>>	6,566	-5,421
120/ 2010/ 240 (C)	-10,464<<	10,356	-0,447
120/ 2017/ 203 (C)	-1,359	17,682>>	4,888
120/ 2010/ 225 (C)	-0,305	0,353<<	-5,033
120/ 2017/ 248 (C)	-9,581	9,530	9,689>>
120/ 2017/ 228 (C)	5,407	7,120	-12,742<<
121/ 2011/ 227 (C)	6,176>>	6,616	-5,582
121/ 2017/ 240 (C)	-10,110<<	10,420	-0,580
121/ 2011/ 203 (C)	-1,160	17,750>>	4,984
121/ 2017/ 225 (C)	-0,282	0,363<<	-5,218
121/ 2011/ 248 (C)	-9,271	9,570	9,883>>
121/ 2011/ 228 (C)	5,675	7,205	-13,350<<
122/ 2018/ 227 (C)	6,408>>	6,664	-5,705
122/ 2011/ 243 (C)	-9,769<<	10,043	5,779
122/ 2018/ 203 (C)	-0,961	17,812>>	5,064
122/ 2011/ 225 (C)	-0,259	0,372<<	-5,374
122/ 2018/ 248 (C)	-8,963	9,606	10,043>>
122/ 2018/ 228 (C)	5,951	7,296	-13,903<<
123/ 2013/ 227 (C)	6,641>>	6,713	-5,792
123/ 2018/ 243 (C)	-9,449<<	10,093	5,652
123/ 2013/ 203 (C)	-0,761	17,873>>	5,128
123/ 2018/ 225 (C)	-0,236	0,382<<	-5,500
123/ 2013/ 248 (C)	-8,652	9,643	10,169>>
123/ 2013/ 228 (C)	6,233	7,391	-14,352<<
124/ 2020/ 209 (C)	6,918>>	9,690	9,312
124/ 2013/ 243 (C)	-9,128<<	10,143	5,503
124/ 2020/ 203 (C)	-0,562	17,929>>	5,178
124/ 2013/ 225 (C)	-0,212	0,391<<	-5,597
124/ 2020/ 248 (C)	-8,344	9,676	10,260>>
124/ 2020/ 228 (C)	6,528	7,482	-14,701<<
125/ 2022/ 209 (C)	7,231>>	9,724	9,392
125/ 2020/ 243 (C)	-8,805<<	10,189	5,326
125/ 2022/ 203 (C)	-0,360	17,981>>	5,212
125/ 2020/ 225 (C)	-0,189	0,401<<	-5,664
125/ 2022/ 248 (C)	-8,032	9,710	10,318>>
125/ 2022/ 228 (C)	6,827	7,562	-14,903<<
126/ 2024/ 209 (C)	7,539>>	9,751	9,439
126/ 2022/ 243 (C)	-8,479<<	10,233	5,134
126/ 2024/ 203 (C)	-0,161	18,028>>	5,231
126/ 2022/ 225 (C)	-0,164	0,409<<	-5,702
126/ 2024/ 248 (C)	-7,725	9,737	10,340>>
126/ 4/5/ 228 (C)	7,039	7,606	-14,942<<



127/	2026/	209 (C)	7,731>>	9,782	9,538
127/	2024/	244 (C)	-8,283<<	6,478	0,694
127/	2026/	203 (C)	-0,026	18,071>>	5,232
127/	2024/	225 (C)	-0,072	0,418<<	-5,708
127/	2/5/	248 (C)	-7,808	9,745	10,248>>
127/	2024/	228 (C)	7,315	7,617	-14,847<<
128/	2027/	209 (C)	8,039>>	9,807	9,509
128/	2026/	244 (C)	-8,082<<	6,504	0,453
128/	2027/	203 (C)	0,172	18,109>>	5,220
128/	2026/	225 (C)	-0,051	0,421<<	-5,685
128/	2026/	248 (C)	-7,539	9,767	10,236>>
128/	2026/	228 (C)	7,609	7,640	-14,717<<
129/	2029/	229 (C)	8,348>>	10,886	-1,424
129/	2027/	244 (C)	-7,881<<	6,528	0,212
129/	2029/	203 (C)	0,366	18,144>>	5,192
129/	2027/	225 (C)	-0,024	0,425<<	-5,630
129/	2027/	248 (C)	-7,242	9,792	10,182>>
129/	2027/	228 (C)	7,913	7,639	-14,403<<
130/	2030/	229 (C)	8,694>>	10,916	-1,300
130/	2029/	244 (C)	-7,678<<	6,553	-0,008
130/	2030/	203 (C)	0,560	18,175>>	5,144
130/	2029/	225 (C)	-0,001	0,428<<	-5,546
130/	2029/	248 (C)	-6,939	9,818	10,094>>
130/	2029/	228 (C)	8,201	7,630	-13,974<<
131/	57/	229 (C)	9,038>>	10,949	-1,163
131/	2030/	244 (C)	-7,477<<	6,577	-0,219
131/	57/	203 (C)	0,752	18,204>>	5,076
131/	2030/	225 (C)	0,023	0,432<<	-5,429
131/	2030/	248 (C)	-6,642	9,839	9,962>>
131/	2030/	228 (C)	8,483	7,620	-13,416<<
132/	2031/	229 (C)	9,378>>	10,979	-1,017
132/	57/	244 (C)	-7,278<<	6,604	-0,416
132/	2031/	203 (C)	0,946	18,229>>	4,985
132/	57/	225 (C)	0,043	0,435<<	-5,286
132/	57/	248 (C)	-6,340	9,863	9,788>>
132/	57/	228 (C)	8,749	7,615	-12,795<<
133/	49/	229 (C)	9,716>>	11,013	-0,859
133/	2031/	244 (C)	-7,081<<	6,629	-0,612
133/	49/	203 (C)	1,135	18,254>>	4,873
133/	2031/	225 (C)	0,067	0,438<<	-5,110
133/	2031/	217 (C)	-6,020	9,899	9,568>>
133/	2031/	228 (C)	9,017	7,618	-12,081<<
134/	48/	229 (C)	10,050>>	11,045	-0,711
134/	49/	244 (C)	-6,890<<	6,657	-0,805
134/	48/	203 (C)	1,326	18,275>>	4,731
134/	49/	225 (C)	0,086	0,442<<	-4,910
134/	49/	217 (C)	-5,720	9,923	9,314>>
134/	49/	228 (C)	9,271	7,625	-11,328<<
135/	47/	229 (C)	10,378>>	11,079	-0,567
135/	48/	244 (C)	-6,703<<	6,683	-1,016
135/	47/	203 (C)	1,515	18,295>>	4,557
135/	48/	225 (C)	0,105	0,446<<	-4,683
135/	48/	217 (C)	-5,423	9,945	8,998>>
135/	48/	228 (C)	9,523	7,637	-10,515<<
136/	46/	229 (C)	10,698>>	11,112	-0,434
136/	47/	244 (C)	-6,526<<	6,711	-1,252
136/	46/	203 (C)	1,703	18,308>>	4,348
136/	47/	225 (C)	0,122	0,450<<	-4,425
136/	47/	217 (C)	-5,126	9,968	8,620>>

136/	47/	228 (C)	9,766	7,657	-9,631<<
137/	45/	229 (C)	11,010>>	11,144	-0,239
137/	46/	244 (C)	-6,348<<	6,739	-1,579
137/	45/	203 (C)	1,855	18,319>>	4,114
137/	46/	225 (C)	0,168	0,456<<	-4,138
137/	46/	217 (C)	-4,898	9,987	8,137>>
137/	46/	228 (C)	10,067	7,681	-8,599<<
138/	435/	229 (C)	11,320>>	11,164	-0,269
138/	45/	244 (C)	-6,198<<	6,773	-1,925
138/	2/5/	203 (C)	1,883	18,320>>	4,039
138/	45/	225 (C)	0,172	0,462<<	-3,827
138/	45/	217 (C)	-4,596	10,008	7,618>>
138/	45/	228 (C)	10,271	7,703	-7,595<<
139/	3/	229 (C)	11,496>>	11,168	-0,298
139/	435/	244 (C)	-6,036<<	6,802	-2,432
139/	435/	203 (C)	2,055	18,315>>	3,775
139/	435/	225 (C)	0,165	0,470<<	-3,509
139/	435/	217 (C)	-4,270	10,014	6,955>>
139/	435/	226 (C)	0,345	1,150	-6,865<<
140/	438/	229 (C)	11,627>>	11,165	-0,363
140/	3/	244 (C)	-5,963<<	6,812	-2,773
140/	3/	203 (C)	2,183	18,307>>	3,571
140/	438/	225 (C)	0,148	0,472<<	-3,236
140/	3/	217 (C)	-4,057	10,013	6,565>>
140/	3/	226 (C)	0,309	1,155	-6,503<<
141/	439/	229 (C)	11,939>>	11,140	-0,811
141/	438/	244 (C)	-5,892<<	6,814	-3,085
141/	438/	203 (C)	2,263	18,302>>	3,442
141/	439/	225 (C)	0,144	0,461<<	-3,151
141/	438/	217 (C)	-3,930	10,012	6,323>>
141/	438/	226 (C)	0,314	1,153	-6,322<<
142/	440/	229 (C)	12,269>>	11,094	-1,465
142/	439/	244 (C)	-5,734<<	6,788	-4,345
142/	439/	203 (C)	2,462	18,297>>	3,100
142/	440/	225 (C)	0,147	0,438<<	-3,168
142/	439/	217 (C)	-3,608	10,018	5,706>>
142/	440/	230 (C)	10,117	7,212	-7,202<<
143/	441/	229 (C)	12,617>>	11,031	-2,194
143/	440/	244 (C)	-5,544<<	6,733	-5,946
143/	440/	203 (C)	2,662	18,295>>	2,747
143/	441/	225 (C)	0,158	0,411<<	-3,224
143/	440/	217 (C)	-3,284	10,026	5,087>>
143/	441/	230 (C)	10,338	7,122	-8,730<<
144/	442/	229 (C)	12,981>>	10,960	-2,913
144/	441/	244 (C)	-5,319<<	6,665	-7,664
144/	441/	203 (C)	2,865	18,285>>	2,392
144/	442/	225 (C)	0,176	0,382<<	-3,280
144/	441/	217 (C)	-2,956	10,028	4,474>>
144/	442/	230 (C)	10,594	7,029	-10,249<<
145/	476/	229 (C)	13,383>>	10,879	-3,440
145/	442/	244 (C)	-4,980<<	6,598	-9,372
145/	442/	203 (C)	3,051	18,268>>	2,068
145/	476/	225 (C)	0,228	0,351<<	-3,301
145/	442/	217 (C)	-2,659	10,026	3,856>>
145/	476/	230 (C)	10,968	6,932	-11,514<<
146/	477/	229 (C)	13,770>>	10,798	-3,968
146/	476/	244 (C)	-4,691<<	6,529	-10,854
146/	476/	203 (C)	3,256	18,246>>	1,727
146/	477/	225 (C)	0,256	0,320<<	-3,277

146/	476/	217 (C)	-2,326	10,020	3,277>>
146/	477/	230 (C)	11,281	6,842	-12,621<<
147/	478/	229 (C)	14,166>>	10,718	-4,351
147/	477/	244 (C)	-4,377<<	6,471	-12,054
147/	477/	203 (C)	3,462	18,220>>	1,398
147/	478/	225 (C)	0,287	0,292<<	-3,194
147/	477/	217 (C)	-1,992	10,014	2,723>>
147/	478/	230 (C)	11,619	6,769	-13,370<<
148/	479/	229 (C)	14,566>>	10,645	-4,567
148/	478/	244 (C)	-4,039<<	6,432	-12,875
148/	478/	203 (C)	3,669	18,190>>	1,084
148/	479/	225 (C)	0,320	0,265<<	-3,043
148/	478/	217 (C)	-1,656	10,004	2,199>>
148/	479/	230 (C)	11,975	6,709	-13,667<<
149/	480/	229 (C)	14,970>>	10,575	-4,596
149/	479/	244 (C)	-3,684<<	6,409	-13,224
149/	479/	203 (C)	3,877	18,159>>	0,793
149/	480/	225 (C)	0,353	0,242<<	-2,819
149/	479/	217 (C)	-1,317	9,997	1,714>>
149/	479/	230 (C)	11,975	6,709	-13,667<<
150/	481/	229 (C)	15,376>>	10,514	-4,434
150/	480/	245 (C)	-3,350<<	6,274	-7,016
150/	480/	203 (C)	4,085	18,125>>	0,528
150/	481/	225 (C)	0,387	0,221<<	-2,523
150/	480/	217 (C)	-0,976	9,988	1,275>>
150/	480/	230 (C)	12,343	6,657	-13,426<<
151/	485/	229 (C)	15,782>>	10,456	-4,079
151/	481/	245 (C)	-3,056<<	6,278	-6,742
151/	481/	203 (C)	4,294	18,090>>	0,295
151/	485/	225 (C)	0,419	0,202<<	-2,160
151/	481/	217 (C)	-0,633	9,981	0,889>>
151/	481/	233 (C)	12,275	6,396	-12,645<<
152/	486/	229 (C)	16,186>>	10,402	-3,548
152/	485/	245 (C)	-2,757<<	6,301	-6,189
152/	485/	203 (C)	4,505	18,053>>	0,100
152/	486/	225 (C)	0,448	0,185<<	-1,740
152/	485/	217 (C)	-0,287	9,973	0,564>>
152/	485/	233 (C)	12,631	6,404	-11,329<<
153/	487/	229 (C)	16,588>>	10,343	-2,864
153/	486/	245 (C)	-2,459<<	6,335	-5,353
153/	486/	203 (C)	4,717	18,013>>	-0,054
153/	487/	225 (C)	0,475	0,166<<	-1,280
153/	486/	217 (C)	0,061	9,965	0,304>>
153/	486/	233 (C)	12,969	6,423	-9,532<<
154/	491/	229 (C)	16,986>>	10,271	-2,071
154/	487/	245 (C)	-2,162<<	6,371	-4,232
154/	487/	203 (C)	4,930	17,967>>	-0,162
154/	491/	225 (C)	0,498	0,139<<	-0,806
154/	487/	217 (C)	0,413	9,953	0,114>>
154/	487/	233 (C)	13,282	6,449	-7,365<<
155/	557/	229 (C)	17,390>>	10,168	-1,145
155/	491/	245 (C)	-1,860<<	6,384	-2,879
155/	491/	203 (C)	5,145	17,917>>	-0,189
155/	557/	225 (C)	0,521	0,097<<	-0,355
155/	491/	217 (C)	0,769	9,936	0,002>>
155/	491/	233 (C)	13,594	6,468	-4,913<<
156/	559/	229 (C)	17,781>>	10,043	-0,425
156/	557/	245 (C)	-1,590<<	6,348	-1,345
156/	557/	203 (C)	5,361	17,866>>	-0,184



156/ 559/ 225 (C)	0,536	0,029<<	-0,011
156/ 559/ 244 (C)	-1,128	6,389	0,070>>
156/ 557/ 233 (C)	13,849	6,456	2,484<<
201/ 580/ 231 (C)	3,155>>	3,470	-0,071
201/ 581/ 219 (C)	-15,574<<	5,689	1,248
201/ 580/ 203 (C)	-4,054	14,209>>	0,506
201/ 581/ 225 (C)	-0,171	-0,038<<	0,013
201/ 580/ 219 (C)	-15,210	5,725	1,488>>
201/ 581/ 227 (C)	2,916	3,204	-0,205<<
202/ 579/ 231 (C)	3,374>>	3,586	0,067
202/ 580/ 219 (C)	-15,210<<	5,725	1,488
202/ 579/ 203 (C)	-3,840	14,326>>	0,695
202/ 580/ 225 (C)	-0,164	-0,026<<	-0,004
202/ 579/ 219 (C)	-14,853	5,776	1,798>>
202/ 580/ 227 (C)	3,145	3,267	-0,174<<
203/ 598/ 227 (C)	3,599>>	3,485	-0,040
203/ 579/ 219 (C)	-14,858<<	5,776	1,753
203/ 598/ 203 (C)	-3,634	14,447>>	0,911
203/ 579/ 225 (C)	-0,159	-0,001<<	-0,057
203/ 598/ 219 (C)	-14,510	5,836	2,132>>
203/ 579/ 227 (C)	3,374	3,360	-0,132<<
204/ 597/ 227 (C)	3,819>>	3,621	0,120
204/ 598/ 219 (C)	-14,510<<	5,836	2,132
204/ 597/ 203 (C)	-3,429	14,565>>	1,177
204/ 598/ 225 (C)	-0,155	0,029<<	-0,125
204/ 597/ 219 (C)	-14,167	5,897	2,571>>
204/ 597/ 225 (C)	-0,152	0,059	0,201<<
205/ 596/ 227 (C)	4,033>>	3,754	0,351
205/ 597/ 219 (C)	-14,167<<	5,897	2,571
205/ 596/ 203 (C)	-3,228	14,676>>	1,479
205/ 597/ 225 (C)	-0,152	0,059<<	-0,201
205/ 596/ 220 (C)	-13,569	5,958	3,073>>
205/ 596/ 225 (C)	-0,150	0,088	-0,279<<
206/ 595/ 227 (C)	4,241>>	3,879	0,641
206/ 596/ 219 (C)	-13,830<<	5,955	3,062
206/ 595/ 203 (C)	-3,030	14,778>>	1,819
206/ 596/ 225 (C)	-0,150	0,088<<	-0,279
206/ 595/ 220 (C)	-13,235	6,011	3,440>>
206/ 595/ 225 (C)	-0,149	0,114	-0,360<<
207/ 633/ 227 (C)	4,438>>	3,988	0,995
207/ 595/ 219 (C)	-13,514<<	6,007	3,539
207/ 633/ 203 (C)	-2,842	14,873>>	2,186
207/ 595/ 225 (C)	-0,147	0,114<<	-0,360
207/ 633/ 220 (C)	-12,922	6,059	4,204>>
207/ 633/ 225 (C)	-0,147	0,135	-0,448<<
208/ 2/ 227 (C)	4,583>>	4,064	1,248
208/ 633/ 219 (C)	-13,186<<	6,054	4,125
208/ 2/ 203 (C)	-2,699	14,944>>	2,500
208/ 633/ 225 (C)	-0,147	0,135<<	-0,448
208/ 2/ 220 (C)	-12,680	6,092	4,706>>
208/ 2/ 225 (C)	-0,147	0,150	-0,530<<
209/ 7/ 227 (C)	4,639>>	4,089	1,342
209/ 2/ 219 (C)	-12,946<<	6,088	4,588
209/ 7/ 203 (C)	-2,639	14,970>>	2,621
209/ 2/ 225 (C)	-0,147	0,150<<	-0,530
209/ 7/ 220 (C)	-12,582	6,103	4,897>>
209/ 7/ 225 (C)	-0,151	0,155	-0,561<<
210/ 631/ 227 (C)	4,841>>	4,182	1,756
210/ 7/ 219 (C)	-12,849<<	6,099	4,762

210/ 631/ 203 (C)	-2,432	15,088>>	3,156
210/ 7/ 225 (C)	-0,151	0,155<<	-0,561
210/ 631/ 220 (C)	-12,237	6,157	5,727>>
210/ 631/ 225 (C)	-0,158	0,170	-0,698<<
211/ 630/ 227 (C)	5,024>>	4,270	2,103
211/ 631/ 219 (C)	-12,510<<	6,154	5,516
211/ 630/ 203 (C)	-2,247	15,202>>	3,634
211/ 631/ 225 (C)	-0,158	0,170<<	-0,698
211/ 630/ 220 (C)	-11,927	6,219	6,441>>
211/ 630/ 225 (C)	-0,161	0,183	-0,841<<
212/ 629/ 227 (C)	5,205>>	4,349	2,428
212/ 630/ 219 (C)	-12,206<<	6,218	6,137
212/ 629/ 203 (C)	-2,070	15,305>>	4,089
212/ 630/ 225 (C)	-0,161	0,183<<	-0,841
212/ 629/ 220 (C)	-11,626	6,281	7,106>>
212/ 629/ 225 (C)	-0,161	0,194	-0,980<<
213/ 680/ 227 (C)	5,361>>	4,412	2,773
213/ 629/ 219 (C)	-11,973<<	6,280	6,582
213/ 680/ 203 (C)	-1,936	15,397>>	4,491
213/ 629/ 225 (C)	-0,151	0,194<<	-0,981
213/ 680/ 220 (C)	-11,396	6,335	7,595>>
213/ 680/ 225 (C)	-0,149	0,201	-1,114<<
214/ 679/ 227 (C)	5,540>>	4,475	3,041
214/ 680/ 219 (C)	-11,678<<	6,334	7,080
214/ 679/ 203 (C)	-1,765	15,490>>	4,876
214/ 680/ 225 (C)	-0,149	0,201<<	-1,114
214/ 679/ 247 (C)	-11,082	6,451	8,147>>
214/ 679/ 225 (C)	-0,144	0,210	-1,238<<
215/ 678/ 227 (C)	5,717>>	4,536	3,280
215/ 679/ 219 (C)	-11,385<<	6,391	7,512
215/ 678/ 203 (C)	-1,598	15,578>>	5,224
215/ 679/ 225 (C)	-0,144	0,210<<	-1,238
215/ 678/ 247 (C)	-10,790	6,507	8,636>>
215/ 678/ 225 (C)	-0,140	0,219	-1,353<<
216/ 226/ 227 (C)	5,895>>	4,594	3,501
216/ 678/ 219 (C)	-11,093<<	6,443	7,884
216/ 226/ 203 (C)	-1,432	15,663>>	5,549
216/ 678/ 225 (C)	-0,140	0,219<<	-1,353
216/ 226/ 247 (C)	-10,498	6,561	9,090>>
216/ 226/ 225 (C)	-0,135	0,229	-1,460<<
217/ 676/ 227 (C)	6,070>>	4,649	3,701
217/ 226/ 219 (C)	-10,807<<	6,493	8,208
217/ 676/ 203 (C)	-1,269	15,742>>	5,836
217/ 226/ 225 (C)	-0,134	0,229<<	-1,460
217/ 676/ 247 (C)	-10,211	6,610	9,481>>
217/ 676/ 225 (C)	-0,129	0,238	-1,557<<
218/ 675/ 227 (C)	6,248>>	4,703	3,878
218/ 676/ 219 (C)	-10,514<<	6,538	8,482
218/ 675/ 203 (C)	-1,104	15,820>>	6,095
218/ 676/ 225 (C)	-0,129	0,238<<	-1,557
218/ 675/ 247 (C)	-9,918	6,659	9,835>>
218/ 675/ 225 (C)	-0,123	0,248	-1,644<<
219/ 232/ 227 (C)	6,425>>	4,755	4,036
219/ 675/ 219 (C)	-10,224<<	6,584	8,708
219/ 232/ 203 (C)	-0,939	15,895>>	6,320
219/ 675/ 225 (C)	-0,123	0,248<<	-1,644
219/ 232/ 247 (C)	-9,626	6,704	10,136>>
219/ 232/ 225 (C)	-0,117	0,257	-1,719<<
220/ 673/ 227 (C)	6,603>>	4,807	4,176

220/ 232/ 219 (C)	-9,931<<	6,625	8,885
220/ 673/ 203 (C)	-0,776	15,963>>	6,518
220/ 232/ 225 (C)	-0,117	0,257<<	-1,719
220/ 673/ 247 (C)	-9,334	6,750	10,398>>
220/ 673/ 225 (C)	-0,111	0,267	-1,785<<
221/ 672/ 227 (C)	6,780>>	4,855	4,299
221/ 673/ 219 (C)	-9,639<<	6,666	9,021
221/ 672/ 203 (C)	-0,612	16,029>>	6,685
221/ 673/ 225 (C)	-0,111	0,267<<	-1,785
221/ 672/ 247 (C)	-9,041	6,791	10,615>>
221/ 672/ 225 (C)	-0,105	0,276	-1,839<<
222/ 671/ 227 (C)	6,957>>	4,904	4,407
222/ 672/ 219 (C)	-9,345<<	6,703	9,114
222/ 671/ 203 (C)	-0,449	16,092>>	6,826
222/ 672/ 225 (C)	-0,105	0,276<<	-1,839
222/ 671/ 221 (C)	-8,670	6,742	10,800>>
222/ 671/ 225 (C)	-0,099	0,285	-1,883<<
223/ 326/ 227 (C)	7,135>>	4,950	4,498
223/ 671/ 219 (C)	-9,052<<	6,741	9,168
223/ 326/ 203 (C)	-0,285	16,150>>	6,937
223/ 671/ 225 (C)	-0,099	0,285<<	-1,883
223/ 326/ 221 (C)	-8,375	6,776	10,945>>
223/ 326/ 225 (C)	-0,094	0,294	-1,917<<
224/ 669/ 227 (C)	7,212>>	4,997	4,574
224/ 326/ 219 (C)	-8,757<<	6,774	9,183
224/ 669/ 203 (C)	-0,123	16,207>>	7,022
224/ 326/ 225 (C)	-0,094	0,294<<	-1,917
224/ 669/ 221 (C)	-8,083	6,810	11,052>>
224/ 669/ 225 (C)	-0,087	0,303	-1,940<<
225/ 318/ 227 (C)	7,489>>	5,041	4,633
225/ 669/ 219 (C)	-8,464<<	6,808	9,159
225/ 318/ 203 (C)	0,040	16,258>>	7,077
225/ 669/ 225 (C)	-0,087	0,303<<	-1,940
225/ 318/ 221 (C)	-7,789	6,842	11,118>>
225/ 318/ 225 (C)	-0,081	0,312	-1,952<<
226/ 667/ 209 (C)	7,773>>	6,878	10,270
226/ 318/ 219 (C)	-8,169<<	6,838	9,096
226/ 667/ 203 (C)	0,201	16,310>>	7,103
226/ 318/ 225 (C)	-0,081	0,312<<	-1,952
226/ 667/ 221 (C)	-7,497	6,877	11,143>>
226/ 315/ 225 (C)	-0,078	0,317	-1,951<<
227/ 296/ 209 (C)	7,935>>	6,902	10,369
227/ 667/ 219 (C)	-7,985<<	6,871	8,896
227/ 296/ 203 (C)	0,274	16,349>>	7,098
227/ 667/ 225 (C)	-0,051	0,321<<	-1,954
227/ 215/ 221 (C)	-7,597	6,883	11,051>>
227/ 667/ 225 (C)	-0,051	0,321<<	-1,954
228/ 761/ 209 (C)	8,226>>	6,930	10,329
228/ 296/ 244 (C)	-7,740<<	4,756	6,109
228/ 761/ 203 (C)	0,434	16,389>>	7,061
228/ 296/ 225 (C)	-0,046	0,324<<	-1,945
228/ 296/ 221 (C)	-7,340	6,902	11,034>>
228/ 296/ 225 (C)	-0,046	0,324<<	-1,945
229/ 270/ 209 (C)	8,513>>	6,956	10,256
229/ 761/ 244 (C)	-7,570<<	4,779	6,029
229/ 270/ 203 (C)	0,593	16,424>>	6,993
229/ 761/ 225 (C)	-0,040	0,326<<	-1,925
229/ 761/ 217 (C)	-7,029	6,930	10,973>>
229/ 761/ 225 (C)	-0,040	0,326<<	-1,925



230/	759/	209 (C)	8,791>>	6,981	10,125
230/	270/	244 (C)	-7,403<<	4,802	5,921
230/	759/	203 (C)	0,746	16,457>>	6,890
230/	270/	225 (C)	-0,033	0,329<<	-1,895
230/	270/	217 (C)	-6,747	6,955	10,871>>
230/	270/	225 (C)	-0,033	0,329	-1,895<<
231/	758/	209 (C)	9,077>>	7,002	9,946
231/	759/	244 (C)	-7,234<<	4,825	5,789
231/	758/	203 (C)	0,905	16,485>>	6,752
231/	759/	225 (C)	-0,028	0,331<<	-1,853
231/	759/	217 (C)	-6,461	6,981	10,723>>
231/	759/	225 (C)	-0,028	0,331	-1,853<<
232/	223/	209 (C)	9,359>>	7,020	9,712
232/	758/	244 (C)	-7,067<<	4,848	5,625
232/	223/	203 (C)	1,061	16,509>>	6,576
232/	758/	225 (C)	-0,023	0,334<<	-1,802
232/	758/	217 (C)	-6,175	7,002	10,527>>
232/	758/	225 (C)	-0,023	0,334	-1,802<<
233/	756/	209 (C)	9,637>>	7,032	9,434
233/	223/	244 (C)	-6,906<<	4,871	5,423
233/	756/	203 (C)	1,215	16,526>>	6,368
233/	223/	225 (C)	-0,017	0,338<<	-1,742
233/	223/	217 (C)	-5,897	7,020	10,273>>
233/	223/	225 (C)	-0,017	0,338	-1,742<<
234/	755/	209 (C)	9,919>>	7,044	9,081
234/	756/	244 (C)	-6,744<<	4,891	5,188
234/	755/	203 (C)	1,373	16,541>>	6,110
234/	756/	225 (C)	-0,013	0,343<<	-1,674
234/	756/	217 (C)	-5,613	7,032	9,976>>
234/	756/	225 (C)	-0,013	0,343	-1,674<<
235/	754/	209 (C)	10,199>>	7,052	8,658
235/	755/	244 (C)	-6,587<<	4,911	4,899
235/	754/	203 (C)	1,531	16,551>>	5,803
235/	755/	225 (C)	-0,010	0,347<<	-1,598
235/	755/	217 (C)	-5,332	7,044	9,608>>
235/	755/	225 (C)	-0,010	0,347	-1,598<<
236/	753/	209 (C)	10,481>>	7,059	8,158
236/	754/	244 (C)	-6,433<<	4,928	4,552
236/	753/	203 (C)	1,690	16,556>>	5,446
236/	754/	225 (C)	-0,007	0,352<<	-1,515
236/	754/	217 (C)	-5,049	7,051	9,169>>
236/	754/	225 (C)	-0,007	0,352	-1,515<<
237/	823/	209 (C)	10,700>>	7,054	7,664
237/	753/	244 (C)	-6,319<<	4,940	4,087
237/	753/	203 (C)	1,644	16,556>>	5,462
237/	823/	225 (C)	0,001	0,355<<	-1,328
237/	753/	217 (C)	-4,838	7,059	8,619>>
237/	753/	225 (C)	0,004	0,357	-1,424<<
238/	822/	209 (C)	11,018>>	7,060	6,932
238/	823/	244 (C)	-6,173<<	4,929	3,591
238/	823/	203 (C)	1,809	16,538>>	5,051
238/	822/	225 (C)	-0,005	0,351<<	-1,234
238/	823/	217 (C)	-4,547	7,054	8,026>>
238/	823/	225 (C)	0,001	0,355	-1,328<<
239/	4/	209 (C)	11,227>>	7,069	6,503
239/	822/	244 (C)	-6,001<<	4,911	2,961
239/	822/	203 (C)	1,995	16,523>>	4,555
239/	4/	225 (C)	-0,014	0,346<<	-1,181
239/	822/	217 (C)	-4,228	7,059	7,291>>

239/	822/	225 (C)	-0,005	0,351	-1,234<<
240/	821/	209 (C)	11,351>>	7,075	6,236
240/	4/	244 (C)	-5,896<<	4,901	2,573
240/	821/	203 (C)	2,192	16,524>>	4,091
240/	821/	225 (C)	-0,015	0,342<<	-1,157
240/	4/	217 (C)	-4,016	7,069	6,562>>
240/	4/	225 (C)	-0,014	0,346	-1,181<<
241/	820/	209 (C)	11,661>>	7,088	5,576
241/	821/	244 (C)	-5,830<<	4,891	2,298
241/	820/	203 (C)	2,372	16,531>>	3,666
241/	820/	225 (C)	-0,022	0,329<<	-1,150
241/	821/	217 (C)	-3,893	7,075	6,599>>
241/	821/	225 (C)	-0,015	0,342	-1,157<<
242/	819/	209 (C)	11,975>>	7,096	4,920
242/	820/	244 (C)	-5,667<<	4,849	1,468
242/	819/	203 (C)	2,555	16,534>>	3,253
242/	819/	225 (C)	-0,025	0,314<<	-1,180
242/	820/	217 (C)	-3,580	7,087	5,943>>
242/	819/	225 (C)	-0,025	0,314	-1,180<<
243/	818/	209 (C)	12,292>>	7,105	4,273
243/	819/	244 (C)	-5,490<<	4,793	0,539
243/	2/5/	203 (C)	2,579	16,535>>	3,152
243/	818/	225 (C)	-0,025	0,297<<	-1,222
243/	819/	217 (C)	-3,264	7,096	5,296>>
243/	818/	225 (C)	-0,025	0,297	-1,222<<
244/	817/	209 (C)	12,612>>	7,113	3,643
244/	818/	244 (C)	-5,297<<	4,723	-0,414
244/	818/	203 (C)	2,739	16,532>>	2,852
244/	817/	225 (C)	-0,021	0,277<<	-1,262
244/	818/	217 (C)	-2,944	7,104	4,661>>
244/	817/	233 (C)	10,146	4,648	-1,736<<
245/	899/	209 (C)	12,903>>	7,118	3,142
245/	817/	244 (C)	-5,077<<	4,648	-1,373
245/	817/	203 (C)	2,904	16,525>>	2,490
245/	899/	225 (C)	-0,004	0,254<<	-1,285
245/	817/	217 (C)	-2,657	7,112	4,026>>
245/	899/	233 (C)	10,382	4,564	-2,497<<
246/	898/	209 (C)	13,228>>	7,121	2,556
246/	899/	244 (C)	-4,853<<	4,564	-2,206
246/	899/	203 (C)	3,092	16,511>>	2,117
246/	898/	225 (C)	0,005	0,231<<	-1,286
246/	899/	217 (C)	-2,332	7,118	3,433>>
246/	898/	233 (C)	10,616	4,485	-3,228<<
247/	897/	209 (C)	13,555>>	7,124	2,002
247/	898/	244 (C)	-4,617<<	4,485	-2,917
247/	898/	203 (C)	3,282	16,491>>	1,762
247/	897/	225 (C)	0,015	0,207<<	-1,261
247/	898/	217 (C)	-2,005	7,121	2,868>>
247/	897/	212 (C)	13,417	6,945	-3,977<<
248/	896/	209 (C)	13,885>>	7,122	1,486
248/	897/	244 (C)	-4,367<<	4,418	-3,465
248/	897/	203 (C)	3,473	16,469>>	1,428
248/	896/	225 (C)	0,026	0,183<<	-1,207
248/	897/	217 (C)	-1,676	7,124	2,335>>
248/	896/	212 (C)	13,816	6,920	-4,673<<
249/	895/	212 (C)	14,224>>	6,906	-5,060
249/	896/	244 (C)	-4,109<<	4,365	-3,819
249/	896/	203 (C)	3,667	16,442>>	1,120
249/	895/	225 (C)	0,038	0,160<<	-1,120

249/	896/	217 (C)	-1,343	7,122	1,843>>
249/	895/	212 (C)	14,224	6,906	-5,060<<
250/	894/	212 (C)	14,635>>	6,899	-5,122
250/	895/	244 (C)	-3,845<<	4,337	-3,950
250/	895/	203 (C)	3,863	16,412>>	0,840
250/	894/	225 (C)	0,050	0,136<<	-1,003
250/	895/	217 (C)	-1,008	7,119	1,398>>
250/	4/5/	212 (C)	14,496	6,900	-5,137<<
251/	893/	212 (C)	15,043>>	6,905	-4,856
251/	894/	245 (C)	-3,605<<	4,364	-1,397
251/	894/	203 (C)	4,061	16,378>>	0,592
251/	893/	225 (C)	0,061	0,113<<	-0,857
251/	894/	217 (C)	-0,670	7,112	1,007>>
251/	894/	212 (C)	14,635	6,899	-5,122<<
252/	892/	212 (C)	15,445>>	6,913	-4,302
252/	893/	245 (C)	-3,372<<	4,324	-1,400
252/	893/	203 (C)	4,261	16,341>>	0,380
252/	892/	225 (C)	0,071	0,089<<	-0,686
252/	893/	217 (C)	-0,329	7,104	0,676>>
252/	893/	212 (C)	15,043	6,905	-4,856<<
253/	891/	212 (C)	15,835>>	6,926	-3,509
253/	892/	245 (C)	-3,136<<	4,287	-1,285
253/	892/	203 (C)	4,464	16,298>>	0,204
253/	891/	225 (C)	0,081	0,066<<	-0,500
253/	892/	217 (C)	0,016	7,091	0,408>>
253/	892/	212 (C)	15,445	6,913	-4,302<<
254/	890/	212 (C)	16,215>>	6,944	-2,548
254/	891/	245 (C)	-2,900<<	4,263	-1,054
254/	891/	203 (C)	4,670	16,253>>	0,064
254/	890/	225 (C)	0,089	0,047<<	-0,310
254/	891/	217 (C)	0,365	7,080	0,205>>
254/	891/	212 (C)	15,835	6,926	-3,509<<
255/	919/	212 (C)	16,597>>	6,977	-1,413
255/	890/	245 (C)	-2,661<<	4,259	-0,737
255/	890/	203 (C)	4,880	16,206>>	-0,013
255/	919/	225 (C)	0,097	0,034<<	-0,133
255/	890/	217 (C)	0,718	7,071	0,073>>
255/	890/	212 (C)	16,228	6,944	-2,453<<
256/	2009/	212 (C)	16,958>>	7,044	-0,401
256/	919/	245 (C)	-2,428<<	4,287	-0,326
256/	2009/	203 (C)	5,315	16,171>>	-0,120
256/	3/5/	225 (C)	0,100	0,032<<	-0,060
256/	2009/	244 (C)	-2,107	4,667	0,081>>
256/	919/	212 (C)	16,597	6,977	-1,413<<



31/	1030/	229 (C)	12,730>>	10,109	7,480
31/	1029/	217 (C)	-3,482<<	10,016	0,476
31/	1029/	203 (C)	2,110	16,223>>	2,377
31/	1030/	226 (C)	2,046	0,331<<	0,957
31/	1029/	229 (C)	12,270	10,358	7,896>>
31/	1029/	244 (C)	-3,128	6,354	-1,228<<
32/	1031/	229 (C)	13,008>>	9,833	6,998
32/	1030/	245 (C)	-3,117<<	7,029	-0,999
32/	1030/	203 (C)	2,377	15,461>>	2,047
32/	1031/	226 (C)	1,876	0,274<<	1,004
32/	1030/	229 (C)	12,449	10,109	7,937>>
32/	1031/	245 (C)	-2,812	7,263	-1,483<<
33/	6/	234 (C)	5,384>>	5,588	0,867
33/	1008/	240 (C)	-11,340<<	9,744	3,546
33/	6/	203 (C)	-1,570	16,814>>	4,897
33/	1008/	225 (C)	-0,775	0,328<<	-3,610
33/	6/	247 (C)	-9,562	8,393	11,077>>
33/	6/	228 (C)	3,455	7,094	-9,502<<
34/	1009/	234 (C)	5,525>>	5,603	0,677
34/	6/	239 (C)	-11,297<<	7,099	-4,696
34/	1009/	203 (C)	-1,291	16,834>>	5,044
34/	6/	225 (C)	-0,929	0,347<<	-3,882
34/	1009/	220 (C)	-8,997	8,272	11,560>>
34/	1009/	228 (C)	3,207	7,171	-10,083<<
35/	25/	234 (C)	6,327>>	5,867	1,136
35/	8/	240 (C)	-10,081<<	10,152	1,130
35/	25/	203 (C)	-1,090	17,065>>	5,438
35/	8/	225 (C)	-0,337	0,455<<	-5,024
35/	25/	248 (C)	-9,045	8,133	11,252>>
35/	25/	228 (C)	5,435	7,873	-12,845<<
36/	1013/	234 (C)	6,592>>	5,982	1,105
36/	19/	240 (C)	-9,481<<	10,373	0,600
36/	1013/	203 (C)	-0,924	17,150>>	5,530
36/	19/	225 (C)	-0,254	0,515<<	-5,365
36/	1013/	248 (C)	-8,838	8,137	11,226>>
36/	1013/	228 (C)	5,949	8,085	-13,480<<
37/	8/	234 (C)	6,131>>	5,793	1,179
37/	24/	240 (C)	-10,379<<	10,048	1,444
37/	8/	203 (C)	-1,237	17,009>>	5,347
37/	24/	225 (C)	-0,384	0,425<<	-4,809
37/	8/	248 (C)	-9,250	8,146	11,178>>
37/	8/	228 (C)	5,147	7,715	-12,258<<
38/	19/	234 (C)	6,505>>	5,949	1,175
38/	25/	240 (C)	-9,797<<	10,261	0,703
38/	19/	203 (C)	-1,021	17,127>>	5,496
38/	25/	225 (C)	-0,216	0,486<<	-5,215
38/	19/	248 (C)	-8,998	8,136	11,157>>
38/	19/	228 (C)	5,919	8,024	-13,255<<
39/	31/	228 (C)	7,357>>	8,521	-14,163
39/	30/	220 (C)	-8,802<<	8,143	10,662
39/	31/	203 (C)	-0,547	17,381>>	5,643
39/	30/	225 (C)	0,091	0,597<<	-5,653
39/	31/	248 (C)	-8,365	8,250	10,832>>
39/	31/	228 (C)	7,357	8,521	-14,163<<
43/	1021/	228 (C)	10,454>>	8,541	-8,925
43/	40/	217 (C)	-7,683<<	8,905	8,540
43/	1021/	203 (C)	0,184	17,900>>	5,263
43/	1021/	225 (C)	0,871	0,629<<	-4,811
43/	40/	209 (C)	7,290	8,907	11,338>>

43/	40/	239 (C)	-4,637	8,640	-12,480<<
44/	100/	234 (C)	5,047>>	5,570	0,691
44/	1007/	240 (C)	-11,661<<	9,689	4,373
44/	100/	203 (C)	-1,760	16,771>>	4,621
44/	1007/	225 (C)	-0,884	0,304<<	-3,046
44/	100/	247 (C)	-9,747	8,527	10,800>>
44/	100/	228 (C)	2,873	6,868	-8,100<<
45/	1016/	228 (C)	7,558>>	8,584	-14,107
45/	31/	220 (C)	8,532<<	8,181	10,598
45/	1016/	203 (C)	-0,450	17,425>>	5,651
45/	31/	225 (C)	0,118	0,619<<	-5,687
45/	1016/	248 (C)	-8,220	8,285	10,753>>
45/	1016/	228 (C)	7,558	8,584	-14,107<<
46/	1008/	234 (C)	5,212>>	5,577	0,676
46/	100/	239 (C)	-11,527<<	6,873	-2,973
46/	1008/	203 (C)	-1,579	16,792>>	4,784
46/	100/	225 (C)	-0,915	0,316<<	-3,321
46/	1008/	247 (C)	-9,444	8,469	11,128>>
46/	1008/	228 (C)	2,948	6,965	-8,802<<
47/	39/	228 (C)	9,528>>	8,699	-11,089
47/	38/	221 (C)	-7,821<<	8,615	9,437
47/	39/	203 (C)	0,091	17,764>>	5,463
47/	39/	225 (C)	0,577	0,660<<	-5,236
47/	38/	237 (C)	7,315	8,630	11,161>>
47/	38/	239 (C)	-5,686	8,731	-13,386<<
48/	1020/	228 (C)	9,584>>	8,675	-10,698
48/	39/	217 (C)	-7,449<<	8,786	9,282
48/	1020/	203 (C)	0,210	17,796>>	5,420
48/	1020/	225 (C)	0,563	0,655<<	-5,144
48/	39/	237 (C)	7,686	8,742	11,018>>
48/	39/	239 (C)	-5,588	8,698	-12,809<<
49/	177/	228 (C)	7,979>>	8,608	-13,882
49/	32/	220 (C)	-8,441<<	8,231	10,356
49/	177/	203 (C)	-0,536	17,447>>	5,640
49/	32/	225 (C)	0,241	0,637<<	-5,686
49/	177/	237 (C)	6,822	8,305	10,686>>
49/	32/	239 (C)	-7,244	8,609	-14,054<<
50/	1017/	228 (C)	8,045>>	8,674	-13,749
50/	177/	220 (C)	-8,435<<	8,232	10,356
50/	1017/	203 (C)	-0,304	17,510>>	5,642
50/	177/	225 (C)	0,241	0,637<<	-5,686
50/	3/5/	237 (C)	6,966	8,337	10,692>>
50/	177/	239 (C)	-7,243	8,610	-14,054<<
51/	1052/	231 (C)	3,673>>	2,750	-1,580
51/	1051/	219 (C)	-12,202<<	4,312	6,664
51/	1052/	203 (C)	-2,565	13,432>>	1,892
51/	1051/	225 (C)	-0,246	-0,286<<	0,133
51/	1052/	219 (C)	-11,746	4,723	7,218>>
51/	1051/	231 (C)	3,410	2,367	-1,830<<
52/	1053/	231 (C)	4,047>>	3,226	-1,158
52/	1052/	219 (C)	-11,945<<	4,723	6,883
52/	1053/	203 (C)	-2,270	13,997>>	2,262
52/	1052/	225 (C)	-0,263	-0,205<<	0,053
52/	1053/	219 (C)	-11,375	5,215	7,615>>
52/	1052/	227 (C)	3,698	1,960	-1,510<<
53/	1054/	234 (C)	4,420>>	3,573	-0,413
53/	1053/	219 (C)	-11,626<<	5,215	7,227
53/	1054/	203 (C)	-1,999	14,510>>	2,694
53/	1053/	225 (C)	-0,280	-0,100<<	-0,084

53/	1054/	219 (C)	-11,057	5,671	8,022>>
53/	1053/	227 (C)	4,062	2,701	-1,139<<
54/	1055/	234 (C)	4,774>>	3,897	0,262
54/	1054/	219 (C)	-11,307<<	5,671	7,666
54/	1055/	203 (C)	-1,737	14,942>>	3,234
54/	1054/	225 (C)	-0,291	0,016<<	-0,261
54/	1055/	220 (C)	-10,447	6,093	8,581>>
54/	1054/	228 (C)	4,063	3,879	-0,758<<
55/	631/	234 (C)	5,044>>	4,208	0,794
55/	1055/	219 (C)	-10,740<<	6,088	8,553
55/	631/	203 (C)	-1,471	15,317>>	3,849
55/	1055/	225 (C)	-0,311	0,150<<	-0,449
55/	631/	220 (C)	-9,999	6,478	9,524>>
55/	631/	225 (C)	-0,319	0,299	-0,628<<
56/	316/	228 (C)	7,360>>	11,036	1,971
56/	2041/	243 (C)	-8,335<<	12,879	10,756
56/	2041/	203 (C)	-0,303	23,949>>	7,537
56/	316/	225 (C)	0,055	1,309<<	-1,947
56/	316/	205 (C)	-0,627	14,435	11,558>>
56/	2041/	225 (C)	0,056	1,309	-1,947<<
57/	2052/	228 (C)	7,535>>	10,896	2,013
57/	316/	243 (C)	-8,329<<	12,876	10,756
57/	316/	203 (C)	-0,300	23,943>>	7,537
57/	2052/	225 (C)	0,041	1,306<<	-1,938
57/	2/5/	205 (C)	-0,568	14,357	11,559>>
57/	316/	225 (C)	0,055	1,309	-1,947<<
58/	225/	228 (C)	8,084>>	8,262	4,265
58/	2046/	243 (C)	-7,680<<	10,124	7,912
58/	2046/	203 (C)	-0,245	18,677>>	6,760
58/	225/	225 (C)	0,329	0,923<<	-1,580
58/	2046/	209 (C)	7,145	8,645	12,131>>
58/	2046/	225 (C)	0,336	1,007	-1,634<<
59/	1072/	211 (C)	8,313>>	8,653	8,489
59/	225/	245 (C)	-7,389<<	6,445	3,549
59/	225/	203 (C)	-0,066	18,192>>	6,573
59/	1072/	225 (C)	0,319	0,853<<	-1,520
59/	225/	209 (C)	7,444	8,370	11,879>>
59/	225/	225 (C)	0,326	0,938	-1,580<<
60/	128/	228 (C)	10,968>>	8,442	-7,822
60/	1021/	217 (C)	-7,669<<	9,058	7,923
60/	128/	203 (C)	0,108	17,960>>	5,169
60/	128/	225 (C)	1,081	0,609<<	-4,600
60/	1021/	209 (C)	7,154	9,060	11,450>>
60/	1021/	239 (C)	-3,955	8,538	-11,941<<
61/	1022/	228 (C)	11,040>>	8,361	-7,176
61/	128/	217 (C)	-7,368<<	9,167	7,700
61/	1022/	203 (C)	0,287	18,010>>	5,050
61/	1022/	225 (C)	1,054	0,594<<	-4,415
61/	128/	209 (C)	7,454	9,169	11,239>>
61/	128/	239 (C)	-3,886	8,461	-11,354<<
62/	224/	211 (C)	8,749>>	8,289	7,920
62/	1072/	245 (C)	-7,155<<	6,162	3,487
62/	1072/	203 (C)	0,224	17,758>>	6,354
62/	224/	225 (C)	0,284	0,773<<	-1,462
62/	1072/	209 (C)	7,949	8,099	11,434>>
62/	1072/	225 (C)	0,290	0,853	-1,526<<
63/	1073/	211 (C)	9,020>>	7,946	7,473
63/	224/	245 (C)	-6,991<<	5,906	3,254
63/	224/	203 (C)	0,388	17,396>>	6,105



63/	1073/	225 (C)	0,278	0,692<<	-1,394
63/	224/	209 (C)	8,227	7,864	11,089>>
63/	224/	225 (C)	0,284	0,773	-1,462<<
64/	127/	228 (C)	11,013>>	8,265	-6,712
64/	1022/	217 (C)	-6,938<<	9,295	7,574
64/	127/	203 (C)	0,555	18,063>>	4,903
64/	127/	225 (C)	0,955	0,575<<	-4,234
64/	1022/	209 (C)	7,950	9,297	10,838>>
64/	1022/	239 (C)	-3,989	8,360	-10,652<<
65/	1023/	228 (C)	11,129>>	8,167	-6,005
65/	127/	217 (C)	-6,657<<	9,415	7,268
65/	1023/	203 (C)	0,725	18,115>>	4,740
65/	1023/	225 (C)	0,942	0,556<<	-4,019
65/	127/	209 (C)	8,231	9,416	10,542>>
65/	127/	239 (C)	-3,875	8,264	-9,986<<
66/	217/	211 (C)	8,685>>	7,683	7,733
66/	1073/	245 (C)	-7,011<<	5,663	2,528
66/	1073/	203 (C)	0,162	17,103>>	5,847
66/	217/	225 (C)	0,367	0,622<<	-1,325
66/	1073/	209 (C)	7,772	7,658	11,237>>
66/	1073/	225 (C)	0,370	0,692	-1,373<<
67/	823/	211 (C)	8,865>>	7,434	7,403
67/	217/	245 (C)	-6,902<<	5,471	2,329
67/	217/	203 (C)	0,271	16,932>>	5,638
67/	823/	225 (C)	0,363	0,553<<	-1,278
67/	217/	209 (C)	7,958	7,514	10,941>>
67/	217/	225 (C)	0,367	0,622	-1,325<<
68/	126/	228 (C)	11,585>>	8,079	-4,759
68/	1023/	217 (C)	-6,825<<	9,534	6,480
68/	126/	203 (C)	0,523	18,159>>	4,653
68/	126/	225 (C)	1,198	0,539<<	-3,794
68/	1023/	209 (C)	7,812	9,536	10,745>>
68/	1023/	239 (C)	-3,133	8,166	-9,518<<
69/	45/	228 (C)	11,668>>	7,990	-4,260
69/	126/	217 (C)	-6,637<<	9,635	6,218
69/	45/	203 (C)	0,637	18,202>>	4,519
69/	45/	225 (C)	1,191	0,521<<	-3,637
69/	126/	209 (C)	8,000	9,636	10,488>>
69/	126/	239 (C)	-3,052	8,078	-9,029<<
75/	1074/	211 (C)	9,654>>	6,763	6,085
75/	823/	245 (C)	-6,716<<	5,287	2,350
75/	823/	203 (C)	0,565	16,803>>	5,404
75/	1074/	225 (C)	0,306	0,349<<	-1,142
75/	823/	209 (C)	8,502	7,387	10,343>>
75/	823/	225 (C)	0,319	0,553	-1,290<<
76/	1075/	211 (C)	9,800>>	6,108	6,037
76/	1074/	245 (C)	-6,482<<	4,778	1,249
76/	1074/	203 (C)	0,616	16,526>>	4,733
76/	1075/	225 (C)	0,350	0,165<<	-0,920
76/	1074/	209 (C)	8,498	7,073	9,815>>
76/	1074/	225 (C)	0,372	0,349	-1,123<<
77/	1076/	211 (C)	10,111>>	5,506	6,138
77/	1075/	245 (C)	-6,176<<	4,247	0,499
77/	1075/	203 (C)	0,825	16,156>>	4,125
77/	1076/	225 (C)	0,359	0,009<<	-0,627
77/	1075/	209 (C)	8,771	6,739	9,166>>
77/	1075/	225 (C)	0,380	0,165	-0,908<<
78/	1077/	211 (C)	10,422>>	4,934	6,381
78/	1076/	245 (C)	-5,851<<	3,697	-0,029

78/	1076/	203 (C)	1,055	15,612>>	3,579
78/	1077/	225 (C)	0,358	-0,123<<	-0,334
78/	1076/	209 (C)	9,069	6,366	8,601>>
78/	1077/	244 (C)	-5,436	3,204	-0,858<<
79/	1078/	211 (C)	10,727>>	4,371	6,594
79/	1077/	245 (C)	-5,513<<	3,120	-0,436
79/	1077/	203 (C)	1,301	14,915>>	3,091
79/	1078/	225 (C)	0,347	-0,237<<	-0,094
79/	1077/	209 (C)	9,384	5,945	8,102>>
79/	2/5/	244 (C)	-5,359	3,063	-1,033<<
80/	1079/	211 (C)	11,022>>	3,798	6,683
80/	1078/	245 (C)	-5,162<<	2,506	-0,808
80/	1078/	203 (C)	1,560	14,089>>	2,652
80/	1079/	225 (C)	0,328	-0,339<<	0,065
80/	1078/	209 (C)	9,709	5,470	7,656>>
80/	1079/	244 (C)	-4,736	2,098	-1,233<<
81/	1080/	211 (C)	11,315>>	3,210	6,601
81/	1079/	245 (C)	-4,797<<	1,850	-1,197
81/	1079/	203 (C)	1,836	13,158>>	2,250
81/	1080/	225 (C)	0,304	-0,434<<	0,138
81/	1079/	213 (C)	10,090	4,039	7,236>>
81/	1080/	244 (C)	-4,378	1,532	-1,538<<
82/	1081/	211 (C)	11,695>>	2,466	6,295
82/	1080/	245 (C)	-4,413<<	1,157	-1,656
82/	1080/	203 (C)	2,114	12,172>>	1,891
82/	1081/	226 (C)	0,089	-0,615<<	0,048
82/	1080/	211 (C)	11,068	3,210	7,007>>
82/	1081/	245 (C)	-4,016	0,265	-2,127<<
3011/	1056/	231 (C)	5,240>>	5,138	1,276
3011/	631/	219 (C)	-11,117<<	6,480	8,407
3011/	1056/	203 (C)	-1,548	15,788>>	4,324
3011/	631/	225 (C)	-0,259	0,299<<	-0,655
3011/	1056/	220 (C)	-10,372	6,844	9,490>>
3011/	1056/	225 (C)	-0,267	0,411	-0,838<<
3012/	1057/	231 (C)	5,563>>	5,730	1,728
3012/	1056/	219 (C)	-10,629<<	6,857	9,242
3012/	1057/	203 (C)	-1,213	16,628>>	4,992
3012/	1056/	225 (C)	-0,269	0,411<<	-0,837
3012/	1057/	220 (C)	-9,799	7,393	10,473>>
3012/	1057/	225 (C)	-0,280	0,547	-1,038<<
3014/	2037/	227 (C)	6,072>>	7,531	2,940
3014/	1059/	219 (C)	-9,974<<	8,903	10,259
3014/	2037/	203 (C)	-1,006	19,462>>	6,121
3014/	1059/	225 (C)	-0,183	0,814<<	-1,401
3014/	2037/	247 (C)	-9,565	9,085	11,263>>
3014/	2037/	225 (C)	-0,190	0,849	-1,450<<
3015/	1060/	227 (C)	6,290>>	8,005	3,136
3015/	2037/	219 (C)	-9,792<<	9,155	10,403
3015/	1060/	203 (C)	-0,778	20,441>>	6,405
3015/	2037/	225 (C)	-0,190	0,849<<	-1,450
3015/	1060/	247 (C)	-9,178	9,602	11,650>>
3015/	1060/	225 (C)	-0,205	0,926	-1,543<<
3016/	2040/	228 (C)	7,777>>	10,380	2,507
3016/	2039/	243 (C)	-8,069<<	12,380	10,255
3016/	2039/	203 (C)	-0,199	22,727>>	7,480
3016/	2040/	225 (C)	0,099	1,261<<	-1,886
3016/	2039/	209 (C)	7,218	10,665	11,793>>
3016/	2039/	225 (C)	0,114	1,288	-1,915<<
3020/	2033/	227 (C)	7,268>>	9,926	5,293

3020/	2032/	243 (C)	-8,655<<	12,989	11,068
3020/	2032/	203 (C)	-0,456	24,498>>	7,474
3020/	2032/	225 (C)	0,009	1,285<<	-1,935
3020/	2033/	221 (C)	-8,157	11,444	11,642>>
3020/	2033/	225 (C)	-0,006	1,302	-1,947<<
3021/	2047/	231 (C)	6,041>>	6,827	2,468
3021/	1058/	219 (C)	-9,768<<	8,127	10,445
3021/	2047/	203 (C)	-0,802	18,510>>	5,855
3021/	1058/	225 (C)	-0,265	0,684<<	-1,224
3021/	2047/	247 (C)	-9,130	8,571	11,487>>
3021/	2047/	225 (C)	-0,276	0,768	-1,325<<
3022/	1059/	234 (C)	6,264>>	5,966	3,106
3022/	2047/	219 (C)	-9,078<<	8,586	11,047
3022/	1059/	203 (C)	-0,494	19,001>>	6,052
3022/	2047/	225 (C)	-0,319	0,758<<	-1,317
3022/	1059/	247 (C)	-8,562	8,839	11,993>>
3022/	1059/	225 (C)	-0,326	0,812	-1,373<<
3023/	2049/	227 (C)	6,714>>	9,229	4,052
3023/	2048/	219 (C)	-9,338<<	10,808	10,431
3023/	2049/	203 (C)	-0,533	23,135>>	7,038
3023/	2048/	225 (C)	-0,126	1,063<<	-1,715
3023/	2049/	247 (C)	-8,788	11,002	11,944>>
3023/	2049/	225 (C)	-0,143	1,124	-1,778<<
3024/	2034/	227 (C)	6,403>>	8,456	3,529
3024/	1060/	219 (C)	-9,759<<	9,718	10,347
3024/	2034/	203 (C)	-0,761	21,432>>	6,640
3024/	1060/	225 (C)	-0,153	0,927<<	-1,549
3024/	2034/	247 (C)	-9,169	10,114	11,695>>
3024/	2034/	225 (C)	-0,169	0,997	-1,636<<
3025/	2038/	228 (C)	7,358>>	11,072	1,755
3025/	2033/	243 (C)	-8,401<<	12,986	11,002
3025/	2033/	203 (C)	-0,314	24,323>>	7,522
3025/	2033/	225 (C)	0,016	1,302<<	-1,947
3025/	2038/	205 (C)	-0,418	14,531	11,569>>
3025/	2038/	225 (C)	0,005	1,309	-1,948<<
3026/	2035/	227 (C)	6,893>>	9,623	4,428
3026/	2051/	219 (C)	-8,888<<	11,684	10,374
3026/	2035/	203 (C)	-0,428	23,979>>	7,245
3026/	2051/	225 (C)	-0,103	1,176<<	-1,834
3026/	2035/	221 (C)	-8,553	11,232	11,959>>
3026/	2035/	225 (C)	-0,109	1,197	-1,852<<
3027/	2048/	227 (C)	6,560>>	8,866	3,799
3027/	2034/	219 (C)	-9,549<<	10,280	10,411
3027/	2048/	203 (C)	-0,646	22,341>>	6,851
3027/	2034/	225 (C)	-0,140	0,997<<	-1,639
3027/	2048/	247 (C)	-8,980	10,585	11,835>>
3027/	2048/	225 (C)	-0,155	1,063	-1,712<<
3028/	2036/	227 (C)	6,864>>	9,737	4,723
3028/	2035/	243 (C)	-9,083<<	12,498	11,239
3028/	2036/	203 (C)	-0,543	24,218>>	7,304
3028/	2035/	225 (C)	-0,046	1,197<<	-1,855
3028/	2036/	221 (C)	-8,732	11,350	11,761>>
3028/	2036/	225 (C)	-0,055	1,220	-1,880<<
3029/	2051/	227 (C)	6,804>>	9,518	4,381
3029/	2049/	219 (C)	-9,274<<	11,289	10,284
3029/	2051/	203 (C)	-0,521	23,769>>	7,184
3029/	2049/	225 (C)	-0,088	1,125<<	-1,782
3029/	2051/	247 (C)	-8,764	11,338	11,880>>
3029/	2051/	225 (C)	-0,103	1,176	-1,834<<



3030/	2050/	227 (C)	7,083>>	9,886	4,813
3030/	2036/	243 (C)	-8,858<<	12,664	11,320
3030/	2050/	203 (C)	-0,314	24,466>>	7,413
3030/	2036/	225 (C)	-0,055	1,220<<	-1,880
3030/	2050/	221 (C)	-8,345	11,483	11,901>>
3030/	2050/	225 (C)	-0,070	1,259	-1,911<<
3031/	2043/	211 (C)	8,032>>	10,482	9,001
3031/	2042/	243 (C)	-7,803<<	11,600	9,587
3031/	2042/	203 (C)	-0,109	21,099>>	7,302
3031/	2043/	225 (C)	0,160	1,168<<	-1,790
3031/	2042/	209 (C)	7,399	9,895	11,946>>
3031/	2042/	225 (C)	0,174	1,223	-1,839<<
3032/	2032/	227 (C)	7,146>>	9,945	5,104
3032/	2050/	243 (C)	-8,826<<	12,886	11,159
3032/	4/5/	203 (C)	-0,395	24,509>>	7,464
3032/	2050/	225 (C)	-0,011	1,259<<	-1,913
3032/	2032/	221 (C)	-8,325	11,512	11,740>>
3032/	2032/	225 (C)	-0,027	1,285	-1,935<<
3033/	2041/	228 (C)	7,358>>	11,038	1,971
3033/	2038/	243 (C)	-8,452<<	12,927	10,763
3033/	2038/	203 (C)	-0,374	24,086>>	7,534
3033/	2041/	225 (C)	0,056	1,309<<	-1,947
3033/	2041/	205 (C)	-0,632	14,440	11,558>>
3033/	2038/	225 (C)	0,061	1,309	-1,947<<
3035/	2044/	211 (C)	8,223>>	10,227	8,831
3035/	2043/	244 (C)	-7,533<<	7,753	4,849
3035/	2043/	203 (C)	0,106	20,249>>	7,166
3035/	2044/	225 (C)	0,155	1,136<<	-1,758
3035/	2043/	209 (C)	7,763	9,477	11,781>>
3035/	2043/	225 (C)	0,163	1,168	-1,790<<
3036/	2039/	228 (C)	7,637>>	10,669	2,308
3036/	2052/	243 (C)	-8,277<<	12,673	10,462
3036/	2052/	203 (C)	-0,304	23,400>>	7,522
3036/	2039/	225 (C)	0,084	1,288<<	-1,917
3036/	2052/	213 (C)	7,021	11,039	11,721>>
3036/	2052/	225 (C)	0,100	1,306	-1,935<<
3037/	2042/	211 (C)	7,945>>	10,955	9,049
3037/	2040/	243 (C)	-7,368<<	12,016	9,995
3037/	2040/	203 (C)	-0,102	21,942>>	7,407
3037/	2042/	225 (C)	0,116	1,223<<	-1,843
3037/	2040/	209 (C)	7,395	10,296	11,837>>
3037/	2040/	225 (C)	0,132	1,261	-1,884<<
3038/	2045/	228 (C)	7,742>>	9,140	4,135
3038/	2044/	217 (C)	-8,280<<	9,250	9,005
3038/	2044/	203 (C)	-0,607	19,793>>	7,051
3038/	2045/	225 (C)	0,355	1,085<<	-1,700
3038/	2044/	209 (C)	6,541	9,248	12,517>>
3038/	2044/	225 (C)	0,361	1,134	-1,727<<
3039/	2046/	211 (C)	8,161>>	9,438	8,803
3039/	2045/	243 (C)	-7,687<<	10,659	8,584
3039/	2045/	203 (C)	-0,159	19,443>>	6,983
3039/	2046/	225 (C)	0,258	1,007<<	-1,649
3039/	2045/	209 (C)	7,317	9,067	12,068>>
3039/	2045/	225 (C)	0,270	1,102	-1,715<<

OBTENCIÓ DE LES CONTRAFLETXES



### Desplaçament de les Bigues Longitudinals durant Construcció

Nudo/Caso	X (m)	Y (m)	Z (m)	UZ (m)
10/ 1	29,059	3,950	3,547	0,0000
11/ 1	30,060	3,950	3,625	0,0002
12/ 1	31,060	3,950	3,702	-0,0001
35/ 1	32,060	3,950	3,777	-0,0009
36/ 1	33,060	3,950	3,851	-0,0019
50/ 1	34,059	3,950	3,926	-0,0032
51/ 1	35,059	3,950	4,000	-0,0047
104/ 1	36,059	3,950	4,070	-0,0064
1/ 1	36,801	3,950	4,122	-0,0079
5/ 1	37,058	3,950	4,140	-0,0084
9/ 1	38,058	3,950	4,210	-0,0108
84/ 1	39,058	3,950	4,281	-0,0131
83/ 1	40,058	3,950	4,351	-0,0152
82/ 1	41,066	3,950	4,412	-0,0172
81/ 1	42,074	3,950	4,473	-0,0190
79/ 1	43,082	3,950	4,534	-0,0206
2014/ 1	44,090	3,950	4,595	-0,0221
77/ 1	45,097	3,950	4,656	-0,0234
71/ 1	46,105	3,950	4,717	-0,0246
2010/ 1	47,113	3,950	4,777	-0,0256
2017/ 1	48,121	3,950	4,838	-0,0264
2011/ 1	49,129	3,950	4,899	-0,0271
2018/ 1	50,137	3,950	4,960	-0,0277
2013/ 1	51,145	3,950	5,021	-0,0281
2020/ 1	52,152	3,950	5,082	-0,0284
2022/ 1	53,160	3,950	5,143	-0,0286
2024/ 1	54,168	3,950	5,204	-0,0286
2026/ 1	55,159	3,950	5,252	-0,0284
2027/ 1	56,150	3,950	5,301	-0,0281
2029/ 1	57,141	3,950	5,349	-0,0277
2030/ 1	58,132	3,950	5,397	-0,0270
57/ 1	59,122	3,950	5,445	-0,0263
2031/ 1	60,113	3,950	5,493	-0,0254
49/ 1	61,104	3,950	5,541	-0,0243
48/ 1	62,095	3,950	5,589	-0,0231
47/ 1	63,086	3,950	5,637	-0,0217
46/ 1	64,077	3,950	5,685	-0,0201
45/ 1	65,078	3,950	5,725	-0,0183
435/ 1	66,080	3,950	5,765	-0,0163
3/ 1	66,681	3,950	5,789	-0,0152
438/ 1	67,081	3,950	5,805	-0,0146
439/ 1	68,083	3,950	5,845	-0,0139
440/ 1	69,084	3,950	5,885	-0,0141
441/ 1	70,086	3,950	5,925	-0,0148
442/ 1	71,087	3,950	5,966	-0,0157
476/ 1	72,089	3,950	5,997	-0,0164
477/ 1	73,091	3,950	6,029	-0,0167
478/ 1	74,093	3,950	6,060	-0,0166
479/ 1	75,095	3,950	6,092	-0,0159

480/ 1	76,097	3,950	6,123	-0,0146
481/ 1	77,098	3,950	6,155	-0,0128
485/ 1	78,100	3,950	6,186	-0,0105
486/ 1	79,102	3,950	6,218	-0,0079
487/ 1	80,104	3,950	6,250	-0,0052
491/ 1	81,106	3,950	6,281	-0,0028
557/ 1	82,109	3,950	6,307	-0,0009
559/ 1	83,113	3,950	6,334	-0,0000

**Desplaçament de l'Arc durant Construcció**

Nudo/Caso	X (m)	Y (m)	Z (m)	UZ (m)
1001/ 1	31,668	3,950	1,200	-0,0000
1002/ 1	32,723	3,950	1,773	-0,0010
1003/ 1	34,062	3,950	2,452	-0,0027
1004/ 1	35,420	3,950	3,084	-0,0050
1005/ 1	36,801	3,950	3,674	-0,0079
9/ 1	38,058	3,950	4,210	-0,0108
1006/ 1	39,297	3,950	4,608	-0,0136
1007/ 1	40,722	3,950	5,069	-0,0165
100/ 1	41,444	3,950	5,277	-0,0179
1008/ 1	42,165	3,950	5,485	-0,0191
6/ 1	43,082	3,950	5,717	-0,0206
1009/ 1	43,618	3,950	5,852	-0,0214
23/ 1	44,090	3,950	5,955	-0,0221
1010/ 1	45,085	3,950	6,173	-0,0233
24/ 1	46,105	3,950	6,361	-0,0245
8/ 1	47,113	3,950	6,528	-0,0255
25/ 1	48,121	3,950	6,678	-0,0264
19/ 1	49,129	3,950	6,797	-0,0271
1013/ 1	49,542	3,950	6,845	-0,0273
29/ 1	50,137	3,950	6,894	-0,0277
22/ 1	51,145	3,950	6,977	-0,0281
30/ 1	52,152	3,950	7,029	-0,0284
31/ 1	53,160	3,950	7,062	-0,0285
1016/ 1	53,856	3,950	7,077	-0,0285
32/ 1	54,168	3,950	7,075	-0,0285
177/ 1	54,182	3,950	7,075	-0,0285
1017/ 1	55,176	3,950	7,067	-0,0284
34/ 1	56,150	3,950	7,030	-0,0281
37/ 1	57,141	3,950	6,977	-0,0276
38/ 1	58,132	3,950	6,907	-0,0270
39/ 1	59,122	3,950	6,805	-0,0263
1020/ 1	59,662	3,950	6,749	-0,0258
40/ 1	60,113	3,950	6,687	-0,0254
1021/ 1	61,149	3,950	6,546	-0,0243
128/ 1	61,894	3,950	6,419	-0,0233
1022/ 1	62,638	3,950	6,292	-0,0223
127/ 1	63,368	3,950	6,143	-0,0212
1023/ 1	64,098	3,950	5,994	-0,0200
126/ 1	64,588	3,950	5,859	-0,0192
45/ 1	65,078	3,950	5,725	-0,0183
1024/ 1	66,681	3,950	5,344	-0,0152
1025/ 1	68,117	3,950	4,913	-0,0121
1026/ 1	69,540	3,950	4,434	-0,0087
1027/ 1	70,944	3,950	3,910	-0,0056
1028/ 1	72,333	3,950	3,340	-0,0031
1029/ 1	73,710	3,950	2,721	-0,0014
1030/ 1	75,059	3,950	2,061	-0,0005
1031/ 1	76,668	3,950	1,200	-0,0000

**Desplaçament de les Bigues Longitudinals Sota Càrregues Mortes**

Nudo/Caso	X (m)	Y (m)	Z (m)	UZ (m)
10/ 2	29,059	3,950	3,547	-0,0000
11/ 2	30,060	3,950	3,625	-0,0003
12/ 2	31,060	3,950	3,702	-0,0008
35/ 2	32,060	3,950	3,777	-0,0016
36/ 2	33,060	3,950	3,851	-0,0024
50/ 2	34,059	3,950	3,926	-0,0032
51/ 2	35,059	3,950	4,000	-0,0040
104/ 2	36,059	3,950	4,070	-0,0050
1/ 2	36,801	3,950	4,122	-0,0059
5/ 2	37,058	3,950	4,140	-0,0063
9/ 2	38,058	3,950	4,210	-0,0078
84/ 2	39,058	3,950	4,281	-0,0095
83/ 2	40,058	3,950	4,351	-0,0111
82/ 2	41,066	3,950	4,412	-0,0126
81/ 2	42,074	3,950	4,473	-0,0140
79/ 2	43,082	3,950	4,534	-0,0152
2014/ 2	44,090	3,950	4,595	-0,0164
77/ 2	45,097	3,950	4,656	-0,0175
71/ 2	46,105	3,950	4,717	-0,0185
2010/ 2	47,113	3,950	4,777	-0,0193
2017/ 2	48,121	3,950	4,838	-0,0200
2011/ 2	49,129	3,950	4,899	-0,0206
2018/ 2	50,137	3,950	4,960	-0,0211
2013/ 2	51,145	3,950	5,021	-0,0215
2020/ 2	52,152	3,950	5,082	-0,0217
2022/ 2	53,160	3,950	5,143	-0,0219
2024/ 2	54,168	3,950	5,204	-0,0219
2026/ 2	55,159	3,950	5,252	-0,0218
2027/ 2	56,150	3,950	5,301	-0,0216
2029/ 2	57,141	3,950	5,349	-0,0212
2030/ 2	58,132	3,950	5,397	-0,0208
57/ 2	59,122	3,950	5,445	-0,0202
2031/ 2	60,113	3,950	5,493	-0,0196
49/ 2	61,104	3,950	5,541	-0,0188
48/ 2	62,095	3,950	5,589	-0,0179
47/ 2	63,086	3,950	5,637	-0,0170
46/ 2	64,077	3,950	5,685	-0,0159
45/ 2	65,078	3,950	5,725	-0,0147
435/ 2	66,080	3,950	5,765	-0,0136
3/ 2	66,681	3,950	5,789	-0,0129
438/ 2	67,081	3,950	5,805	-0,0126
439/ 2	68,083	3,950	5,845	-0,0124
440/ 2	69,084	3,950	5,885	-0,0125
441/ 2	70,086	3,950	5,925	-0,0128
442/ 2	71,087	3,950	5,966	-0,0131
476/ 2	72,089	3,950	5,997	-0,0133
477/ 2	73,091	3,950	6,029	-0,0133
478/ 2	74,093	3,950	6,060	-0,0130
479/ 2	75,095	3,950	6,092	-0,0124
480/ 2	76,097	3,950	6,123	-0,0115
481/ 2	77,098	3,950	6,155	-0,0103

485/ 2	78,100	3,950	6,186	-0,0089
486/ 2	79,102	3,950	6,218	-0,0072
487/ 2	80,104	3,950	6,250	-0,0053
491/ 2	81,106	3,950	6,281	-0,0033
557/ 2	82,109	3,950	6,307	-0,0014
559/ 2	83,113	3,950	6,334	-0,0000



**Desplaçament de l'Arc sota Càrregues Mortes**

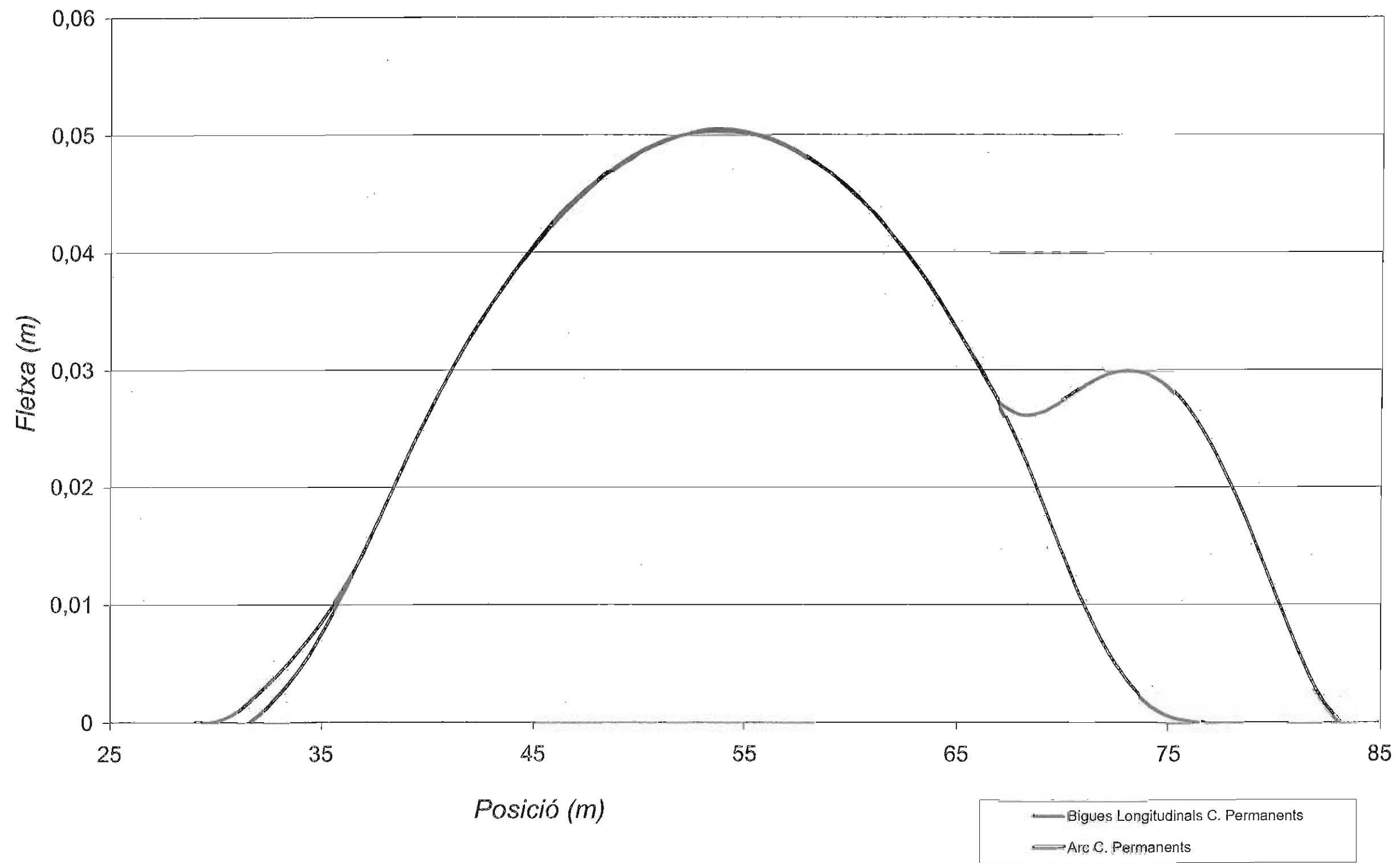
Nudo/Caso	X (m)	Y (m)	Z (m)	UZ (m)
1001/ 2	31,668	3,950	1,200	-0,0000
1002/ 2	32,723	3,950	1,773	-0,0008
1003/ 2	34,062	3,950	2,452	-0,0021
1004/ 2	35,420	3,950	3,084	-0,0039
1005/ 2	36,801	3,950	3,674	-0,0059
9/ 2	38,058	3,950	4,210	-0,0078
1006/ 2	39,297	3,950	4,608	-0,0099
1007/ 2	40,722	3,950	5,069	-0,0121
100/ 2	41,444	3,950	5,277	-0,0131
1008/ 2	42,165	3,950	5,485	-0,0141
6/ 2	43,082	3,950	5,717	-0,0152
1009/ 2	43,618	3,950	5,852	-0,0159
23/ 2	44,090	3,950	5,955	-0,0164
1010/ 2	45,085	3,950	6,173	-0,0174
24/ 2	46,105	3,950	6,361	-0,0184
8/ 2	47,113	3,950	6,528	-0,0192
25/ 2	48,121	3,950	6,678	-0,0199
19/ 2	49,129	3,950	6,797	-0,0205
1013/ 2	49,542	3,950	6,845	-0,0207
29/ 2	50,137	3,950	6,894	-0,0210
22/ 2	51,145	3,950	6,977	-0,0214
30/ 2	52,152	3,950	7,029	-0,0217
31/ 2	53,160	3,950	7,062	-0,0218
1016/ 2	53,856	3,950	7,077	-0,0218
32/ 2	54,168	3,950	7,075	-0,0218
177/ 2	54,182	3,950	7,075	-0,0218
1017/ 2	55,176	3,950	7,067	-0,0217
34/ 2	56,150	3,950	7,030	-0,0215
37/ 2	57,141	3,950	6,977	-0,0212
38/ 2	58,132	3,950	6,907	-0,0207
39/ 2	59,122	3,950	6,805	-0,0202
1020/ 2	59,662	3,950	6,749	-0,0198
40/ 2	60,113	3,950	6,687	-0,0195
1021/ 2	61,149	3,950	6,546	-0,0188
128/ 2	61,894	3,950	6,419	-0,0181
1022/ 2	62,638	3,950	6,292	-0,0174
127/ 2	63,368	3,950	6,143	-0,0167
1023/ 2	64,098	3,950	5,994	-0,0159
126/ 2	64,588	3,950	5,859	-0,0153
45/ 2	65,078	3,950	5,725	-0,0147
1024/ 2	66,681	3,950	5,344	-0,0129
1025/ 2	68,117	3,950	4,913	-0,0106
1026/ 2	69,540	3,950	4,434	-0,0076
1027/ 2	70,944	3,950	3,910	-0,0046
1028/ 2	72,333	3,950	3,340	-0,0023
1029/ 2	73,710	3,950	2,721	-0,0008
1030/ 2	75,059	3,950	2,061	-0,0001
1031/ 2	76,668	3,950	1,200	-0,0000

Fletxes a l'Estructura Metàlica degudes a les Càrregues Permanents (Pes propi+Càrregues Mortes)

Bigues Longitudinals			
X (m)	Y (m)	Z (m)	UZ (m)
29,059	3,95	3,547	0
30,06	3,95	3,625	-0,0001
31,06	3,95	3,702	-0,0009
32,06	3,95	3,777	-0,0025
33,06	3,95	3,851	-0,0043
34,059	3,95	3,926	-0,0064
35,059	3,95	4	-0,0087
36,059	3,95	4,07	-0,0114
36,801	3,95	4,122	-0,0138
37,058	3,95	4,14	-0,0147
38,058	3,95	4,21	-0,0186
39,058	3,95	4,281	-0,0226
40,058	3,95	4,351	-0,0263
41,066	3,95	4,412	-0,0298
42,074	3,95	4,473	-0,033
43,082	3,95	4,534	-0,0358
44,09	3,95	4,595	-0,0385
45,097	3,95	4,656	-0,0409
46,105	3,95	4,717	-0,0431
47,113	3,95	4,777	-0,0449
48,121	3,95	4,838	-0,0464
49,129	3,95	4,899	-0,0477
50,137	3,95	4,96	-0,0488
51,145	3,95	5,021	-0,0496
52,152	3,95	5,082	-0,0501
53,16	3,95	5,143	-0,0505
54,168	3,95	5,204	-0,0505
55,159	3,95	5,252	-0,0502
56,15	3,95	5,301	-0,0497
57,141	3,95	5,349	-0,0489
58,132	3,95	5,397	-0,0478
59,122	3,95	5,445	-0,0465
60,113	3,95	5,493	-0,045
61,104	3,95	5,541	-0,0431
62,095	3,95	5,589	-0,041
63,086	3,95	5,637	-0,0387
64,077	3,95	5,685	-0,036
65,078	3,95	5,725	-0,033
66,08	3,95	5,765	-0,0299
66,681	3,95	5,789	-0,0281
67,081	3,95	5,805	-0,0272
68,083	3,95	5,845	-0,0263
69,084	3,95	5,885	-0,0266
70,086	3,95	5,925	-0,0276
71,087	3,95	5,966	-0,0288
72,089	3,95	5,997	-0,0297
73,091	3,95	6,029	-0,03
74,093	3,95	6,06	-0,0296
75,095	3,95	6,092	-0,0283
76,097	3,95	6,123	-0,0261
77,098	3,95	6,155	-0,0231
78,1	3,95	6,186	-0,0194
79,102	3,95	6,218	-0,0151
80,104	3,95	6,25	-0,0105
81,106	3,95	6,281	-0,0061
82,109	3,95	6,307	-0,0023
83,113	3,95	6,334	0

Arc			
X (m)	Y (m)	Z (m)	UZ (m)
31,668	3,95	1,2	0
32,723	3,95	1,773	-0,0018
34,062	3,95	2,452	-0,0048
35,42	3,95	3,084	-0,0089
36,801	3,95	3,674	-0,0138
38,058	3,95	4,21	-0,0186
39,297	3,95	4,608	-0,0235
40,722	3,95	5,069	-0,0286
41,444	3,95	5,277	-0,031
42,165	3,95	5,485	-0,0332
43,082	3,95	5,717	-0,0358
43,618	3,95	5,852	-0,0373
44,09	3,95	5,955	-0,0385
45,085	3,95	6,173	-0,0407
46,105	3,95	6,361	-0,0429
47,113	3,95	6,528	-0,0447
48,121	3,95	6,678	-0,0463
49,129	3,95	6,797	-0,0476
49,542	3,95	6,845	-0,048
50,137	3,95	6,894	-0,0487
51,145	3,95	6,977	-0,0495
52,152	3,95	7,029	-0,0501
53,16	3,95	7,062	-0,0503
53,856	3,95	7,077	-0,0503
54,168	3,95	7,075	-0,0503
54,182	3,95	7,075	-0,0503
55,176	3,95	7,067	-0,0501
56,15	3,95	7,03	-0,0496
57,141	3,95	6,977	-0,0488
58,132	3,95	6,907	-0,0477
59,122	3,95	6,805	-0,0465
59,662	3,95	6,749	-0,0456
60,113	3,95	6,687	-0,0449
61,149	3,95	6,546	-0,0431
61,894	3,95	6,419	-0,0414
62,638	3,95	6,292	-0,0397
63,368	3,95	6,143	-0,0379
64,098	3,95	5,994	-0,0359
64,588	3,95	5,859	-0,0345
65,078	3,95	5,725	-0,033
66,681	3,95	5,344	-0,0281
68,117	3,95	4,913	-0,0227
69,54	3,95	4,434	-0,0163
70,944	3,95	3,91	-0,0102
72,333	3,95	3,34	-0,0054
73,71	3,95	2,721	-0,0022
75,059	3,95	2,061	-0,0006
76,668	3,95	1,2	0

## Contrafletxes a Donar a l'Estructura





## BIGUES TRANSVERSALES.

<b>Cargas</b>		
Carga sobre perfil metálico	1,63	T/m
Carga permanente sobre sección mixta	0,35	T/m
Sobrecarga uniforme	0,80	T/m

<b>Momentos característicos</b>		
Carga sobre perfil metálico	10,00	T*m
Carga permanente sobre sección mixta	2,11	T*m
Sobrecarga uniforme	4,90	T*m

<b>Cortantes característicos</b>		
Carga sobre perfil metálico	5,71	T/m
Carga permanente sobre sección mixta	1,21	T/m
Sobrecarga uniforme	2,80	T/m
Carro V60	10,80	T/m

<b>Tensiones normales hormigón por momentos característicos</b>		
Carga sobre perfil metálico	0,00	kp/cm <sup>2</sup>
Carga permanente sobre sección mixta	0,42	kp/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga uniforme	5,08	kp/cm <sup>2</sup>
Carro V60	10,20	kp/cm <sup>2</sup>

<b>Tensiones normales hormigón ELS frecuentes</b>		
	18,56	kp/cm <sup>2</sup>

<b>Flechas debidas a los diferentes estados de carga</b>		
Carga sobre perfil metálico	0,0035	m
Carga permanente sobre sección mixta	0,0001	m
Flecha debida a las cargas permanentes	0,0036	m
Sobrecarga uniforme	0,0003	m
Carro V60	0,0044	m
Flecha debida a las sobrecargas frecuentes	0,0044	m

<b>Tensiones normales acero por momentos característicos</b>		
Carga sobre perfil metálico	386,01	kp/cm <sup>2</sup>
Carga permanente sobre sección mixta	13,83	kp/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga uniforme	82,37	kp/cm <sup>2</sup>
Carro V60	100,00	kp/cm <sup>2</sup>

<b>Tensiones normales acero ELU</b>		
	1282,84	kp/cm <sup>2</sup>

<b>Tensiones normales acero ELS</b>		
	895,21	kp/cm <sup>2</sup>

$$< \frac{f_y}{\gamma} = \frac{4000}{1,10} = 3636 \text{ kp/cm}^2 \checkmark$$

$$< 0,60 \cdot \frac{f_y}{\gamma} = \frac{4000 \cdot 0,60}{1,10} = 2181 \text{ kp/cm}^2 \checkmark$$

$$18,56 \text{ kp/cm}^2 < 0,60 f_{ck} = 0,60 \cdot \frac{200}{1,50} = 120 \text{ kp/cm}^2$$

se corrige con contraflecha.

$$\frac{f}{L} = \frac{0,0044}{7,00} = \frac{1}{1590} < \frac{1}{800} \checkmark$$

se comprobará también la flecha en la estructura completa.

### CÁLCULO DE LAS CONTRAFLECHAS EN UNA VIGA BIAPOYADA

**Proyecto:** Pont sobre el Torrent d'Algendar  
**Elemento:** Vigas transversales

#### Datos básicos

Flecha máxima 0,0036  
Luz 7

Sección, m	Contraflecha, mm
0	0,0
0,7	1,3
1,4	2,3
2,1	3,0
2,8	3,5
3,5	3,6
4,2	3,5
4,9	3,0
5,6	2,3
6,3	1,3
7	0,0

#### 4.2. Verificació de l'Estat Límit de vibracions

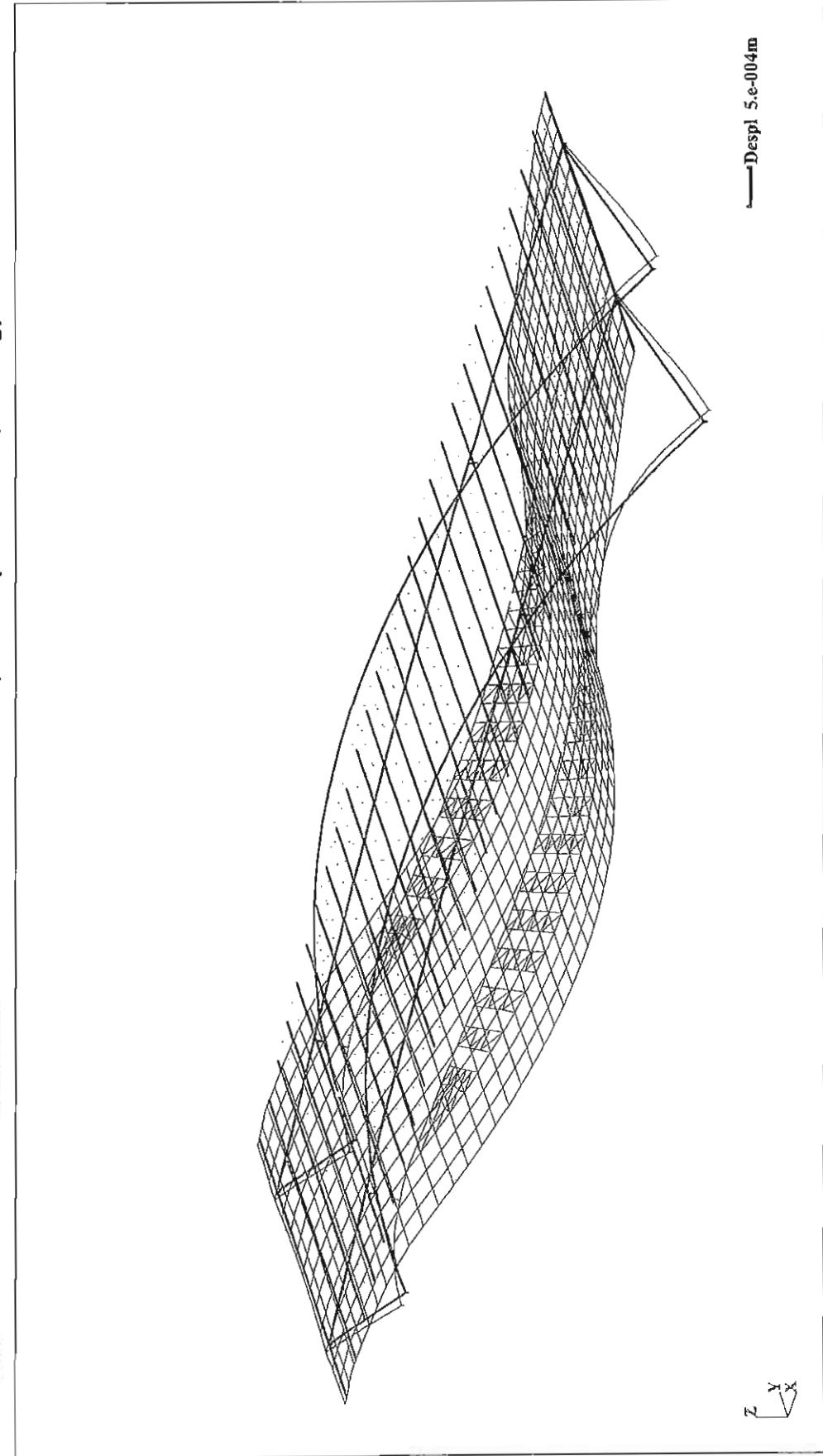


**Modes de vibració de l'estructura**

Filtrar	Caso	Modo
Lista completa	1A4	1A15
Selección	2	1A15 SRSS
Número total	4	
Número seleccionado	1	

Caso/Modo	Valor propio	Frecuencia (Hz)	Período (sec)	Pulsación (1/sec)
2/ 1	31,88	0,90	1,11	5,65
2/ 2	35,62	0,95	1,05	5,97
2/ 3	80,82	1,43	0,70	8,99
2/ 4	326,77	2,88	0,35	18,08
2/ 5	360,40	3,02	0,33	18,98
2/ 6	656,74	4,08	0,25	25,63
2/ 7	825,61	4,57	0,22	28,73
2/ 8	1136,42	5,37	0,19	33,71
2/ 9	1177,28	5,46	0,18	34,31
2/ 10	1371,74	5,89	0,17	37,04
2/ 11	1605,75	6,38	0,16	40,07
2/ 12	2938,83	8,63	0,12	54,21
2/ 13	3336,43	9,19	0,11	57,76
2/ 14	3617,38	9,57	0,10	60,14
2/ 15	3808,73	9,82	0,10	61,71

**Primer Mode de Vibració Vertical de l'Estructura. Frec: 2,877Hz (Període: 0,348seg)**

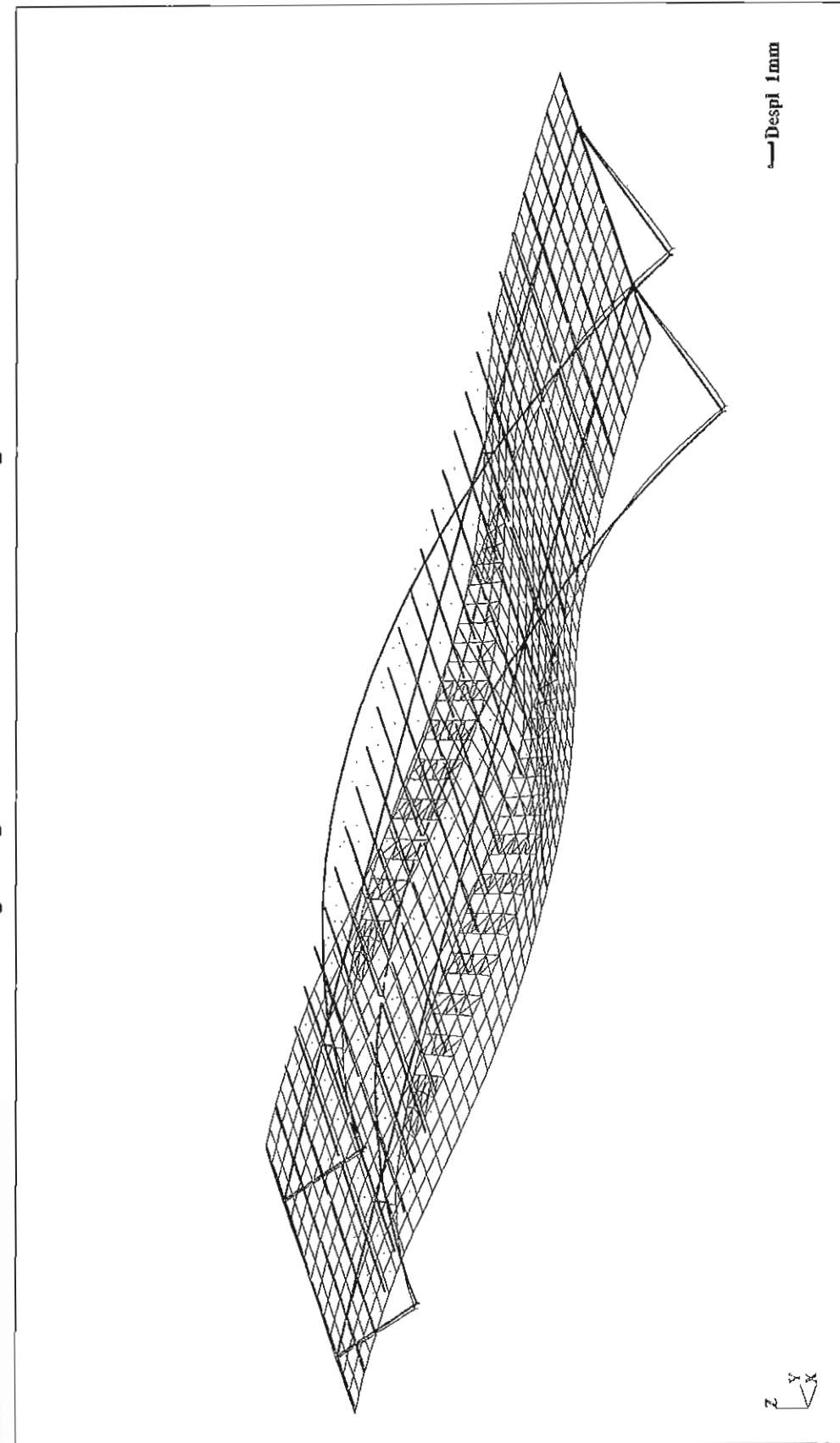


**Desplaçaments Màxims degut al Vehicle de 1000Kg/m2**

Nudo/Caso	X (m)	Y (m)	UZ (mm)
14/ 4	31,060	0,0	-0,033
15/ 4	30,060	0,0	-0,023
16/ 4	29,059	0,0	-0,025
73/ 4	35,059	0,0	-0,266
74/ 4	34,059	0,0	-0,196
75/ 4	33,060	0,0	-0,133
76/ 4	32,060	0,0	-0,080
116/ 4	40,058	0,0	-1,082
117/ 4	39,058	0,0	-0,875
122/ 4	38,058	0,0	-0,676
123/ 4	37,058	0,0	-0,502
124/ 4	36,059	0,0	-0,367
330/ 4	54,168	0,0	-3,862
331/ 4	53,160	0,0	-3,796
332/ 4	52,152	0,0	-3,625
333/ 4	51,145	0,0	-3,388
334/ 4	50,137	0,0	-3,148
335/ 4	49,129	0,0	-2,916
336/ 4	48,121	0,0	-2,699
337/ 4	47,113	0,0	-2,490
340/ 4	46,105	0,0	-2,285
341/ 4	45,097	0,0	-2,082
344/ 4	44,090	0,0	-1,880
345/ 4	43,082	0,0	-1,679
348/ 4	42,074	0,0	-1,480
349/ 4	41,066	0,0	-1,280
414/ 4	64,077	0,0	-1,784
415/ 4	63,086	0,0	-2,008
416/ 4	62,095	0,0	-2,231
417/ 4	61,104	0,0	-2,452
418/ 4	60,113	0,0	-2,674
419/ 4	59,122	0,0	-2,900
422/ 4	58,132	0,0	-3,136
423/ 4	57,141	0,0	-3,379
426/ 4	56,150	0,0	-3,617
427/ 4	55,159	0,0	-3,790
446/ 4	71,087	0,0	-0,425
447/ 4	70,086	0,0	-0,533
448/ 4	69,084	0,0	-0,669
449/ 4	68,083	0,0	-0,832
450/ 4	67,081	0,0	-1,021
451/ 4	66,080	0,0	-1,258
452/ 4	65,078	0,0	-1,522
533/ 4	81,106	0,0	0,014
534/ 4	80,104	0,0	0,004
535/ 4	79,102	0,0	-0,010

Nudo/Caso	X (m)	Y (m)	UZ (mm)
536/ 4	78,100	0,0	-0,029
537/ 4	77,098	0,0	-0,055
538/ 4	76,097	0,0	-0,090
539/ 4	75,095	0,0	-0,135
540/ 4	74,093	0,0	-0,190
541/ 4	73,091	0,0	-0,258
542/ 4	72,089	0,0	-0,337
566/ 4	83,113	0,0	-0,025
567/ 4	82,109	0,0	-0,003

**Deformació de l'Estructura sota Càrrega deguda a Vehicles de 1000 Kg/m2**



### Freqüència del primer mode de vibració vertical:

Com s'ha pogut apreciar als fulls adjunts, el primer mode de vibració vertical correspon a una freqüència de:

$$f_0 = \frac{1}{P} = \frac{1}{2.887} = 0.348 \text{ seg}$$

### Verificació de la fletxa màxima per a vianants:

La fletxa màxima que es pot donar a l'estructura, sotmesa a la càrrega del vianant és de:

$$y_e \leq \frac{\sqrt{f_0}}{80 \cdot f_0^2 \cdot k \cdot \psi} = \frac{\sqrt{2.877}}{80 \cdot 2.877^2 \cdot 1.0 \cdot 13.3} = 1.93 \cdot 10^{-4} \text{ m} = 0.193 \text{ mm}$$

La fletxa obtinguda per a la càrrega de vianants és de:

$$y_e = 0.037 \text{ mm}$$

Al ser aquesta menor que el límit imposat per la normativa, queda verificat l'Estat Límit de Servei.

### Verificació de la fletxa màxima per a vehicles:

La fletxa màxima que es pot donar per a la càrrega de vehicles és:

$$y_e \leq \sqrt{f_0} \cdot \frac{l \cdot f_0 - 18}{2000 \cdot f_0^2} = \sqrt{2.877} \cdot \frac{24.78 \cdot 2.877 - 18}{2000 \cdot 2.877^2} = 5.46 \cdot 10^{-3} \text{ m} = 5.46 \text{ mm}$$

Y la fletxa obtinguda es:

$$y_e = 3.862 \text{ mm}$$

Quedant, d'aquesta manera, verificat l'Estat Límit de Servei.



### 4.3 VERIFICACIÓ DE DEFOMACIONS A LES ÀNIMES

Es necessari realitzar aquesta comprovació en cas de tenir ànimes de gran esbeltesa. A l'apartat 5.3 de la RPX-95 es defineix una relació d'esbeltesa per la que no caldrà fer la comprovació tensional de les ànimes. Aquesta relació es, per bigues sense rigiditzadors longitudinals:

$$\frac{b}{t} \leq 0,55 \frac{E_a}{f_y} \sqrt{\frac{A_w}{A_f}}$$

on:  $b$  = Alçada total de l'ànima  
 $t$  = Gruix de l'ànima  
 $f_y$  = Límit elàstic de l'acer de l'ala comprimida  
 $A_w$  = Àrea de l'ànima  
 $A_f$  = Àrea de l'ala metàlica comprimida

Al full adjunt es detalla la verificació d'aquesta condició per a cada una de les seccions existents al pont projectat.

## VERIFICACIÓ DE L'ESTAT LÍMIT DE DEFORMACIONS A L'ÀNIMA

Paràmetres bàsics de l'acer

$$f_y = 400 \text{ MPa}$$

$$E_a = 200000 \text{ MPa}$$

Característiques de les seccions

Secció tipus	$b$ (mm)	$t$ (mm)	$A_w$ (mm <sup>2</sup> )	$A_f$ (mm <sup>2</sup> )
B. Long. trams extrems	500	20	10000	25000
B. Long. tram central	500	15	7500	15000
Bigues Transversals	570	10	5700	3000
Arc Superior, ànima central	707	25	17675	25000
Arc Superior, ànima lateral	833	25	20825	25000
Arc Inferior, ànima central	482	25	12050	17500
Arc Inferior, ànima lateral	567	20	11340	17500
Puntals	500	20	10000	25000

Verificació de les seccions

Secció tipus	$b/t$	$0,55 \frac{E_a}{f_y} \sqrt{\frac{A_w}{A_f}}$	
B. Long. trams extrems	25,0	173,93	<b>Queda verificat ELS</b>
B. Long. tram central	33,3	194,45	<b>Queda verificat ELS</b>
Bigues Transversals	57,0	379,06	<b>Queda verificat l'ELS</b>
Arc Superior, ànima central	28,3	231,23	<b>Queda verificat l'ELS</b>
Arc Superior, ànima lateral	33,3	250,99	<b>Queda verificat l'ELS</b>
Arc Inferior, ànima central	19,3	228,20	<b>Queda verificat l'ELS</b>
Arc Inferior, ànima lateral	28,4	221,37	<b>Queda verificat l'ELS</b>
Puntals	25,0	173,93	<b>Queda verificat l'ELS</b>

#### 4.4 VERIFICACIÓ DE L'ESTAT LÍMIT DE PLASTIFICACIONS LOCALS

Al present apartat es comprovarà que als diferents elements estructurals no es superen els valors admissibles de tensions. Aquests valors són:

##### ESTRUCTURA METÀL·LICA

- $\sigma_{co} < 0,75 f_y$  per a la combinació de càrregues freqüent.
- $\sigma_{co} < 0,90 f_y$  per a la combinació de càrregues poc probable.

$\sigma_{co}$  = tensió de comparació de Von Mises.

##### LLOSA DE FORMIGÓ

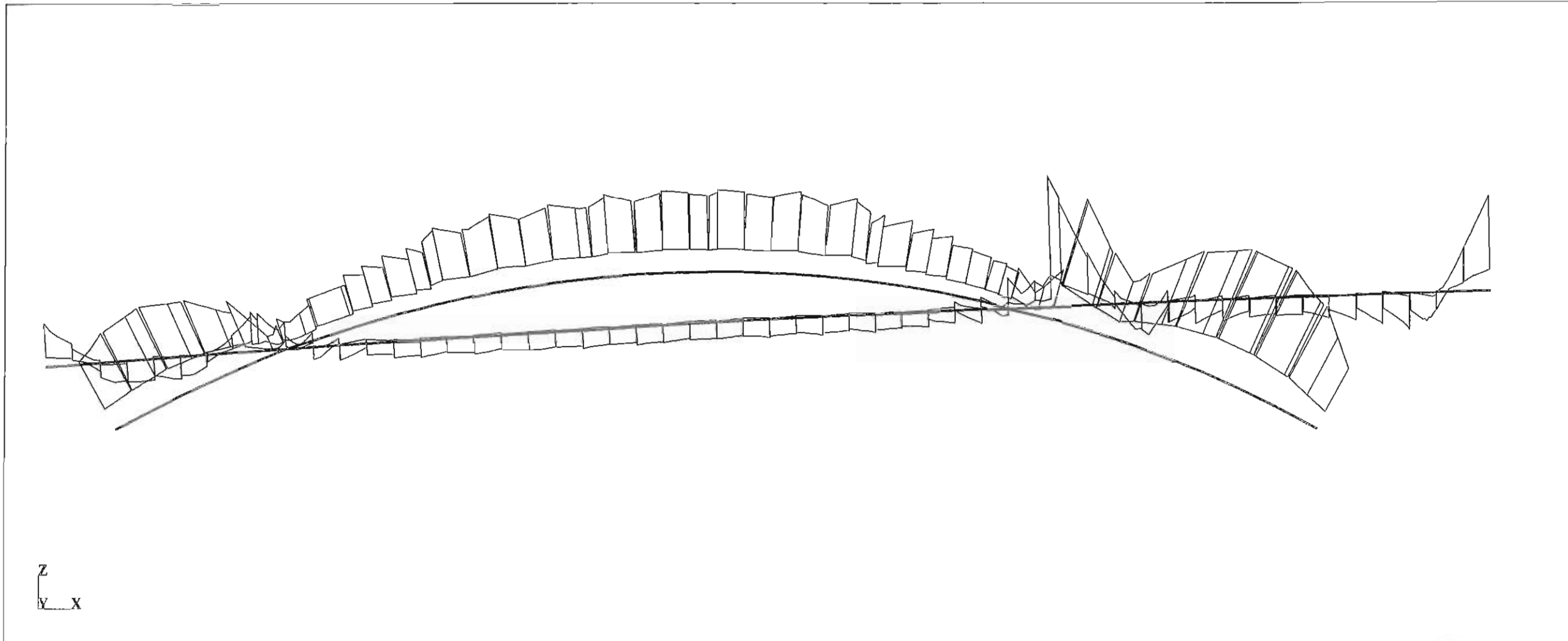
Caldrà verificar que la tensió màxima de compressió al formigó no supera:

- $\sigma_{c,max} < 0,50 f_{ckj}$  per a la combinació de càrregues freqüent.
- $\sigma_{c,max} < 0,60 f_{ckj}$  per a la combinació de càrregues poc probable.

Als fulls adjunts es poden veure uns diagrames de tensions obtinguts del model de càlcul, on queden verificades totes aquestes comprovacions.



**Tensions Màximes a l'Estructura Metà-lica. ELS (Comb. Característica)**



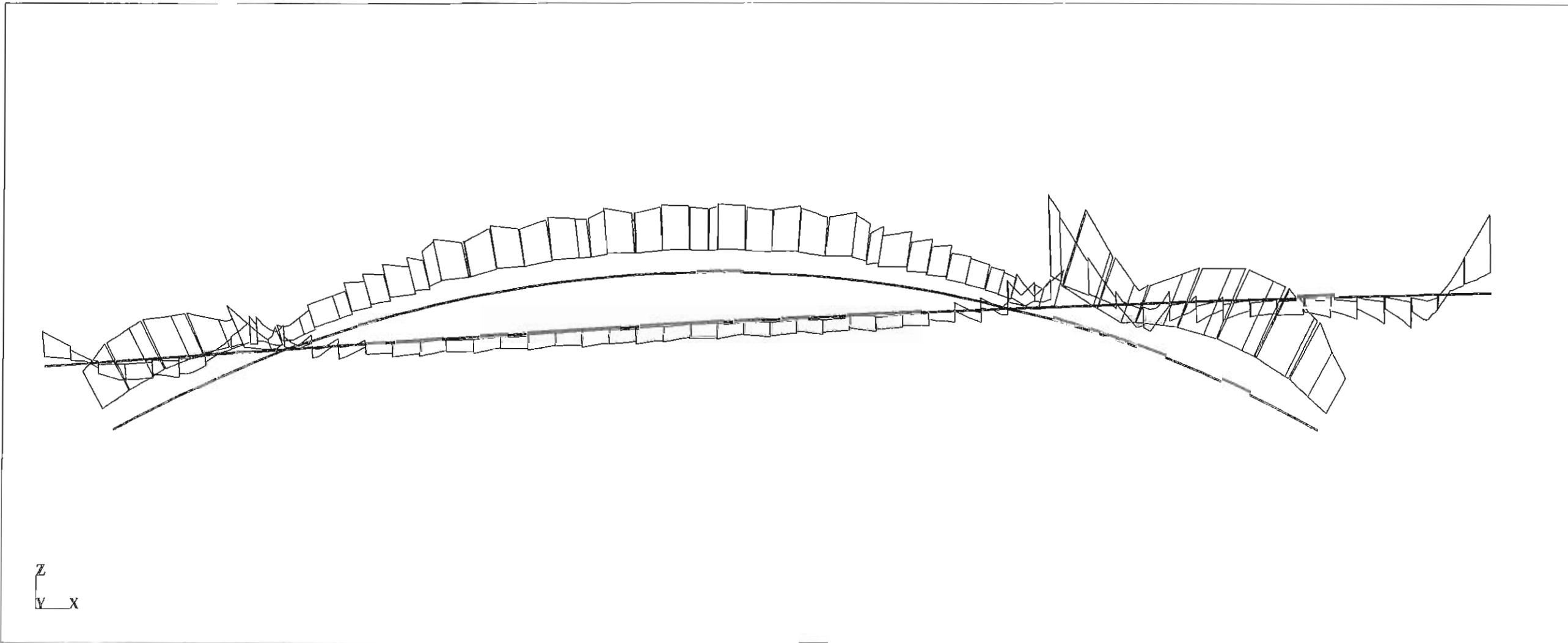
	S max (T/m <sup>2</sup> )
Tipo (color) de línea	
Escala : (cm) =	7647.872
MAX	23115,1
Barra	30

LA TENSÍO MÀXIMA ALS PERFILS METÀ-LICS  
 ÉS DE: 2.311,5 Kp/cm<sup>2</sup>

$0.9 \cdot f_y = 360 \text{ MPa} = 3600 \text{ Kp/cm}^2$

**QUEDA VERIFICAT L'ELS**

### Tensions Màximes a l'Estructura Metàl·lica. ELS (Comb. Frequent)



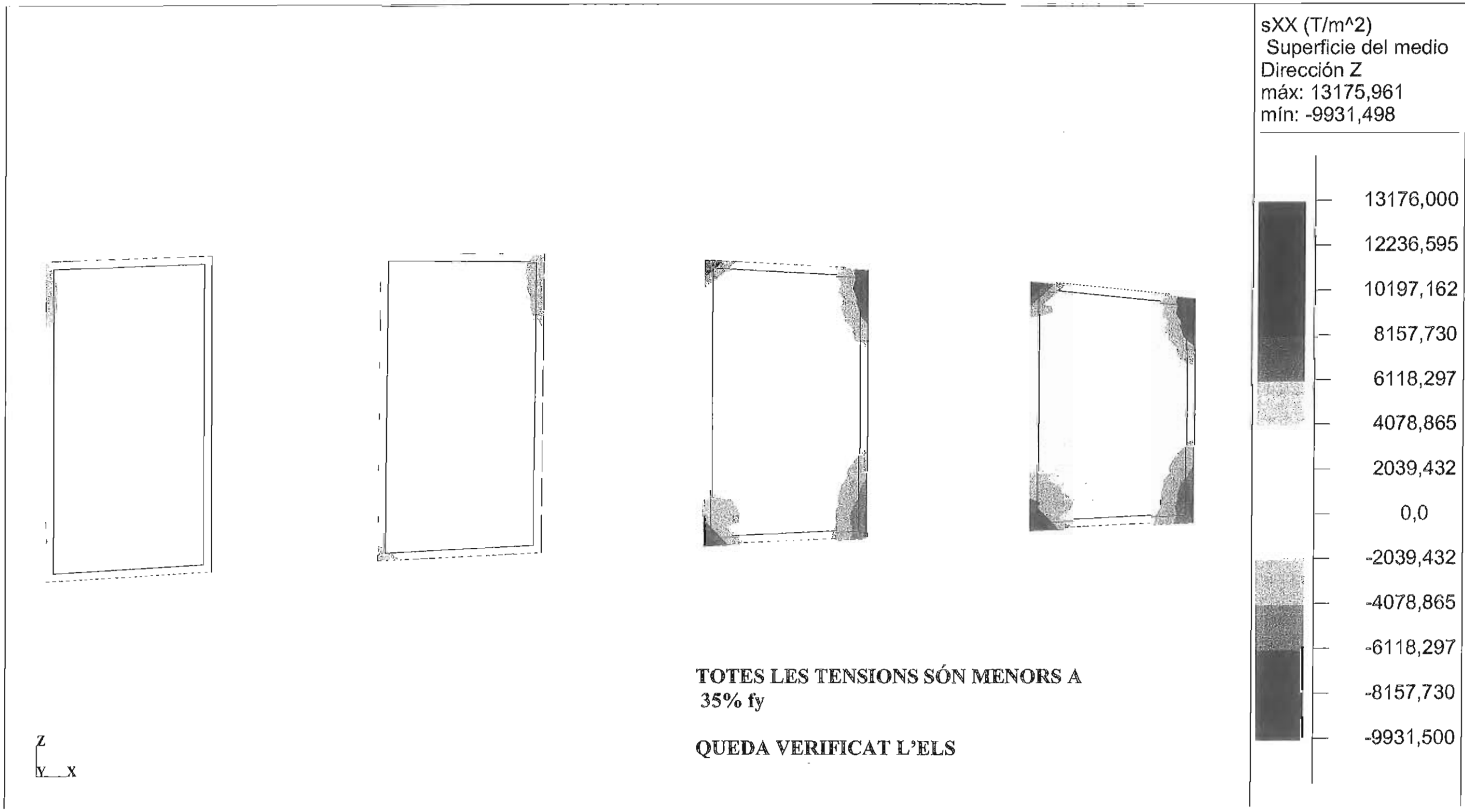
	S max (T/m <sup>2</sup> )
Tipo (color) de línia	
Escala : (cm) =	7647.872
MAX	19858,0
Barra	26

LA TENSIÓ MÀXIMA ALS PERFILS METÀL·LICS  
ÉS DE: 1.985,8 Kp/cm<sup>2</sup>

0.75·fy = 300 MPa = 3000 Kp/cm<sup>2</sup>

**QUEDA VERIFICAT L'ELS**

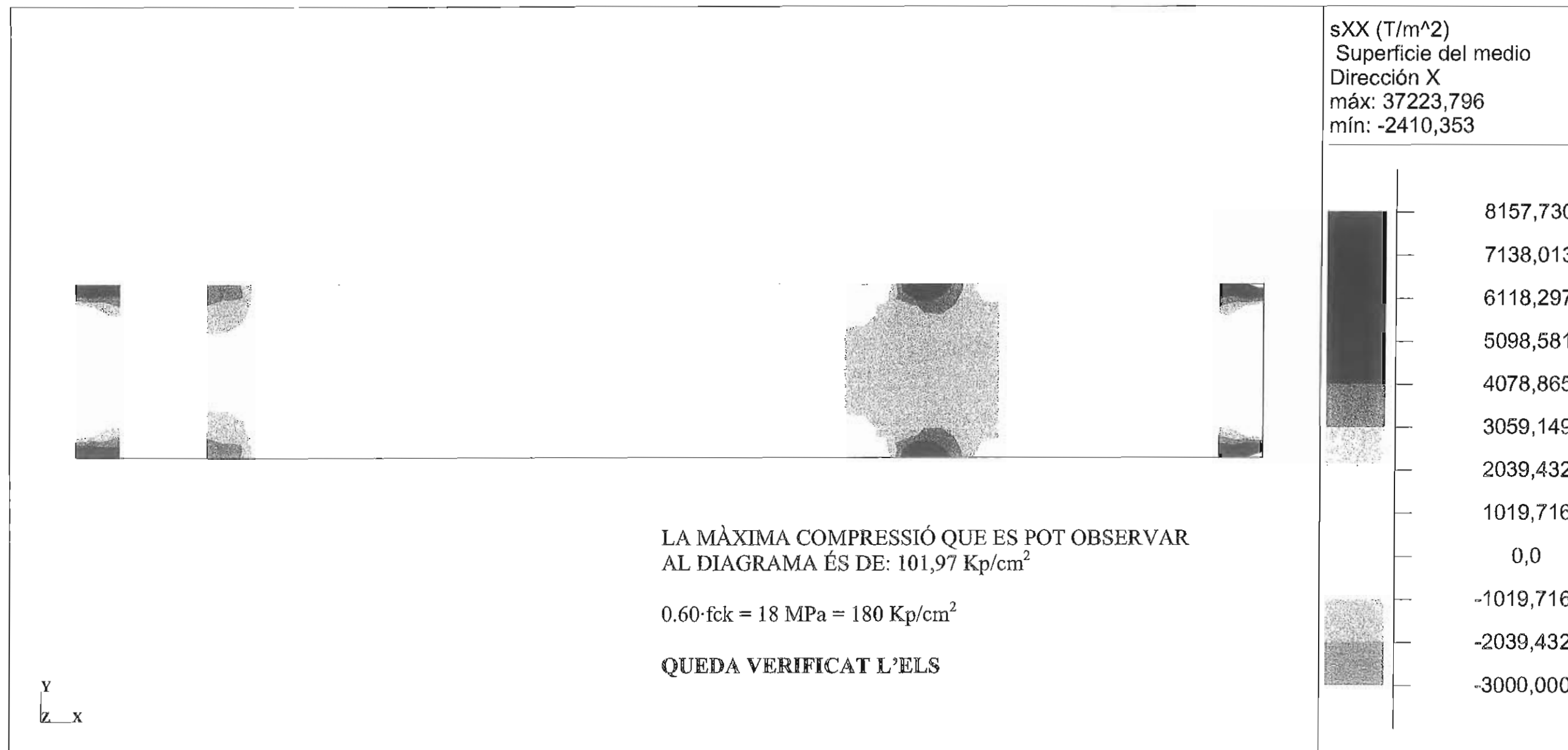
### Màximes Tensions al Panell d'Unió de l'Arc al Tauler. ELS



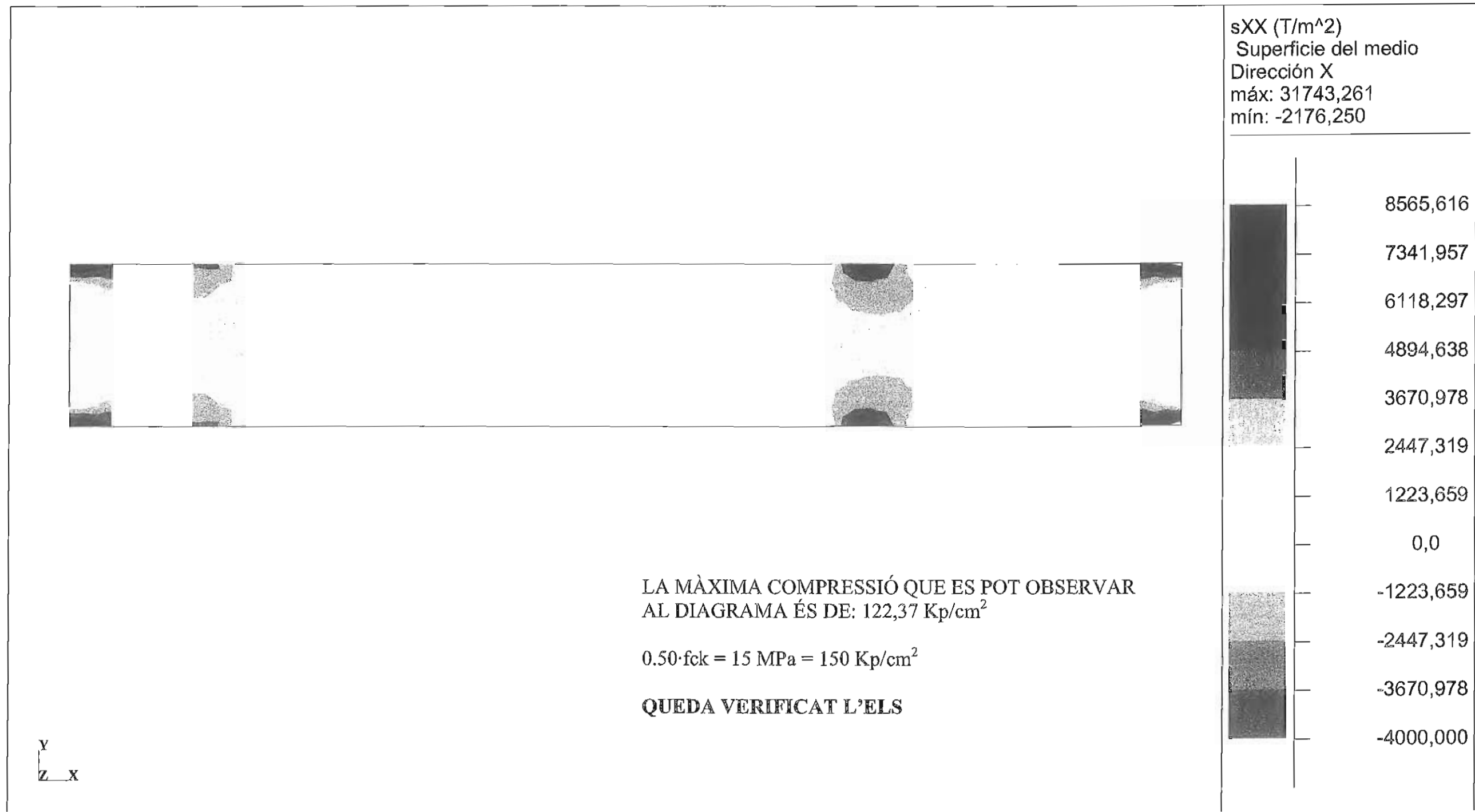





**Compressions màximes a la Llosa de Formigó (ELS, Comb Característica) - Compressions negatives -**



**Compressions màximes a la Llosa de Formigó (ELS, Comb Freqüent) - Compressions negatives -**



# PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SANTA GALDANA TERMES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA

Documents que conté el tom:  <b>DOCUMENT NÚMERO 1: Annexos (6 a 11)</b>		Tom número:  <b>2</b>	Nº de toms:  <b>3</b>
Data de redacció:  <b>Novembre de 2002</b>	Autors del projecte:  <b>Juan A. Sobrino Almunia</b> Dr. Enginyer de Camins, Canals i Ports  <b>Javier Jordán García</b> Enginyer de Camins, Canals i Ports  <b>Javier Martínez García</b> Enginyer de Camins, Canals i Ports	Director del projecte:  <b>Marc Casanovas i Basas</b> Enginyer de Camins, Canals i Ports   <b>Consell Insular de Menorca</b>	



## TOM I

### DOCUMENT NÚM. 1.- MEMÒRIA I ANNEXOS

#### 1.- MEMÒRIA

#### 2.- ANNEXOS 1 AL 15

- Annex núm. 1.- TOPOGRAFIA I REPLANTEIG
- Annex núm. 2.- TRAÇAT GEOMÈTRIC EN PLANTA I ALÇAT
- Annex núm. 3.- FERMS I PAVIMENTS
- Annex núm. 4.- HIDROLOGIA I CÀLCULS HIDRÀULICS
- Annex núm. 5.- GEOLOGIA I GEOTECNIA
- Annex núm. 6.- CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA

## TOM II

- Annex núm. 6.- CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA
- Annex núm. 7.- SENYALITZACIÓ, DESVIAMENT I DEFENSA DE LES OBRES
- Annex núm. 8.- IL·LUMINACIÓ
- Annex núm. 9.- SERVEIS AFECTATS
- Annex núm. 10.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- Annex núm. 11.- PLA D'OBRES

## TOM III

Annex núm. 12.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Annex núm. 13.- PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Annex núm. 14.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT VALORAT

Annex núm. 15.- SEGURETAT VIAL

### DOCUMENT NÚM. 2.- PLÀNOLS

### DOCUMENT NÚM. 3.- PLEC CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

### DOCUMENT NÚM. 4.- PRESSUPOST

- 1.- AMIDAMENTS
- 2.- ESTADÍSTICA DE PARTIDES
- 3.- QUADRE DE PREUS NÚM. 1
- 4.- QUADRE DE PREUS NÚM. 2
- 5.- PRESSUPOST
- 6.- RESUM DEL PRESSUPOST
- 7.- ÚLTIM FULL



5. EVALUACIÓ DE LES SECCIONS EN ESTAT LÍMIT ÚLTIM



## 5. EVALUACIÓ DE LES SECCIONS EN ESTAT LÍMIT ÚLTIM

En aquest apartat es comprovarà la seguretat suficient de les seccions crítiques del tauler tant a flexió com sota tensions tangencials.

Per realitzar aquestes comprovacions s'han seguit les especificacions definides a la RPX-95. No obstant part de la formulació, sobretot la que fa referència a com evaluar la resistència seccional, s'ha fet en base a l'Eurocodi 3, Part 1-4 i a la B.S. 5950-1:2000, únics codis que fan referència a l'acer inoxidable.

## 5.1 E.L.U. DE ROTURA PER FLEXOCOMPRESSIÓ ALS PERFILS LONGITUDINALS

Els càlculs realitzats han estat els següents:

1. Càlcul de l'envolvent d'esforços flexors longitudinals i esforços axils per les diferents accions considerades al projecte. Els esforços de càlcul s'han convingut seguint els criteris especificats a l'apartat 2 del present annex.

Ambdues envolvents es poden veure a les taules que s'inclouen abans de la verificació de cada una de les seccions.

2. Càlcul de l'axil últim i moment últim resposta per a cada una de les seccions. Aquests dos esforços es combinaran i compararan amb els esforços de càlcul, realitzant d'aquesta forma la verificació seccional.

El moment últim que pot resistir la secció es veurà reduït pel tallant concomitant en cas de que aquest últim superi el 60% de la resistència que ofereix la secció a aquest esforç.

VERIFICACIÓ DE L'ARC INFERIOR



ENVOLVENT D'ESFORÇOS:

Arc inferior

Barra/Nudo/Caso	Fx (T)	Fz (T-m)	My (T-m)	COMBINACIÓ
1/1001/139 (C)	946,42	-25,65	-49,05	INFINT
1/1001/136 (C)	604,57	-21,30	-51,07	INICIAL
1/1001/137 (C)	691,02	-14,69	-37,30	INFINT
1/1001/139 (C)	861,35	-32,28	-63,04	INICIAL
1/1001/144 (C)	719,80	-17,69	-36,21	INFINT
1/1002/139 (C)	861,35	-32,28	-67,43	INICIAL
2/1002/139 (C)	946,29	0,16	-80,41	INFINT
2/1002/138 (C)	604,34	-5,44	-69,15	INICIAL
2/1002/127 (C)	882,48	7,55	-78,92	INFINT
2/1002/139 (C)	861,33	-9,11	-94,22	INICIAL
2/1003/105 (C)	696,92	2,82	-49,67	INFINT
2/1003/139 (C)	861,33	-9,11	-100,23	INICIAL
3/1003/139 (C)	945,20	30,88	-81,04	INFINT
3/1003/136 (C)	603,63	13,76	-63,86	INICIAL
3/1003/127 (C)	861,18	36,12	-68,46	INFINT
3/1003/144 (C)	633,92	12,67	-69,70	INICIAL
3/1004/105 (C)	695,88	25,14	-11,33	INFINT
3/1003/139 (C)	861,15	19,95	-100,23	INICIAL
4/1004/139 (C)	943,22	59,74	-35,67	INFINT
4/1004/136 (C)	602,37	31,75	-30,63	INICIAL
4/1004/127 (C)	679,07	62,94	-15,25	INFINT
4/1004/119 (C)	609,83	31,61	-32,66	INICIAL
4/1005/127 (C)	876,55	61,73	78,36	INFINT
4/1004/139 (C)	859,56	46,14	-71,24	INICIAL
5/1005/139 (C)	544,50	26,15	-46,94	INFINT
5/1005/125 (C)	134,65	58,82	-2,38	INICIAL
5/1005/128 (C)	251,86	91,91	-93,52	INFINT
5/1005/125 (C)	424,87	-6,53	-28,22	INFINT
5/1015 (C)	241,64	89,54	46,23	INICIAL
5/1005/139 (C)	254,27	91,50	-94,30	INICIAL
6/10128 (C)	562,77	25,83	-12,53	INFINT
6/10103 (C)	279,62	27,53	14,95	INICIAL
6/10139 (C)	385,73	43,89	-15,56	INICIAL
6/10105 (C)	483,05	6,12	15,91	INFINT
6/1008/126 (C)	321,35	44,83	40,11	INICIAL
6/10139 (C)	385,73	43,89	-15,56	INICIAL
7/1006/128 (C)	594,23	3,09	21,25	INFINT
7/1006/103 (C)	341,68	0,87	29,79	INICIAL
7/1006/139 (C)	480,29	5,10	38,17	INICIAL
7/1009/105 (C)	473,15	-1,80	10,84	INFINT
7/1007/126 (C)	413,09	4,17	46,13	INICIAL
7/1007/105 (C)	473,55	-0,56	8,21	INFINT
25/45/128 (C)	664,47	6,19	36,65	INFINT
25/45/125 (C)	204,35	-42,90	44,09	INICIAL
25/45/133 (C)	635,60	32,54	-41,07	INFINT
25/45/139 (C)	329,91	-64,44	-13,49	INICIAL
25/45/139 (C)	329,58	-63,04	62,32	INICIAL
25/1024/105 (C)	272,90	-63,01	-51,79	INICIAL
26/1024/126 (C)	1005,93	-131,07	184,28	INFINT
26/1024/117 (C)	644,36	-80,22	193,60	INICIAL
26/1024/117 (C)	644,36	-80,22	193,60	INICIAL
26/1024/130 (C)	971,56	-133,97	226,45	INFINT
26/1024/141 (C)	970,58	-132,70	371,35	INFINT
26/1025/109 (C)	645,15	-81,49	71,88	INICIAL
27/1025/126 (C)	1010,14	-98,94	22,93	INFINT
27/1025/117 (C)	647,07	-60,08	72,39	INICIAL
27/1025/117 (C)	647,07	-60,08	72,39	INICIAL
27/1025/130 (C)	975,88	-102,97	60,75	INFINT
27/1025/144 (C)	932,31	-99,02	175,63	INFINT
27/1026/128 (C)	917,96	-85,68	-37,69	INICIAL
28/1026/128 (C)	1013,27	-67,27	-90,62	INFINT
28/1026/117 (C)	649,14	-80,24	-16,74	INICIAL
28/1026/109 (C)	649,56	-80,23	-19,26	INICIAL

28/1026/141 (C)	978,54	-72,44	-58,09	INFINT
28/1026/144 (C)	935,49	-69,89	26,03	INFINT
28/1027/128 (C)	920,72	-57,03	-122,14	INICIAL
29/1027/126 (C)	1015,41	-35,83	-156,95	INFINT
29/1027/117 (C)	650,60	-20,53	-79,97	INICIAL
29/1027/109 (C)	651,01	-20,50	-80,46	INICIAL
29/1027/144 (C)	938,25	-42,15	-121,91	INFINT
29/1027/147 (C)	780,59	-32,24	-69,42	INFINT
29/1028/128 (C)	1015,41	-35,83	-157,54	INFINT
30/1028/128 (C)	1016,58	-3,45	-175,13	INFINT
30/1028/117 (C)	651,46	-0,21	-111,70	INICIAL
30/1028/128 (C)	923,02	1,94	-104,11	INICIAL
30/1028/144 (C)	939,67	-12,32	-149,59	INFINT
30/1029/117 (C)	652,00	-1,41	-111,36	INICIAL
30/1028/128 (C)	1016,58	-3,45	-175,13	INFINT
31/1029/128 (C)	1016,73	28,46	-145,15	INFINT
31/1029/117 (C)	651,70	19,81	-112,92	INICIAL
31/1029/128 (C)	923,04	30,80	-162,99	INICIAL
31/1029/147 (C)	782,75	15,47	-104,43	INFINT
31/1030/117 (C)	652,27	18,63	-84,06	INICIAL
31/1029/128 (C)	1016,16	29,63	-171,84	INFINT
32/1030/128 (C)	1016,78	63,07	-49,26	INFINT
32/1030/117 (C)	651,16	42,31	-84,06	INICIAL
32/1030/126 (C)	1015,03	85,37	-129,22	INFINT
32/1030/147 (C)	689,33	49,27	-61,12	INICIAL
32/1031/139 (C)	922,06	61,64	-2,48	INICIAL
32/1030/130 (C)	981,91	55,71	-137,37	INFINT
5/1051/139 (C)	752,12	-17,95	-37,86	INFINT
5/1051/103 (C)	600,01	-21,11	-50,54	INICIAL
5/1051/127 (C)	723,02	-13,02	-42,42	INFINT
5/1051/139 (C)	667,06	-24,58	-51,83	INICIAL
5/1052/105 (C)	692,00	-14,47	-35,40	INFINT
5/1051/127 (C)	637,95	-20,46	-67,89	INICIAL
5/1052/139 (C)	751,85	2,36	-69,96	INFINT
5/1052/103 (C)	599,78	-5,32	-60,31	INICIAL
5/1052/127 (C)	722,85	5,67	-59,56	INFINT
5/1052/139 (C)	666,89	-6,90	-73,77	INICIAL
5/1053/105 (C)	691,07	2,98	-48,47	INFINT
5/1053/139 (C)	666,89	-6,90	-76,47	INICIAL
5/1053/139 (C)	750,79	26,53	-57,29	INFINT
5/1053/103 (C)	599,07	13,72	-62,85	INICIAL
5/1053/127 (C)	721,50	28,85	-51,93	INFINT
5/1053/144 (C)	603,97	13,37	-64,14	INICIAL
5/1054/127 (C)	720,95	27,67	-8,60	INFINT
5/1053/139 (C)	666,75	15,59	-76,47	INICIAL
5/1054/139 (C)	749,05	49,21	-18,43	INFINT
5/1054/103 (C)	597,81	31,57	-29,66	INICIAL
5/1054/127 (C)	719,70	50,59	-9,60	INFINT
5/1054/144 (C)	602,73	31,38	-31,45	INICIAL
5/1055/127 (C)	719,19	49,39	65,47	INFINT
5/1054/139 (C)	665,40	35,60	-54,01	INICIAL
5/1055/105 (C)	543,23	23,60	-26,35	INFINT
5/1055/125 (C)	125,96	55,32	2,41	INICIAL
5/1055/105 (C)	253,00	88,96	-73,72	INICIAL
5/1055/126 (C)	418,26	-11,44	-20,09	INFINT
5/1055/105 (C)	252,53	87,86	47,14	INICIAL
5/1055/105 (C)	253,00	88,96	-73,72	INICIAL
6/1072/139 (C)	486,44	-7,24	4,76	INFINT
6/1072/112 (C)	360,83	-0,09	27,00	INICIAL
6/1072/119 (C)	380,74	1,93	30,40	INICIAL
6/1072/130 (C)	431,56	-8,32	-0,98	INFINT
6/1072/125 (C)	372,80	0,69	39,40	INICIAL
6/2224/105 (C)	440,51	-7,00	-3,72	INFINT
6/3224/139 (C)	485,77	-14,70	-5,63	INFINT
6/3224/112 (C)	342,18	-10,89	26,95	INICIAL
6/3224/119 (C)	363,29	-8,53	31,84	INICIAL
6/3224/128 (C)	485,20	-14,84	-5,98	INFINT
6/3224/125 (C)	346,54	-10,84	36,68	INICIAL
6/3224/105 (C)	447,76	-12,49	-13,45	INFINT
64/1022/139 (C)	601,72	-6,90	17,30	INFINT

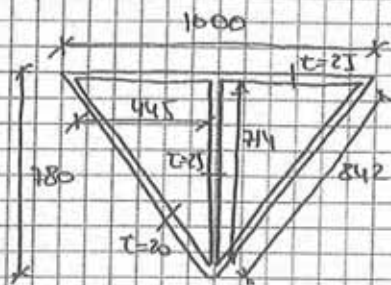
64/1022/136 (C)	350,99	-0,51	26,99	INICIAL
64/1022/119 (C)	374,92	1,92	31,02	INICIAL
64/1022/130 (C)	488,92	-8,40	5,52	INFINIT
64/1022/139 (C)	544,88	0,35	47,92	INICIAL
64/127/136 (C)	407,95	-8,40	-3,41	INFINIT
65/127/139 (C)	589,16	-18,57	7,32	INFINIT
65/127/136 (C)	331,15	-11,29	26,64	INICIAL
65/127/119 (C)	356,53	-8,69	32,47	INICIAL
65/127/128 (C)	588,58	-18,70	6,97	INFINIT
65/127/139 (C)	509,50	-15,37	47,06	INICIAL
65/1023/136 (C)	410,82	-14,49	-13,99	INFINIT
66/1073/139 (C)	487,97	18,37	-0,25	INFINIT
66/1073/126 (C)	321,76	-1,57	29,11	INICIAL
66/1073/105 (C)	450,29	21,46	-13,38	INFINIT
66/1073/125 (C)	323,45	-2,28	29,90	INICIAL
66/1073/125 (C)	323,33	-1,86	30,06	INICIAL
66/1073/112 (C)	428,61	16,91	-13,64	INFINIT
67/217/139 (C)	496,11	25,95	10,61	INFINIT
67/217/126 (C)	299,39	-16,83	28,26	INICIAL
67/217/105 (C)	470,57	33,25	-3,59	INFINIT
67/217/125 (C)	300,44	-18,12	24,47	INICIAL
67/823/119 (C)	330,91	-4,78	33,47	INICIAL
67/217/112 (C)	441,28	26,07	-5,95	INFINIT
68/1023/139 (C)	591,62	15,35	9,75	INFINIT
68/1023/136 (C)	314,16	-0,68	17,66	INICIAL
68/1023/119 (C)	442,07	19,74	-6,67	INFINIT
68/1023/130 (C)	382,55	-4,18	21,17	INICIAL
68/126/139 (C)	479,02	0,13	35,85	INICIAL
68/1023/136 (C)	416,64	14,97	-14,40	INFINIT
68/126/139 (C)	580,51	15,20	19,10	INFINIT
68/126/136 (C)	297,96	-12,22	17,10	INICIAL
68/126/105 (C)	454,16	29,25	-3,58	INFINIT
68/126/126 (C)	357,61	-23,28	28,98	INICIAL
68/126/139 (C)	449,52	-19,66	34,72	INICIAL
68/126/136 (C)	428,83	23,06	-7,61	INFINIT
75/823/105 (C)	623,53	11,29	30,55	INFINIT
75/823/125 (C)	189,53	-11,56	42,41	INICIAL
75/823/126 (C)	520,38	32,18	-29,06	INFINIT
75/823/105 (C)	290,26	-61,16	-20,51	INICIAL
75/823/119 (C)	262,26	-51,62	56,05	INICIAL
75/1074/105 (C)	290,26	-61,16	-49,34	INICIAL
76/1074/128 (C)	803,12	-105,46	129,95	INFINIT
76/1074/103 (C)	638,12	-79,37	191,97	INICIAL
76/1074/103 (C)	638,12	-79,37	191,97	INICIAL
76/1074/130 (C)	787,08	-107,00	150,80	INFINIT
76/1074/144 (C)	779,98	-105,20	295,76	INFINIT
76/1075/109 (C)	642,85	-81,18	71,98	INICIAL
77/1075/128 (C)	806,59	-80,00	7,01	INFINIT
77/1075/103 (C)	640,81	-59,43	72,04	INICIAL
77/1075/103 (C)	640,81	-59,43	72,04	INICIAL
77/1075/130 (C)	790,61	-82,12	25,54	INFINIT
77/1075/144 (C)	783,44	-80,56	137,09	INFINIT
77/1076/128 (C)	714,42	-66,80	-25,18	INICIAL
78/1076/128 (C)	809,22	-55,02	-78,19	INFINIT
78/1076/103 (C)	642,86	-39,80	-18,13	INICIAL
78/1076/103 (C)	642,86	-39,80	-18,13	INICIAL
78/1076/141 (C)	792,69	-57,62	-61,98	INFINIT
78/1076/144 (C)	786,10	-56,28	15,21	INFINIT
78/1077/128 (C)	716,67	-44,77	-91,36	INICIAL
79/1077/128 (C)	811,07	-30,15	-126,16	INFINIT
79/1077/103 (C)	644,31	-20,29	-78,69	INICIAL
79/1077/103 (C)	644,31	-20,29	-78,69	INICIAL
79/1077/144 (C)	788,49	-33,36	-112,32	INFINIT
79/1077/120 (C)	767,95	-31,00	-69,33	INFINIT
79/1078/128 (C)	811,07	-30,15	-128,23	INFINIT
80/1078/128 (C)	812,16	-4,53	-135,62	INFINIT
80/1078/103 (C)	645,16	-0,18	-110,05	INICIAL
80/1078/128 (C)	718,60	0,86	-124,81	INICIAL
80/1078/144 (C)	789,71	-8,48	-126,81	INFINIT
80/1079/103 (C)	645,70	-1,38	-109,68	INICIAL

80/1078/128 (C)	812,16	-4,53	-135,62	INFINIT
81/1079/128 (C)	812,46	20,73	-107,46	INFINIT
81/1079/103 (C)	645,40	19,64	-111,23	INICIAL
81/1079/128 (C)	718,77	23,07	-124,41	INICIAL
81/1079/120 (C)	770,06	15,88	-101,25	INFINIT
81/1080/103 (C)	645,98	18,46	-82,63	INICIAL
81/1079/128 (C)	811,88	21,91	-134,16	INFINIT
82/1080/128 (C)	811,92	48,83	-23,18	INFINIT
82/1080/103 (C)	644,88	41,91	-82,63	INICIAL
82/1080/128 (C)	811,17	50,23	-102,15	INFINIT
82/1080/120 (C)	676,63	40,22	-57,33	INICIAL
82/1081/139 (C)	718,21	46,50	-4,03	INICIAL
82/1080/130 (C)	705,75	45,54	-106,88	INFINIT
3011/631/128 (C)	503,34	11,95	-3,27	INFINIT
3011/631/120 (C)	271,04	31,10	15,28	INICIAL
3011/631/125 (C)	271,88	33,08	-4,03	INICIAL
3011/631/105 (C)	497,39	4,17	18,18	INFINIT
3011/631/103 (C)	303,50	24,29	39,00	INICIAL
3011/1056/105 (C)	321,18	23,17	-11,50	INICIAL
3012/1056/128 (C)	906,98	0,68	13,81	INFINIT
3012/1056/126 (C)	344,46	1,71	34,17	INICIAL
3012/1056/125 (C)	347,09	3,80	35,03	INICIAL
3012/1056/105 (C)	485,24	-2,54	10,96	INFINIT
3012/1057/125 (C)	347,09	3,80	40,51	INICIAL
3012/1057/105 (C)	485,64	-1,10	7,53	INFINIT

ESFORÇOS MÀXIMS I MÍNIMS QUE AFECTEN LA SECCIÓ  
ARC INFERIOR

Nº	Combinació	Instant	Axà (T)	Tallant (T)	Flector (T-m)
1	31/1029/128 (C)	Inímit	1016,73	28,458	-145,145
2	55/1055/125 (C)	Inicial	125,362	55,324	2,405
3	5/1005/128 (C)	Inicial	251,862	91,909	-93,519
4	28/1024/141 (C)	Inímit	970,558	-132,702	371,347
5	26/1024/141 (C)	Inímit	970,558	-132,702	371,347
6	29/1028/128 (C)	Inicial	1016,581	-3,452	-175,132



Arc InferiorClassificació ALTJ

$$\frac{b}{t} = \frac{445}{25} = 17'8$$

$$28 \cdot \varepsilon = 28 \cdot 0'819 = 18'34$$

La secció es classe 1.

Anima central

$$\frac{d}{t} = \frac{707}{25} = 28'28$$

$$r_1 = \frac{f_c}{2 \cdot d \cdot t \cdot P_g}$$

$$\begin{aligned} \text{on } f_c &= 1016'73 \text{ T} \\ d &= 707 \\ t &= 25 \\ P_g &= 0'04 \text{ T/mm}^2 \end{aligned}$$

$$r_1 = \frac{1016'73}{2 \cdot 707 \cdot 25 \cdot 0'04} = 0'719$$

Perquè l'anima sigui classe 1 cal que:

$$\frac{d}{t} < \frac{52 \cdot \varepsilon}{r_1 + 1} = \frac{52 \cdot 0'819}{0'719 + 1} = 24'77$$

No

Perquè sigui classe 2:

$$\frac{d}{t} = \frac{54 \cdot \varepsilon}{r_1 + 1} = 25'73$$

No

La comprovació a classe 3 la realitzarem per diferents estats tensionals: compressió pura, flexió positiva i flexió negativa:

\* Comprovació classe 3 sota compressió:

$$\sigma_1 = \sigma_2 \rightarrow \varphi = 1.$$

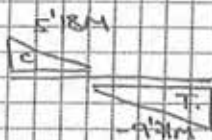
$$k_{\varphi} = \frac{16}{4} = 4.$$

$$\frac{d}{t} = 28'56 < 14'1 \cdot \varepsilon \cdot \sqrt{k_{\varphi}} = 14'1 \cdot 0'819 \cdot \sqrt{4} = 28'1$$

La secció és classe 4.

\* Comprovació classe 3 sota flexió positiva:

Distribució de tensions:



$$\varphi = \frac{-9'71}{5'18} = -1'875.$$

$$k_{\varphi} = 5'98 \cdot (1 - \varphi)^2 = 5'98 \cdot (1 + 1'875)^2$$

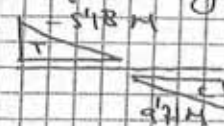
$$k_{\varphi} = 49'43$$

$$\frac{d}{t} = 28'28 < 14'1 \cdot \varepsilon \cdot \sqrt{k_{\varphi}} = 14'1 \cdot 0'819 \cdot \sqrt{49'43} = 81'19.$$

La secció és classe 3.

# Comprovació classe 3 sota flexió negativa:

Distribució de tensions:



$$\varphi = \frac{-5'18}{9'71} = 0'533.$$

$$k_{\varphi} = \frac{16}{[(1 - \varphi)^2 + 0'02 \cdot (1 + \varphi)^2]^{0'5} + (1 - \varphi)}$$

$$= \frac{16}{[(1 - 0'533)^2 + 0'02 \cdot (1 + 0'533)^2]^{0'5} + (1 - 0'533)}$$

$$= 13'78$$

$$\frac{d}{t} = 28'28 < 14'1 \cdot \varepsilon \cdot \sqrt{k_{\varphi}} = 14'1 \cdot 0'819 \cdot \sqrt{13'78} = 42'87.$$

La secció és classe 3.

Làmina central en, doncs, classe 4 si està sotmesa a compressió i classe 3 si està sotmesa a flexió.



### ANIMES externes

$$\frac{d}{t} = \frac{833}{25} = 33'32$$

$$r_i = \frac{F_c}{2d \cdot P_y} = \frac{1016'73}{2 \cdot 833 \cdot 25 \cdot 0'504} = 0'610$$

Perquè sigui classe 2:

$$\frac{d}{t} < \frac{54 \cdot E}{4 + r_i} = 21'47 \quad \text{No.}$$

# Comprovació classe 3 sota compressió:

$$k_0 = 1$$

$$\frac{d}{t} = 33'32 > 141 \cdot 0'819 \cdot \sqrt{4} = 23'1$$

La secció es classe 4.

# Comprovació classe 3 a flexió positiva:

$$k_0 = 49'43$$

$$\frac{d}{t} = 33'32 < 141 \cdot E \cdot \sqrt{k_0} = 81'19$$

La secció es classe 3.



• Comprovació classe 3 a flexió negativa.

$$r_i = 0'533$$

$$k_0 = 13'78$$

$$\frac{d}{t} = 33'32 < 141 \cdot E \cdot \sqrt{k_0} = 42'87$$

La secció es classe 3.

Així doncs, sols ens caldrà reduir la secció sota esforços axial. En aquest cas, es reduirà tant l'ànima central com les ànimes externes.



## Secció Efiçaç de l'Arc inferior

Com hem pogut veure, la secció es classe 4 si està sotmesa a compressió.  
La secció és classe 3 quan està sotmesa a flexió. Per tant, la reducció seccional fonsols es farà, a les ànimes externes, sotmeses a compressió.

Caràcterístiques de la secció

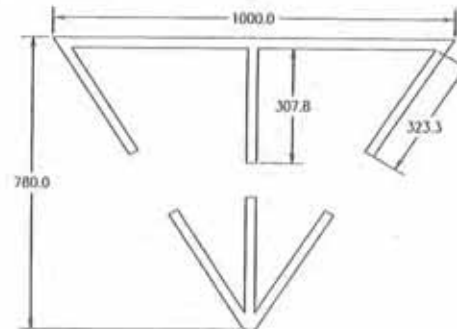
Area =	891,56 cm <sup>2</sup>	Vz =	27,93 cm
ly =	558372,93 cm <sup>4</sup>	Vpz =	-50,07 cm
lz =	543062,85 cm <sup>4</sup>	Vy =	50,00 cm
Py =	4000 Kp/cm <sup>2</sup>	Vpy =	-50,00 cm
E =	2000000 Kp/cm <sup>2</sup>	γ <sub>M</sub> =	1,10
ε =	0,819	Py calc =	3636,36 Kp/cm <sup>2</sup>

Càlcul de la reducció seccional de les ànimes sotmeses a compressió.

Longitud de l'ànima central =	707 mm	Longitud de les ànimes externes =	833 mm
Ample de l'ànima central =	25 mm	Ample de les ànimes externes =	25 mm
Factor de reducció =	0,871	Factor de reducció =	0,776
Longitud efiçaç de les ànimes =	615,64 mm	Longitud efiçaç de les ànimes =	646,60 mm

Obtenint la secció efiçaç que es pot veure a la figura. Les seves propietats són:

A <sub>eff</sub> =	775,33 cm <sup>2</sup>	Vz =	26,32 cm
ly <sub>eff</sub> =	540839,75 cm <sup>4</sup>	Vpz =	-51,68 cm
lz <sub>eff</sub> =	486926,64 cm <sup>4</sup>		



## Capacitat de la Secció a Compresió

L'axil crític elàstic s'oblindrà per el tram d'arc inferior de major longitud.  
Aquest és el tram més desfavorable.

Àrea secció = 891,56 cm<sup>2</sup>  
Àrea efectiva = 775,33 cm<sup>2</sup>  
  
Py = 3636,36 Kp/cm<sup>2</sup>  
E = 2000000 Kp/cm<sup>2</sup>

Inercia en Y = 540839,75 cm<sup>4</sup>  
Inercia en Z = 486926,64 cm<sup>4</sup>

Longitud de l'arc en Y = 10,84 m  
Longitud de l'arc en Z = 10,84 m

Coefficient de vincament en X = 0,70  
Coefficients de vincament en Y = 0,70

Notació: Y correspon a la direcció fora del pla de l'arc  
Z correspon a la direcció del pla de l'arc

Pe Y = 18550,69 T  
Pe Z = 16701,48 T

Psq = 2819,38655 T

Parametres	Lambda	Phi	Xi
corba	0,390	0,574	1,000
vincament	0,411	0,587	0,994

Capacitat de compressió de la secció:

Pe X = 2819,39 T
Pe Y = 2801,46 T

## Capacitat de la Secció a Flexió

No cal considerar la reducció de capacitat de la secció a flexió degut al tallant

Al ser una secció lancada, no ens cal considerar el vincament lateral

Com s'ha vist que, sota flexió, la secció és de classe 3, no cal fer reducció seccional per calcular el moment últim que pot resistir la secció.

A = 891,56 cm<sup>2</sup>                      Vz = 27,93 cm  
Iy = 558372,93 cm<sup>4</sup>                Vpz = -50,07 cm

Py = 3636,36 Kp/cm<sup>2</sup>

Wy (+) = 19989,22 cm<sup>3</sup>  
Wy (-) = -11152,67 cm<sup>3</sup>

Capacitat de flexió de la secció:

Mcy (+) = 726,88 T-m
Mcy (-) = -405,55 T-m

### Verificació Seccional per les diferents combinacions d'Esforços

Esforços que es comprovaran:

Nº	Combinació	Instant	Axil (T)	Tallant (T)	Flector (T·m)
1	31/1029/128 (C)	Infinit	1016,73	28,458	-145,145
2	55/1055/125 (C)	Inicial	125,362	55,324	2,405
5	26/1024/141 (C)	Infinit	970,558	-132,702	371,347
6	29/1028/128 (C)	Inicial	1016,581	-3,452	-175,132

Haurem de verificar que es compleix la relació:

$$\frac{F_x}{P_c} + \frac{m_y M_y + F_x e_y}{M_{\phi}} \leq 1 \quad \text{on,} \quad m_y = 1 - \frac{\mu_y \cdot F_x}{P_c \cdot \gamma_M} \geq 1.50 \quad \mu_y = \bar{\lambda}_y (2\beta_{M_y} - 4) \geq 0.9$$

Valors dels diferents paràmetres:

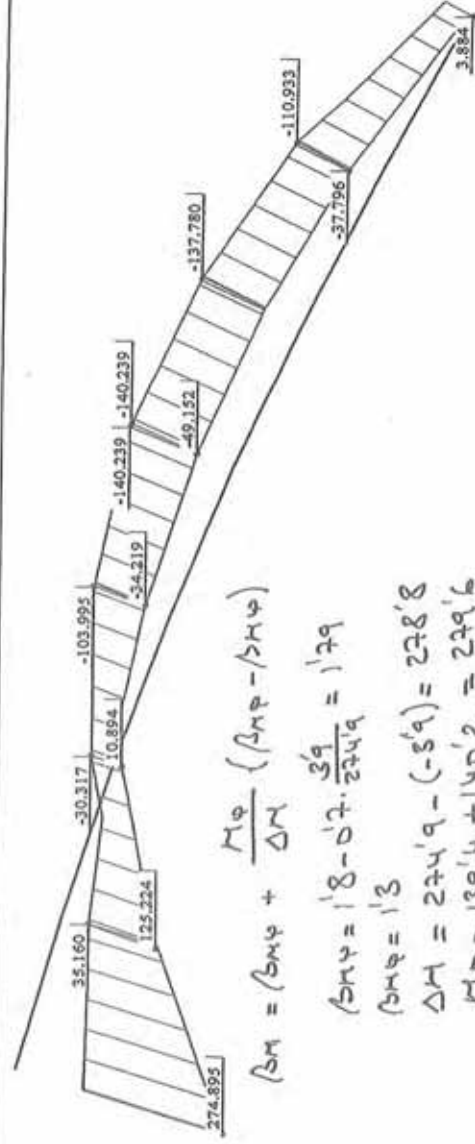
Pc =	2801,46 T	$\lambda_y =$	0,41
Mcy (+) =	726,88 T·m	$\beta_{M_y} =$	1,30
Mcy (-) =	-405,55 T·m	$\mu_y =$	-0,58
ey =	0,0161 m	$\gamma_M =$	1,10

Verificació seccional per als diferents casos de càrrega

Nº	$m_y$	Valor	Verificació	Factor Seccional
1	1,19	0,7	Verificat ELU	1,3
2	-1,02	0,1	Verificat ELU	19,6
5	1,18	1,0	Verificat ELU	1,0
6	1,19	0,8	Verificat ELU	1,2



Distribució Diagrama de Moments Flectors. Obtenció de  $\beta_M$



$$\beta_M = \beta_{MY} + \frac{M_0}{\Delta M} (\beta_{MP} - \beta_{MY})$$

$$\beta_{MY} = 18 - 0,7 \cdot \frac{39}{224,9} = 17,9$$

$$\beta_{MP} = 13$$

$$\Delta M = 274,9 - (-59) = 228,8$$

$$M_0 = 139,4 + 140,2 = 279,6$$

$$\beta_M = 17,9 + \frac{279,6}{228,8} (13 - 17,9) = \underline{\underline{13,0}}$$

Z  
 Y - X

— 111 50Tm

VERIFICACIÓ DE L'ARC SUPERIOR

ENVOLVENT D'ESFORÇOS:

Arc Superior

Barra/Nudo/Caso	Fx (T)	Fz (T-m)	My (T-m)	COMBINACIÓ
10/1010/128 (C)	673,82	15,52	-4,69	INFINT
10/1010/103 (C)	446,46	8,31	5,47	INCIAL
10/1010/139 (C)	685,73	18,03	-1,59	INCIAL
10/1010/105 (C)	459,77	5,23	4,71	INFINT
10/24/128 (C)	666,32	17,38	16,82	INCIAL
10/1010/139 (C)	673,12	15,59	-4,77	INFINT
11/1013/128 (C)	715,17	23,04	-1,09	INFINT
11/1013/147 (C)	460,08	10,10	9,30	INCIAL
11/1013/139 (C)	714,71	24,67	2,64	INCIAL
11/1013/136 (C)	460,41	8,49	4,08	INFINT
11/29/139 (C)	714,69	24,34	17,27	INCIAL
11/29/105 (C)	465,99	9,13	-2,46	INFINT
12/29/128 (C)	676,21	-14,48	27,60	INCIAL
12/29/147 (C)	427,55	-4,26	6,43	INFINT
12/29/136 (C)	427,79	-3,86	11,29	INFINT
12/29/139 (C)	675,87	-15,09	24,16	INCIAL
12/29/139 (C)	675,92	-14,52	27,60	INCIAL
12/29/105 (C)	432,93	-4,43	6,21	INFINT
13/1009/128 (C)	649,73	28,27	-3,74	INFINT
13/1009/103 (C)	431,99	16,62	7,02	INCIAL
13/1009/139 (C)	633,56	28,87	3,31	INCIAL
13/1009/136 (C)	449,04	15,84	3,84	INFINT
13/23/128 (C)	634,36	28,52	17,24	INCIAL
13/23/105 (C)	455,04	16,23	-5,05	INFINT
14/22/128 (C)	732,98	13,00	2,35	INCIAL
14/22/147 (C)	459,55	1,06	2,27	INFINT
14/22/139 (C)	732,74	13,08	2,30	INCIAL
14/22/136 (C)	459,71	1,01	2,30	INFINT
14/30/139 (C)	732,71	12,51	15,20	INCIAL
14/22/143 (C)	506,35	5,71	-1,60	INFINT
15/23/128 (C)	616,60	-13,44	19,45	INFINT
15/23/103 (C)	411,35	-10,26	12,12	INCIAL
15/23/105 (C)	425,40	-5,33	10,61	INFINT
15/23/139 (C)	607,71	-17,77	20,05	INCIAL
15/23/128 (C)	608,58	-17,21	25,34	INCIAL
15/23/105 (C)	425,28	-5,89	3,64	INFINT
16/1016/128 (C)	741,39	16,40	9,17	INCIAL
16/1016/147 (C)	455,85	6,53	-1,11	INFINT
16/1016/139 (C)	741,28	16,65	7,73	INCIAL
16/1016/136 (C)	455,82	6,20	1,15	INFINT
16/32/139 (C)	741,29	16,47	12,89	INCIAL
16/32/105 (C)	462,90	7,14	-1,54	INFINT
17/1017/139 (C)	735,21	-6,07	12,09	INCIAL
17/1017/136 (C)	448,67	-3,64	2,26	INFINT
17/1017/143 (C)	516,40	1,54	5,42	INCIAL
17/1017/128 (C)	729,19	-7,40	5,48	INFINT
17/1017/128 (C)	735,15	-5,60	12,43	INCIAL
17/34/105 (C)	457,13	-3,48	-1,63	INFINT
18/34/139 (C)	674,94	10,50	19,80	INCIAL
18/34/136 (C)	408,81	8,17	5,50	INFINT
18/34/128 (C)	665,58	12,63	12,82	INFINT
18/34/143 (C)	479,01	4,20	16,10	INCIAL
18/37/128 (C)	674,83	10,55	28,24	INCIAL
18/34/136 (C)	408,81	8,17	5,50	INFINT
19/37/139 (C)	713,18	-17,27	14,41	INCIAL
19/37/136 (C)	437,24	-8,83	5,03	INCIAL
19/37/143 (C)	511,92	-6,10	10,94	INCIAL
19/37/128 (C)	706,29	-18,01	4,52	INFINT
19/37/128 (C)	712,95	-16,78	17,69	INCIAL
19/38/128 (C)	706,29	-18,01	-4,48	INFINT
35/8/128 (C)	696,97	10,23	-2,26	INFINT

35/8/147 (C)	455,71	2,86	4,74	INCIAL
35/8/139 (C)	693,41	12,06	0,87	INCIAL
35/8/136 (C)	459,09	1,05	2,31	INFINT
35/25/139 (C)	693,33	11,49	12,87	INCIAL
35/8/139 (C)	696,45	10,31	-2,33	INFINT
36/19/128 (C)	715,56	-1,37	-0,50	INFINT
36/19/147 (C)	460,20	-5,41	3,30	INCIAL
36/19/139 (C)	715,17	0,29	2,53	INCIAL
36/19/130 (C)	581,02	-8,34	0,02	INFINT
36/19/126 (C)	588,98	-6,72	6,15	INCIAL
36/19/139 (C)	715,16	-1,52	-3,13	INFINT
37/24/128 (C)	634,96	-12,19	21,26	INFINT
37/24/147 (C)	419,82	-7,02	12,78	INCIAL
37/24/105 (C)	427,70	-3,64	11,08	INFINT
37/24/139 (C)	631,52	-15,46	22,51	INCIAL
37/24/128 (C)	632,19	-14,85	20,18	INCIAL
37/24/105 (C)	427,61	-4,21	5,89	INFINT
38/25/128 (C)	657,39	-9,80	22,83	INCIAL
38/25/147 (C)	427,38	-1,02	7,48	INFINT
38/25/136 (C)	427,73	-0,42	9,10	INFINT
38/25/139 (C)	656,89	-10,42	21,10	INCIAL
38/25/128 (C)	657,39	-9,80	22,83	INCIAL
38/25/105 (C)	432,46	-0,99	7,13	INFINT
39/30/128 (C)	690,56	-4,69	25,99	INCIAL
39/30/147 (C)	425,74	0,69	9,52	INFINT
39/30/136 (C)	425,87	1,30	9,27	INFINT
39/30/139 (C)	690,38	-5,22	25,02	INCIAL
39/30/139 (C)	690,39	-4,65	26,01	INCIAL
39/30/105 (C)	431,72	0,99	9,14	INFINT
45/31/128 (C)	741,57	-4,36	10,88	INCIAL
45/31/147 (C)	455,85	-6,59	-0,68	INFINT
45/31/143 (C)	514,67	-1,18	5,28	INCIAL
45/31/130 (C)	576,17	-8,27	1,47	INFINT
45/31/128 (C)	741,57	-4,36	10,88	INCIAL
45/31/143 (C)	510,06	-2,83	5,04	INFINT
47/39/139 (C)	652,10	15,31	15,16	INCIAL
47/39/136 (C)	398,55	9,12	2,80	INFINT
47/39/128 (C)	651,79	15,90	11,08	INCIAL
47/39/119 (C)	412,92	8,06	12,20	INFINT
47/39/139 (C)	652,10	15,31	26,65	INCIAL
47/39/136 (C)	398,55	9,12	2,80	INFINT
48/39/139 (C)	682,18	-28,63	13,62	INCIAL
48/39/136 (C)	423,21	-19,11	3,60	INFINT
48/39/119 (C)	445,31	-15,17	10,25	INCIAL
48/39/128 (C)	676,43	-31,40	0,61	INFINT
48/39/139 (C)	682,15	-29,33	17,16	INCIAL
48/1020/105 (C)	435,55	-18,64	-7,14	INFINT
49/32/128 (C)	741,39	16,39	12,93	INCIAL
49/32/147 (C)	455,85	6,35	0,89	INFINT
49/32/139 (C)	741,29	16,47	12,89	INCIAL
49/32/136 (C)	455,92	6,30	0,95	INFINT
49/177/139 (C)	741,29	16,46	13,13	INCIAL
49/177/105 (C)	462,91	6,96	0,73	INFINT
50/177/128 (C)	692,78	-3,04	23,63	INCIAL
50/177/147 (C)	421,20	0,44	8,92	INFINT
50/177/136 (C)	421,22	0,47	8,90	INFINT
50/177/143 (C)	482,33	-4,45	15,47	INCIAL
50/177/139 (C)	692,74	-2,53	24,89	INCIAL
50/177/105 (C)	428,07	-0,57	8,42	INFINT
58/204/128 (C)	559,38	11,13	7,98	INCIAL
58/204/1120 (C)	460,86	6,58	0,79	INFINT
58/204/139 (C)	559,29	11,21	7,95	INCIAL
58/204/1112 (C)	460,93	6,52	0,87	INFINT
58/316/139 (C)	559,29	11,20	8,11	INCIAL
58/316/105 (C)	409,06	7,09	0,35	INFINT
57/316/128 (C)	521,53	-2,28	15,90	INCIAL
57/316/120 (C)	425,92	0,32	8,91	INFINT
57/316/139 (C)	444,32	0,42	9,47	INFINT
57/316/139 (C)	521,50	-2,33	15,92	INCIAL
57/316/139 (C)	521,50	-1,77	17,15	INCIAL



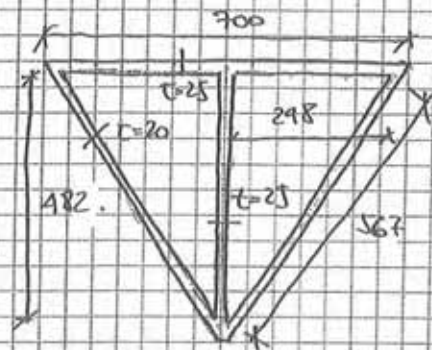
57/316/105 (C)	434,50	-0,59	8,22	INFINT
3014/1059/128 (C)	515,75	20,62	-4,67	INFINT
3014/1059/130 (C)	438,36	16,48	6,28	INCIAL
3014/1059/139 (C)	499,57	21,22	2,38	INCIAL
3014/1059/112 (C)	454,25	15,91	3,59	INFINT
3014/2037/125 (C)	455,04	17,98	13,29	INCIAL
3014/2037/105 (C)	463,93	16,28	-5,54	INFINT
3015/2037/128 (C)	485,80	-8,30	13,42	INFINT
3015/2037/120 (C)	416,40	-8,80	11,58	INCIAL
3015/2037/105 (C)	433,14	-5,12	10,38	INFINT
3015/2037/139 (C)	476,91	-12,63	14,01	INCIAL
3015/2037/128 (C)	477,77	-12,07	19,31	INCIAL
3015/2037/105 (C)	433,01	-5,68	3,41	INFINT
3016/2039/139 (C)	510,13	7,27	15,09	INCIAL
3016/2039/112 (C)	413,75	8,14	5,45	INFINT
3016/2039/128 (C)	500,79	9,44	8,09	INFINT
3016/2039/119 (C)	432,94	5,39	13,07	INCIAL
3016/2040/128 (C)	510,02	7,32	20,31	INCIAL
3016/2039/105 (C)	423,31	7,90	5,25	INFINT
3020/2032/128 (C)	521,83	-2,15	17,72	INCIAL
3020/2032/120 (C)	430,21	0,64	9,47	INFINT
3020/2032/130 (C)	449,05	1,26	8,86	INFINT
3020/2032/139 (C)	521,85	-2,77	16,75	INCIAL
3020/2032/139 (C)	521,67	-2,20	17,74	INCIAL
3020/2032/105 (C)	438,12	1,08	8,88	INFINT
3023/2048/128 (C)	540,58	5,21	-1,37	INFINT
3023/2048/120 (C)	460,53	2,81	4,81	INCIAL
3023/2048/139 (C)	537,03	7,04	1,77	INCIAL
3023/2048/105 (C)	472,05	0,88	1,56	INFINT
3023/2049/139 (C)	536,94	6,47	8,85	INCIAL
3023/2049/105 (C)	472,14	1,45	-1,69	INFINT
3024/1060/128 (C)	528,37	9,69	-3,53	INFINT
3024/1060/120 (C)	451,51	7,83	5,21	INCIAL
3024/1060/139 (C)	520,29	12,21	-0,43	INCIAL
3024/1060/105 (C)	467,92	15,02	4,50	INFINT
3024/2034/125 (C)	472,28	9,58	11,97	INCIAL
3024/2034/105 (C)	468,02	5,60	-4,13	INFINT
3025/2033/128 (C)	559,40	-4,39	7,60	INCIAL
3025/2033/120 (C)	460,87	-0,51	-0,91	INFINT
3025/2033/143 (C)	478,48	-4,14	6,11	INCIAL
3025/2033/130 (C)	480,79	-6,90	-0,47	INFINT
3025/2033/125 (C)	493,12	-4,67	7,77	INCIAL
3025/2039/105 (C)	469,98	-8,25	-1,89	INFINT
3026/2051/128 (C)	548,99	-4,39	0,14	INFINT
3026/2051/120 (C)	464,98	-5,50	3,14	INCIAL
3026/2051/139 (C)	548,60	-2,75	3,18	INCIAL
3026/2051/130 (C)	485,22	-7,29	-1,25	INFINT
3026/2051/125 (C)	490,46	-4,77	5,19	INCIAL
3026/2051/139 (C)	548,59	-4,54	-2,90	INFINT
3027/2034/128 (C)	494,81	-6,96	14,61	INFINT
3027/2034/120 (C)	424,25	-6,97	12,70	INCIAL
3027/2034/105 (C)	434,86	-3,44	10,84	INFINT
3027/2034/139 (C)	491,38	-10,24	15,87	INCIAL
3027/2034/128 (C)	492,05	-9,63	19,53	INCIAL
3027/2034/105 (C)	434,76	-4,01	5,85	INFINT
3028/2035/128 (C)	548,80	14,26	-1,72	INFINT
3028/2035/120 (C)	464,87	10,18	5,10	INCIAL
3028/2035/139 (C)	548,35	15,91	2,00	INCIAL
3028/2035/112 (C)	465,19	8,57	3,89	INFINT
3028/2036/139 (C)	548,33	15,57	11,40	INCIAL
3028/2036/105 (C)	473,35	9,09	-2,86	INFINT
3028/2049/128 (C)	506,95	-5,38	16,64	INCIAL
3028/2049/120 (C)	431,75	-0,98	7,39	INFINT
3028/2049/105 (C)	439,35	-0,23	8,48	INFINT
3029/2049/139 (C)	506,45	-8,00	14,92	INCIAL
3029/2049/128 (C)	506,95	-5,38	16,64	INCIAL
3029/2049/105 (C)	439,29	-0,80	6,87	INFINT
3030/2036/128 (C)	516,88	-8,93	19,69	INCIAL
3030/2036/120 (C)	431,93	-4,31	6,37	INFINT
3030/2036/112 (C)	432,17	-3,71	11,24	INFINT

3030/2036/139 (C)	515,75	-9,54	16,26	INCIAL
3030/2036/139 (C)	515,79	-8,97	19,69	INCIAL
3030/2036/105 (C)	439,50	-4,35	5,98	INFINT
3031/2042/139 (C)	496,96	10,72	12,01	INCIAL
3031/2042/112 (C)	404,01	9,05	2,77	INFINT
3031/2042/128 (C)	496,65	11,31	8,83	INCIAL
3031/2042/119 (C)	416,11	8,05	12,07	INFINT
3031/2043/139 (C)	496,96	10,72	19,82	INCIAL
3031/2043/105 (C)	415,47	8,83	2,67	INFINT
3032/2050/128 (C)	556,89	6,79	2,56	INCIAL
3032/2050/120 (C)	464,40	1,12	2,06	INFINT
3032/2050/139 (C)	556,66	0,88	2,52	INCIAL
3032/2050/112 (C)	464,56	1,08	2,09	INFINT
3032/2032/139 (C)	556,63	6,29	9,15	INCIAL
3032/2032/105 (C)	473,01	1,87	-1,32	INFINT
3033/2038/128 (C)	559,39	11,14	5,87	INCIAL
3033/2038/120 (C)	460,86	6,75	-1,29	INFINT
3033/2038/139 (C)	559,29	11,38	4,43	INCIAL
3033/2038/112 (C)	460,93	6,53	0,97	INFINT
3033/2041/139 (C)	559,29	11,21	7,85	INCIAL
3033/2041/105 (C)	469,96	7,27	-1,92	INFINT
3035/2043/139 (C)	522,33	-20,49	8,63	INCIAL
3035/2043/112 (C)	489,67	-19,00	3,26	INFINT
3035/2043/119 (C)	449,28	-15,26	9,95	INCIAL
3035/2043/128 (C)	516,38	-23,88	-4,42	INFINT
3035/2043/125 (C)	461,53	-16,34	12,26	INCIAL
3035/2044/105 (C)	443,62	-19,00	-7,85	INFINT
3036/2052/139 (C)	558,72	-3,26	7,31	INCIAL
3036/2052/112 (C)	454,20	-3,50	1,98	INFINT
3036/2052/119 (C)	469,80	-1,25	5,49	INCIAL
3036/2052/128 (C)	548,77	-4,82	0,66	INFINT
3036/2052/125 (C)	554,66	-2,78	-7,68	INCIAL
3036/2052/105 (C)	464,32	-3,44	-2,13	INFINT
3037/2040/139 (C)	541,54	-11,07	8,58	INCIAL
3037/2040/112 (C)	442,94	-8,65	4,75	INFINT
3037/2040/119 (C)	461,39	-8,05	9,00	INCIAL
3037/2040/128 (C)	534,56	-11,90	-1,35	INFINT
3037/2040/120 (C)	541,31	-10,58	11,87	INCIAL
3037/2040/105 (C)	454,89	-8,45	-4,94	INFINT

**ESFORÇOS MÀXIMS I MÍNIMS QUE AFECTEN LA SECCIÓ**  
**ARC SUPERIOR**

Nº	Combinació	Instant	Axí (T)	Tallant (T)	Flector (T-m)
1	45/31/128 (C)	Inicial	741,565	-4,364	10,879
2	47/38/136 (C)	Infinít	398,551	9,116	2,803
3	13/1009/139 (C)	Inicial	633,558	28,874	3,307
4	48/39/128 (C)	Infinít	676,429	-31,489	0,606
5	18/37/128 (C)	Inicial	674,829	10,553	28,241
6	3035/2044/105 (C)	Infinít	443,618	-19,003	-7,853

Arc Superior



Ales

$$\frac{b}{t} = \frac{298}{25} = 11'92$$

$$28 \cdot \varepsilon = 28 \cdot 0'819 = 18'84$$

La sección es de clase 1.

Anima central:

$$\frac{d}{t} = \frac{482}{25} = 19'28$$

$$r_1 = \frac{F_c}{2d \cdot t \cdot \gamma_g} = \frac{664'6}{2 \cdot 482 \cdot 25 \cdot 0'04} = 0'69$$

$$\frac{52 \cdot \varepsilon}{r_1 + 1} = \frac{52 \cdot 0'819}{1'69} = 25'2$$

$$\frac{d}{t} = 19'2 < \frac{52 \cdot \varepsilon}{r_1 + 1} = 25'2$$

La sección es, dunque, de classe 1.

Animes externes.

$$\frac{d}{t} = \frac{567}{20} = 28'35$$

$$r_1 = \frac{664'6}{2 \cdot 567 \cdot 20 \cdot 0'04} = 0'73$$

$$\frac{52 \cdot \varepsilon}{r_1 + 1} = \frac{52 \cdot 0'819}{1'73} = 24'62$$

$$\frac{54 \cdot \varepsilon}{r_1 + 1} = \frac{54 \cdot 0'819}{1'73} = 25'56$$

La sección no es de clase 1 ni de clase 2. Miren si es de clase 3:





\* Comprovació classe 3, secció sotmesa a axil.

$$\varphi = 1 \rightarrow k_{\varphi} = 4$$

$$141 \cdot \varepsilon \cdot \sqrt{k_{\varphi}} = 141 \cdot 0,819 \cdot \sqrt{4} = 23'4$$

Al ser  $\frac{d}{t} > 141 \cdot \varepsilon \cdot \sqrt{k_{\varphi}}$ , la secció és classe 4 quan està sotmesa a axil.

\* Comprovació classe 3, secc. sotmesa a flexió positiva

Diagrama de tensions:



$$\varphi = \frac{2'82}{12'05} = -0'234$$

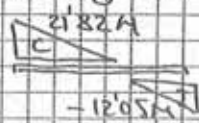
$$k_{\varphi} = 5'98(1 - \varphi)^2 = 47'22$$

$$141 \cdot \varepsilon \cdot \sqrt{k_{\varphi}} = 141 \cdot 0,819 \cdot \sqrt{47'22} = 79'35$$

$\frac{d}{t} < 79'35 \rightarrow$  la secció és de classe 3

\* Comprovació classe 3, a flexió negativa.

Diagrama de tensions:



$$\varphi = \frac{-12'05}{2'82} = -0'552$$



$$k_{\varphi} = \frac{16}{\left[ \left( (1 - 0'552)^2 + 0'112 \cdot (1 + 0'552)^2 \right)^{1/2} + 1 + 0'552 \right]}$$

$$k_{\varphi} = 7'15$$

$$141 \cdot \varepsilon \cdot \sqrt{k_{\varphi}} = 141 \cdot 0,819 \cdot \sqrt{7'15} = 30'88$$

$$\frac{d}{t} = 28'35 < 30'88$$

La secció és classe 3.

De manera que tant els eixos com la reducció de secció quan aquesta estigui sotmesa a axil, la reducció es farà a les àrees externes.

## Secció Eficaç de l'Arc Superior

Com hem pogut veure, la secció es classe 4 si està sotmesa a compressió.  
La secció és classe 3 quan està sotmesa a flexió. Per tant, la reducció seccional tansols es farà, a les ànimes externes, sotmeses a compressió.

Caràcterístiques de la secció

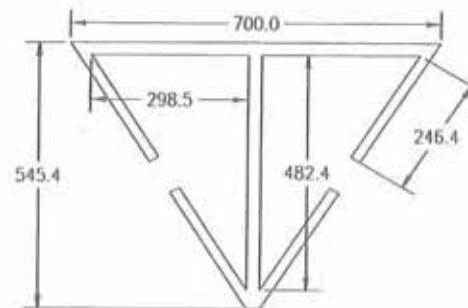
Area =	535,83 cm <sup>2</sup>	Vz =	19,33 cm
Iy =	160391,81 cm <sup>4</sup>	Vpz =	-35,00 cm
Iz =	151924,39 cm <sup>4</sup>	Vy =	35,00 cm
Py =	4000 Kp/cm <sup>2</sup>	Vpy =	35,00 cm
E =	2000000 Kp/cm <sup>2</sup>	γ <sub>M</sub> =	1,10
ε =	0,819	Py calc =	3636,36 Kp/cm <sup>2</sup>

Càlcul de la reducció seccional de les ànimes sotmeses a compressió.

Longitud de l'ànima central =	482 mm	Longitud de les ànimes externes =	567 mm
Ample de l'ànima central =	25 mm	Ample de les ànimes externes =	20 mm
Factor de reducció =	1,000	Factor de reducció =	0,869
Longitud eficaç de les ànimes =	482,00 mm	Longitud eficaç de les ànimes =	492,89 mm

Obtenint la secció eficaç que es pot veure a la figura. Les seves propietats són:

A <sub>eff</sub> =	507,33 cm <sup>2</sup>	Vz =	18,96 cm
I <sub>y eff</sub> =	160070,65 cm <sup>4</sup>	Vpz =	-35,58 cm
I <sub>z eff</sub> =	143567,70 cm <sup>4</sup>		



### Capacitat de la Secció a Compresió

Àrea efectiva = 507,33 cm<sup>2</sup>

Py = 3636,36 Kp/cm<sup>2</sup>

Pe = 1612,83 T

Axll corresponent al primer mode de vinclament

Els diferents modes de vinclament, així com les càrregues críiques, es poden observar als fulls adjunts

Psq = 1844,84 T

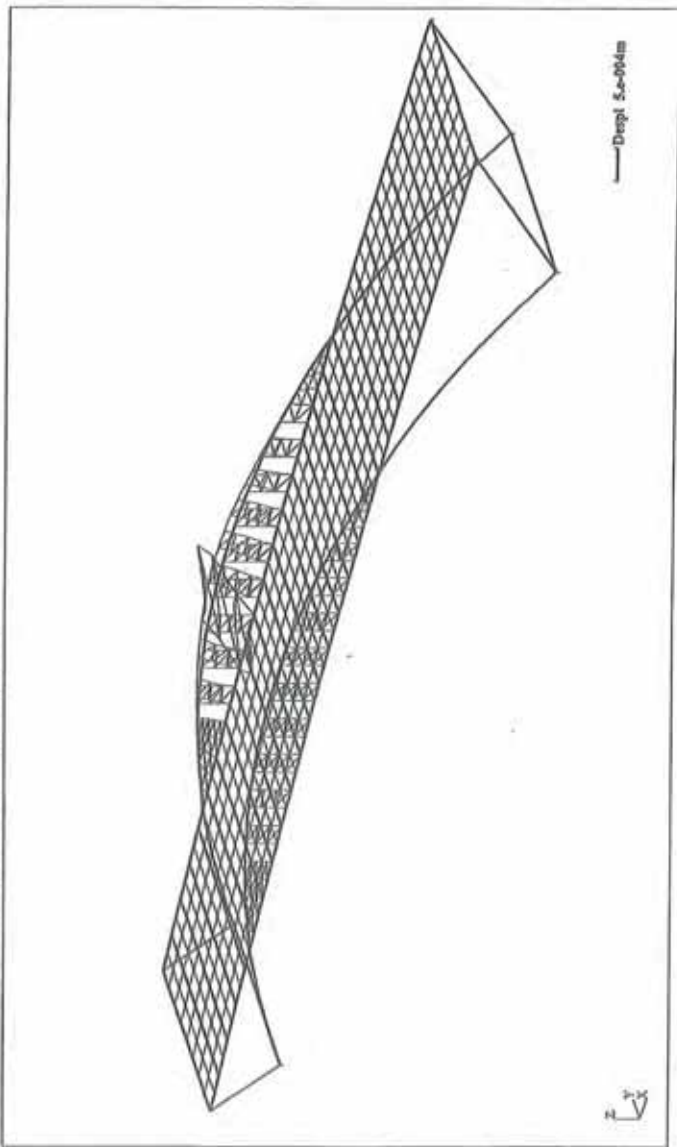
Lambda	Phi	Xi
1,070	1,236	0,539

Capacitat axll de la secció:

PC = 1.994,39 T



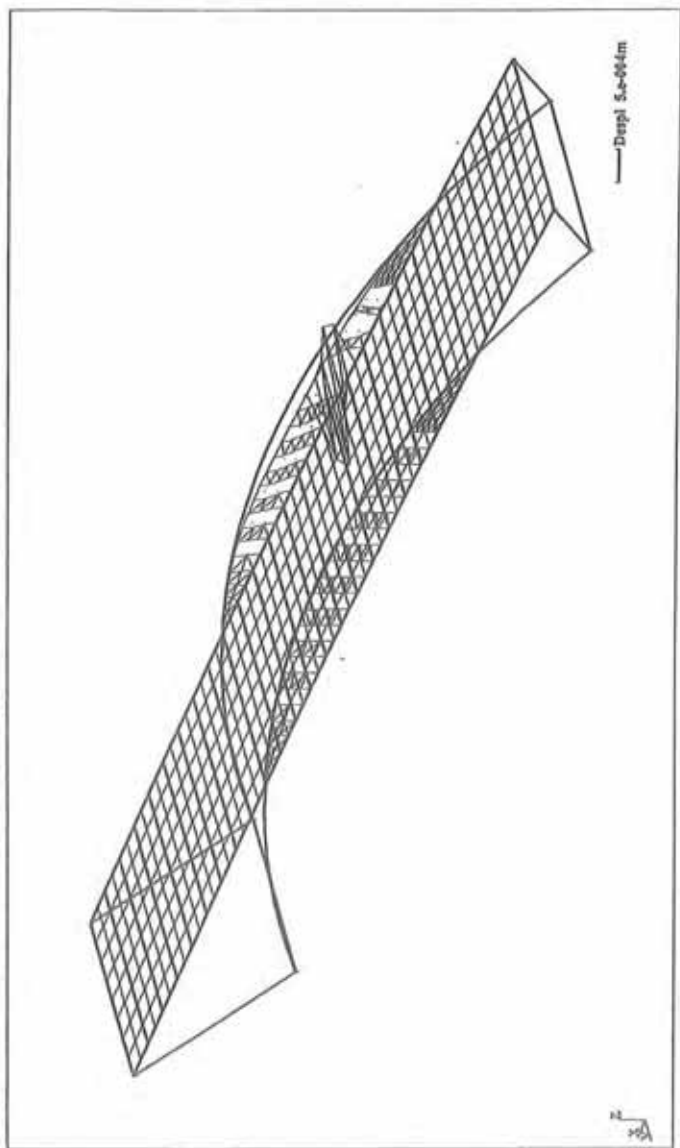
Primer Mode de Vinciamet de l'Arc Superior



Càrrega Crítica Elàstica de Vinciamet. 1er Mode

Barra/Caso/Mode	Coef.crf.	Precisón	Esfuerzo crítico (T)
10/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2659,000
11/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2903,921
12/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2730,248
13/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2481,873
14/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2983,174
15/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2390,629
16/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	3018,738
17/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2998,114
18/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2730,473
19/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2908,044
35/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2800,121
36/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2906,001
37/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2516,530
38/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2641,844
39/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2647,380
45/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	3019,570
47/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2631,063
48/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2767,766
49/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	3018,745
50/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2662,182
56/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2052,449
57/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	1752,854
3014/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	1760,097
3015/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	1687,692
3016/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	1848,028
3020/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	1902,813
3023/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	1956,338
3024/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	1872,311
3025/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2052,497
3026/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2018,264
3027/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	1612,825
3028/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2016,819
3029/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	1698,396
3030/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	1883,483
3031/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	1781,684
3032/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2047,090
3033/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2052,445
3035/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	1865,361
3036/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	2026,187
3037/ 12R/ 36	4,65020e+000	2,95901e-007	1979,050

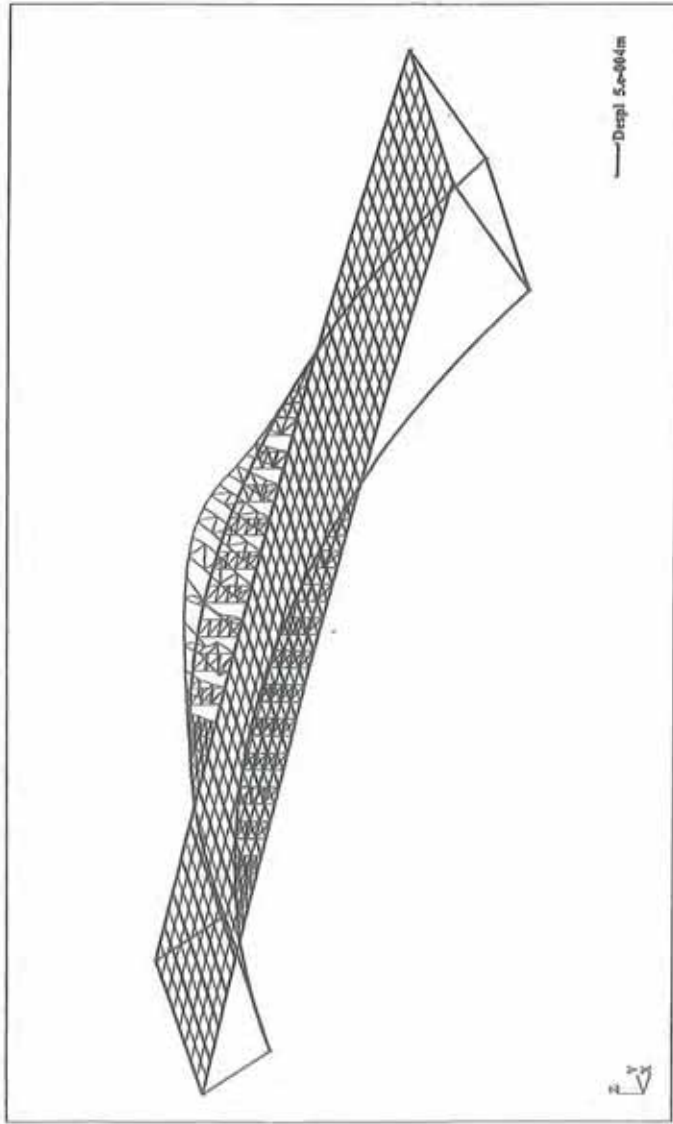
Segon Mode de Vinclament de l'Arc Superior



Càrrega Crítica Elàstica de Vinclament. 2on Mode

Barra/Caso/Mode	Cof.crf.	Preciflón	Esfuerzo crítico (T)
10/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2955,309
11/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	3227,523
12/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	3034,496
13/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2758,444
14/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	3315,608
15/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2657,032
16/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	3355,135
17/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	3332,213
18/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	3034,747
19/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	3232,106
35/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	3112,156
36/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	3229,836
37/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2796,963
38/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2936,242
39/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2942,394
45/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	3356,060
47/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2924,259
48/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	3076,196
49/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	3355,142
50/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2958,846
56/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2281,166
57/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	1948,186
3014/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	1956,236
3015/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	1875,762
3016/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2053,965
3020/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2114,855
3023/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2174,346
3024/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2080,955
3025/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2281,220
3026/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2243,172
3027/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	1792,552
3028/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2241,566
3029/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	1887,659
3030/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2093,371
3031/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	1980,228
3032/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2275,210
3033/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2281,162
3035/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2073,230
3036/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2251,978
3037/ 12B/ 3B	5,16840e+000	1,24396e-007	2199,588

Tercer Mode de Vinciamet de l'Arc Superior



Càrrega Crítica Elàstica de Vinciamet. 3er Mode

Barra/Caso/Mode	CoeLex	Precisión	Esfuerzo crítico (T)
10/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3313,073
11/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3618,241
12/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3401,847
13/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3092,377
14/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3716,989
15/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2978,688
16/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3761,302
17/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3735,605
18/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3402,128
19/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3623,379
35/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3488,008
36/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3620,834
37/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3135,559
38/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3291,698
39/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3298,595
45/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3762,339
47/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3278,264
48/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3448,595
49/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3761,310
50/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	3317,038
56/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2557,320
57/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2184,029
3014/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2193,055
3015/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2102,839
3016/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2302,615
3020/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2370,876
3023/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2437,568
3024/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2332,871
3025/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2557,380
3026/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2514,727
3027/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2009,556
3028/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2512,926
3029/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2116,176
3030/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2346,791
3031/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2219,951
3032/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2550,643
3033/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2557,315
3035/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2324,212
3036/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2524,599
3037/ 128/ 40	5,79408e+000	2,30339e-003	2465,867



## Capacitat de la Secció a Flexió

No cal considerar la reducció de capacitat de la secció a flexió degut al tallant.

Al ser una secció tancada, no ens cal considerar el vincament lateral.

$$\begin{aligned} A &= 535,83 \text{ cm}^2 & V_z &= 19,33 \text{ cm} \\ I_y &= 160391,81 \text{ cm}^4 & V_{pz} &= -35,00 \text{ cm} \\ P_y &= 3636,36 \text{ Kp/cm}^2 \\ W_y &= 4582,25649 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Capacitat de flexió de la secció:

$$M_{cy} = 166,63 \text{ Tm}$$

### Verificació Seccional per les diferents combinacions d'Esforços

Esforços que es comprovaran:

Nº	Combinació	Instant	Axil (T)	Tallant (T)	Flector (T·m)
1	45/31/128 (C)	Inicial	741,565	-4,364	10,879
2	47/38/136 (C)	Infinít	398,551	9,116	2,803
5	18/37/128 (C)	Inicial	674,829	10,553	28,241
6	3035/2044/105 (C)	Infinít	443,618	-19,003	-7,853

Haurem de verificar que es compleix la relació:

$$\frac{F_c}{P_c} + \frac{m_y M_y + F_c e_y}{M_{cy}} \leq 1 \quad \text{on,} \quad m_y = 1 - \frac{\mu_y \cdot F_c}{P_c \cdot \gamma_M} \neq 1.50 \quad \mu_y = \bar{\lambda}_y (2\beta_{My} - 4) \neq 0.9$$

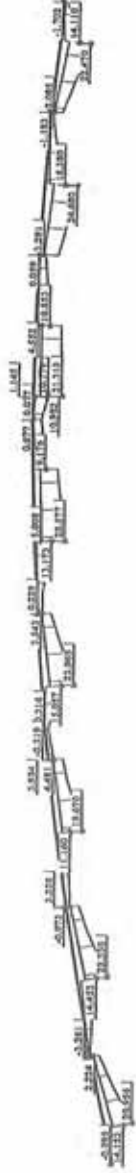
Valors dels diferents paràmetres:

P <sub>c</sub> =	994,30 T	λ <sub>y</sub> =	1,07
M <sub>cy</sub> =	166,63 T·m	β <sub>My</sub> =	1,10
e <sub>y</sub> =	0,0036 m	μ <sub>y</sub> =	-1,93
		γ <sub>M</sub> =	1,10

Verificació seccional per als diferents casos de càrrega

Nº	m <sub>y</sub>	Valor	Talor Seguretat
1	1,50	0,9	Verificat ELU 1,2
2	1,50	0,4	Verificat ELU 2,3
5	1,50	0,9	Verificat ELU 1,4
6	1,50	0,4	Verificat ELU 2,6

### Diagrama de Moments Flectors. Obtenció de $\beta_M$



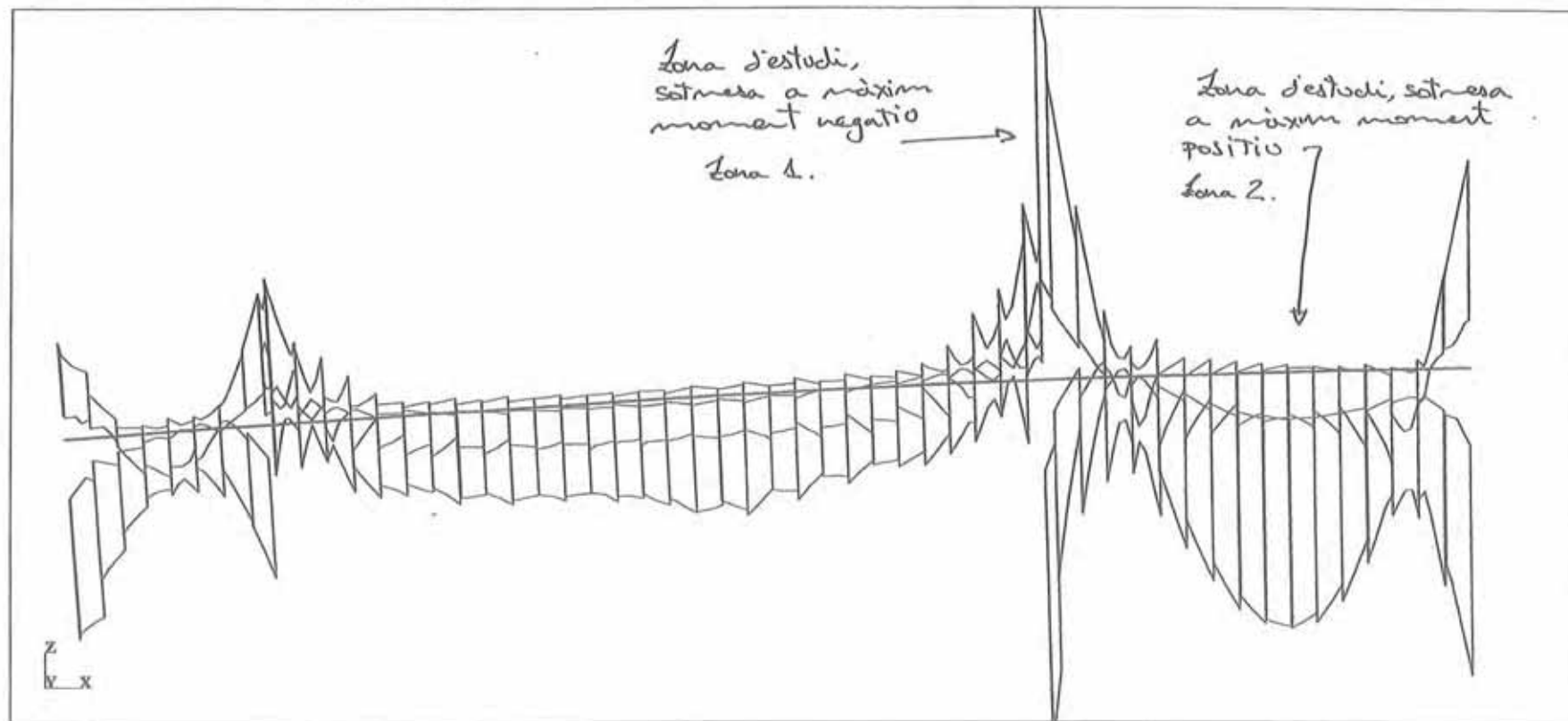
z  
y x  
Aquesta distribució de moments flectors  
es pot equiparar a un moment constant,  
cara a obtenir el valor de  $\beta_M$ .

Per tant;  
 $\beta_M = 18 \cdot 0.7 \cdot 4 = 51.1$



VERIFICACIÓ DE LES BIGUES LONGITUDINALS

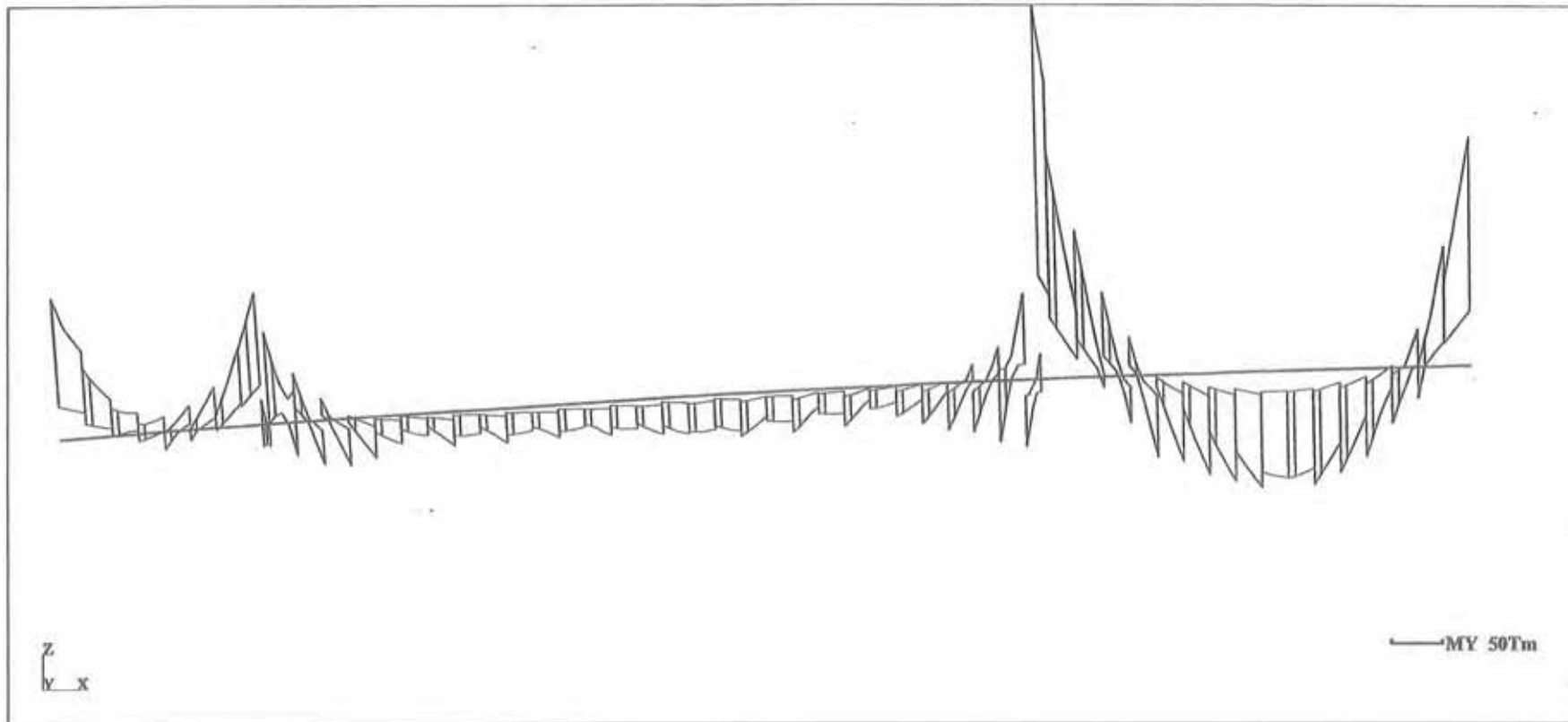
### Zones d'Estudi de la Biga Longitudinal. Tensions Màximes i Mínimes



	S max (T/m <sup>2</sup> )	S min (T/m <sup>2</sup> )
tipo (color) de línea		
Escala : (cm) =	4000.000	4000.000



### Diagrama de Moments Flectors a la Biga Longitudinal



	MY (Tm)
Tipo (color) de línea	
Escala : (cm) =	50.000

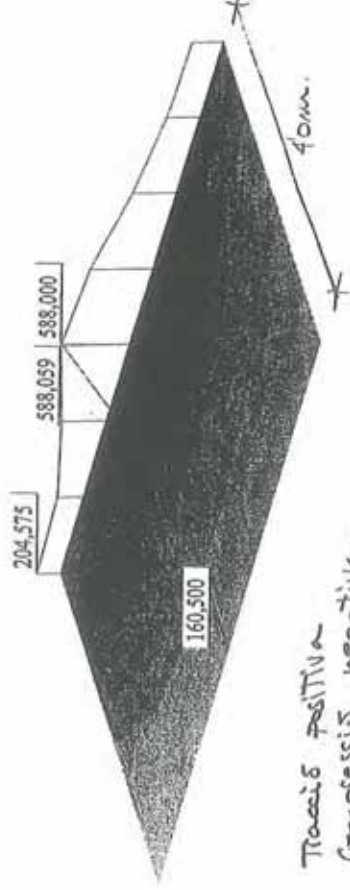


Axil a la Zona 1 de la Llosa. Càrregues Permanents a Temps Infinit. ELU

Axil mig:

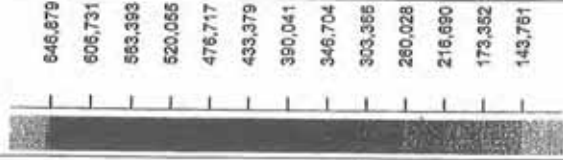
$$N = 588'06 - \frac{588 - 160,5}{4} \cdot 0,5$$

$$N = 534'56 \text{ T.}$$



Tracció positiva  
Compressió negativa.

NXX (T/m)  
Direcció X  
máx: 846,879  
mín: 145,213

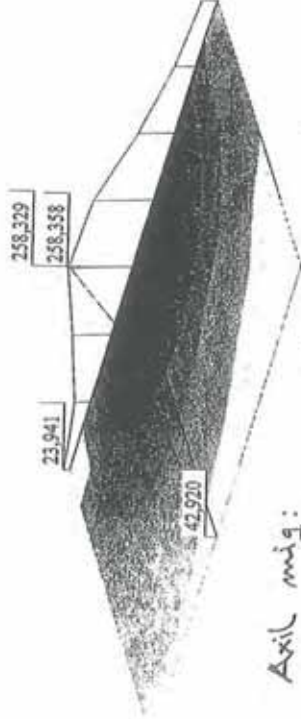


Axil a la Zona 1 de la Llosa. Sobrecàrregues (Cas 130). ELU

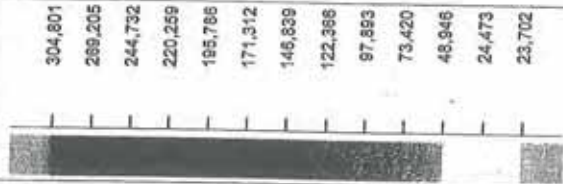
Axil mig:

$$N = 258'86 - \frac{258'8 - 42'9}{4} \cdot 0,5$$

$$N = 231'44 \text{ T.}$$



NXX (T/m)  
Direcció X  
máx: 301,783  
mín: 23,941



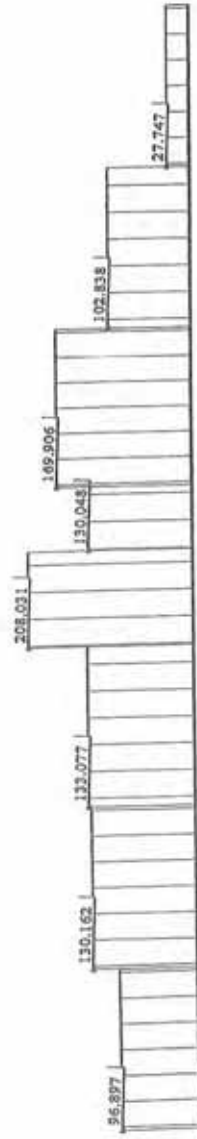
**Axil a la Zona 1 de la Biga. Càrregues Permanents a Temps Infnit. ELU**



FX: FX: 50T

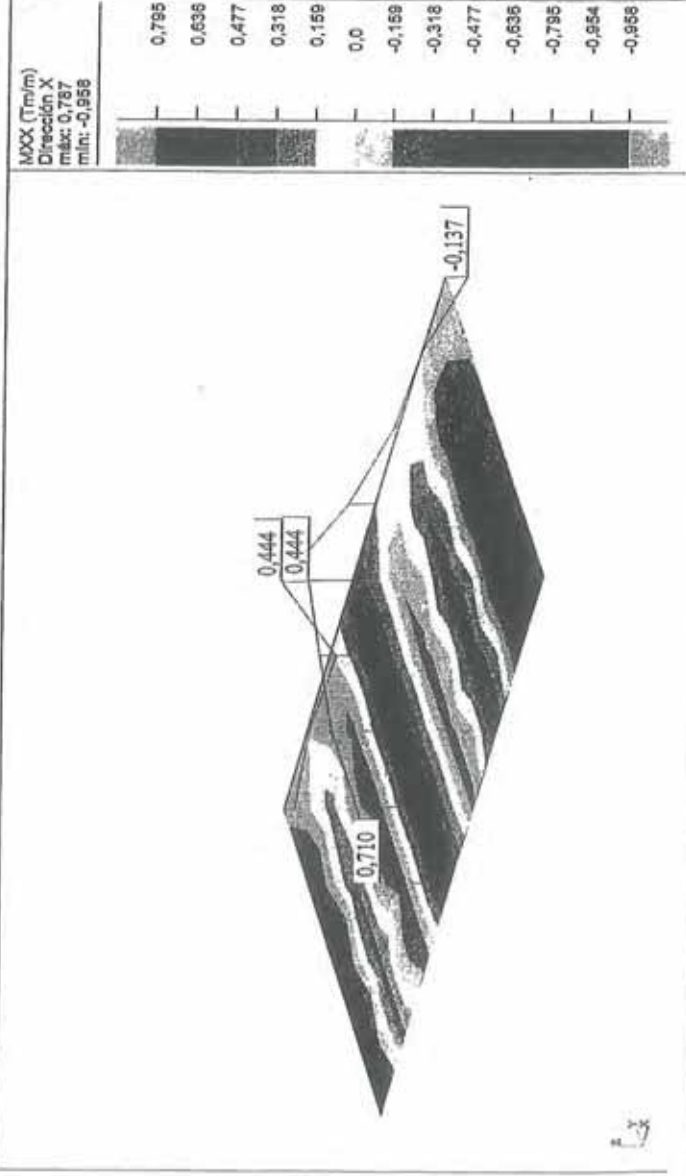
PX (T)	
Tipo (valor) de llnas	
Escala: (cm) =	80.00

**Axil a la Zona 1 de la Biga. Sobrecàrregues (Cas 130). ELU**

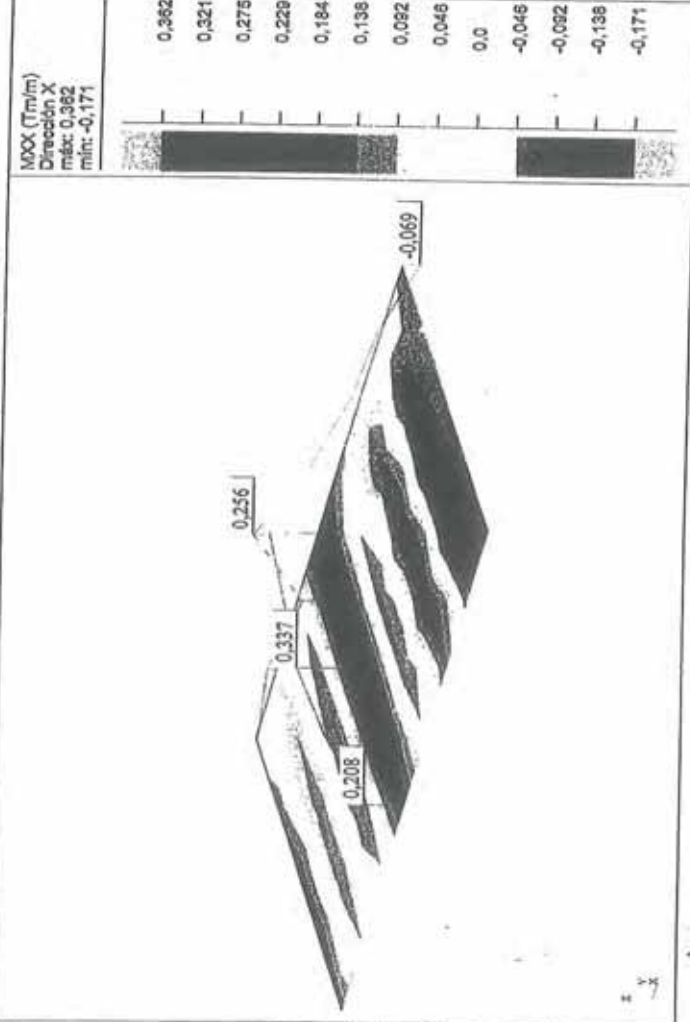


FX: FX: 50T

### Flector My a la Zona 1 de la Llosa. Càrregues Permanents a Temps Infinit. ELU

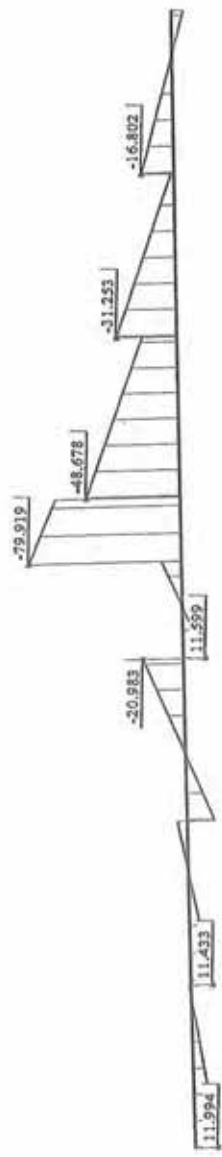


### Flector My a la Zona 1 de la Llosa. Sobrecàrregues (Cas 130). ELU





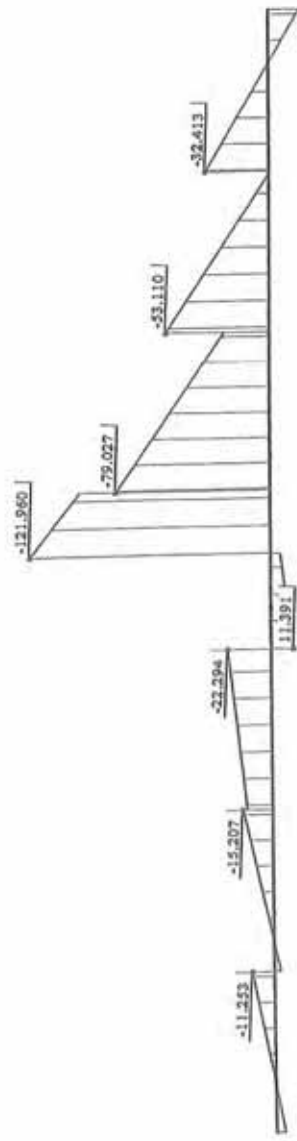
### Flector My a la Zona 1 de la Biga. Càrregues Permanents a Temps Infinit. ELU



Z  
Y  
X

MY (Tm)
Tipo (color) da linha
Escala: (cm) = 20.000

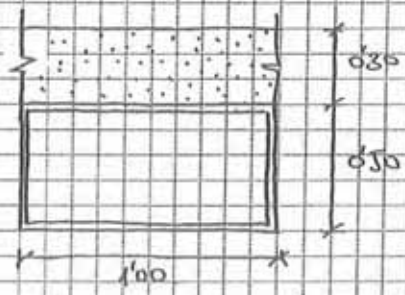
### Flector My a la Zona 1 de la Biga. Sobrecàrregues (Cas 130). ELU



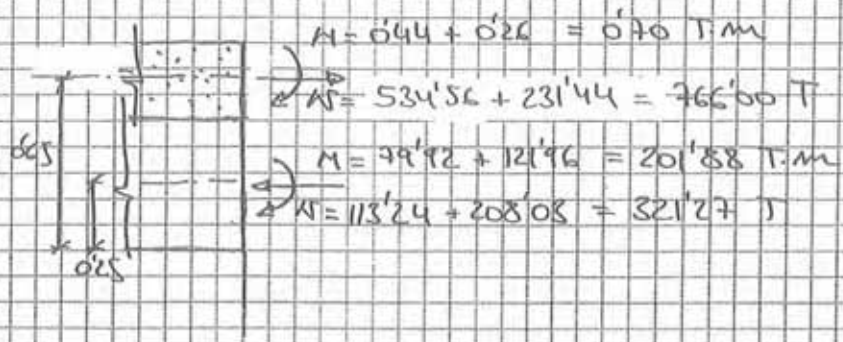
Z  
Y  
X

Esforsos a la secció MIXTA:  
Zona 1

Suposarem col·laborant la zona de formigó existent just sobre la biga:



Esforsos que obtenim del model de càlcul:

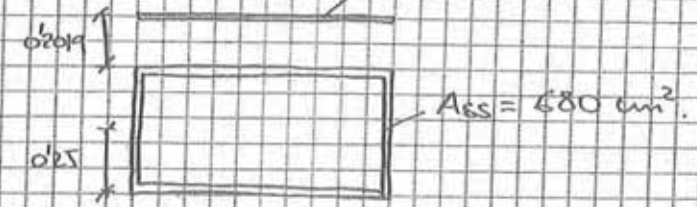


Obtinguem els esforços sobre la secció homogeneïtzada.

Al ser aquesta una zona de flexió negativa, el formigó estàri fissurat i sols tindren la contribució de les armadures.

La seva àrea i edg és:

$A_s = 82'79 \text{ cm}^2$



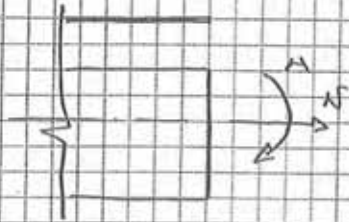
Propietats secció MIXTA:



Àrea:	762,7000
Perímetre:	2833,8228
Coordenada definidora:	X: -50,0000 - 50,0000
Y: -29,4932 - 41,0047	
Centre de gravetat:	X: 0,0000
Y: 0,0000	
Moments d'inèrcia:	X: 466136,8173
Y: 817894,3333	
Producte d'inèrcia:	XY: 0,0000
Radis de giro:	X: 24,7200
Y: 34,6942	
Moments principals i direccions X'-Y' respecte del centre de gravetat:	
	I: 466136,8173 a lo llarg de [1,0000 0,0000]
	I: 817894,3333 a lo llarg de [0,0000 1,0000]



Els esforços al edg. de la secció mixta:



$$N = 766'0 - 321'27 = 444'73 \text{ T.}$$

$$M = 20'88 + 0'70 + 766 \cdot (0'65 - 0'30) + \\ + 321'27 \cdot (0'30 - 0'25) = \\ = 486'97 \text{ T.m.}$$

obtenint:

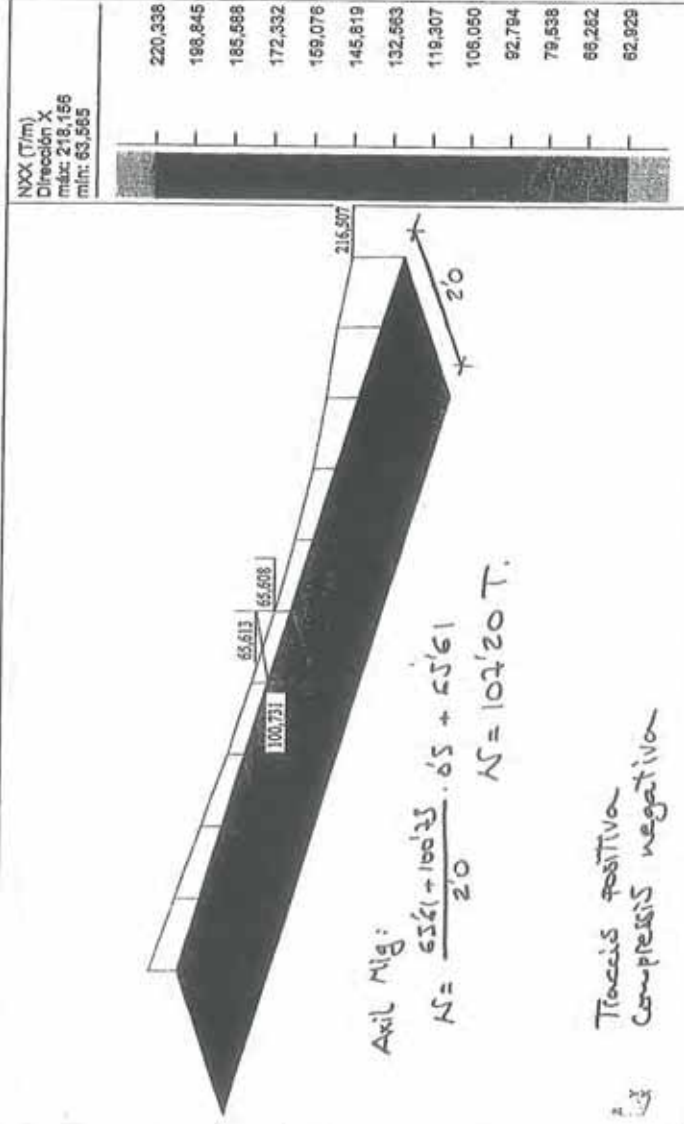
$$N_d = 444'73 \text{ T (tracció)}$$

$$M_d = -486'97 \text{ T.m.}$$





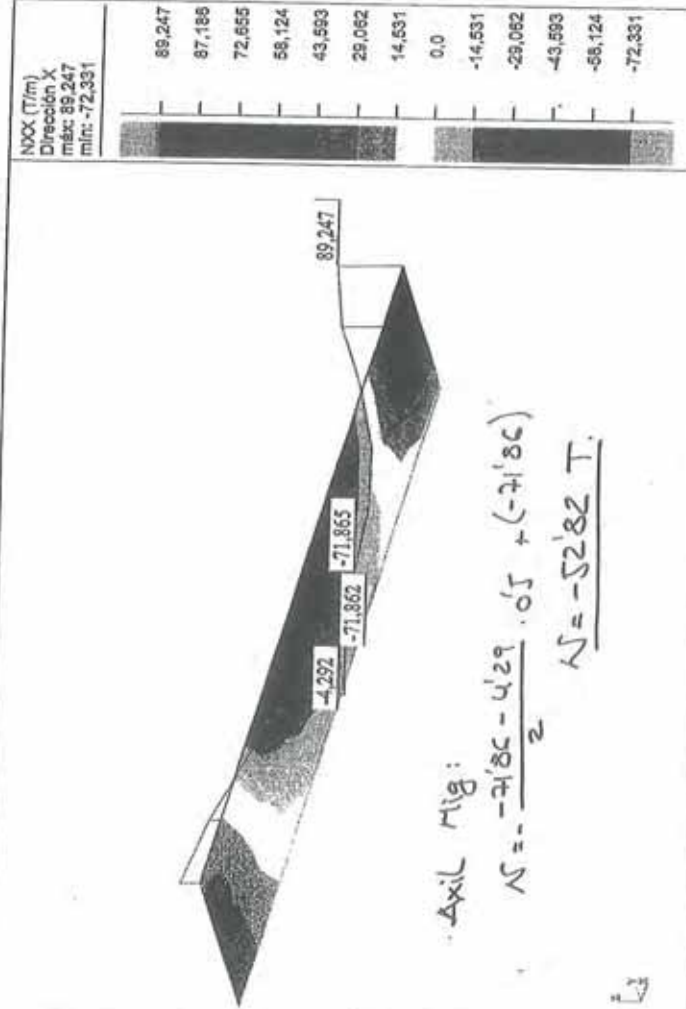
**Axil a la Zona 2 de la Llosa. Càrregues Permanents a Temps Infinit. ELU**



Axil Mig:  
 $N = \frac{65.61 + 100.23}{20} \cdot 0.5 + 25.61$   
 $N = 107.20 \text{ T.}$

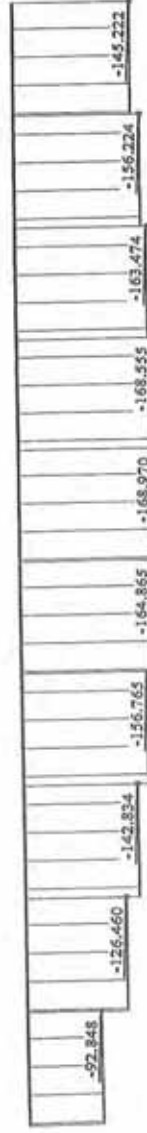
Traçcis positiva  
 Compresió negativa

**Axil a la Zona 2 de la Llosa. Sobrecàrregues (Cas 141). ELU**



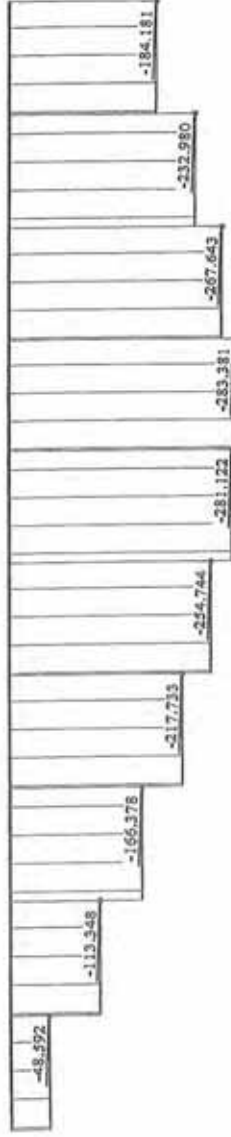
Axil Mig:  
 $N = -\frac{-71.865 - 4.29}{2} \cdot 0.5 + (-71.865)$   
 $N = -52.82 \text{ T.}$

### Axíl a la Zona 2 de la Biga. Càrregues Permanents a Temps Infinit. ELU



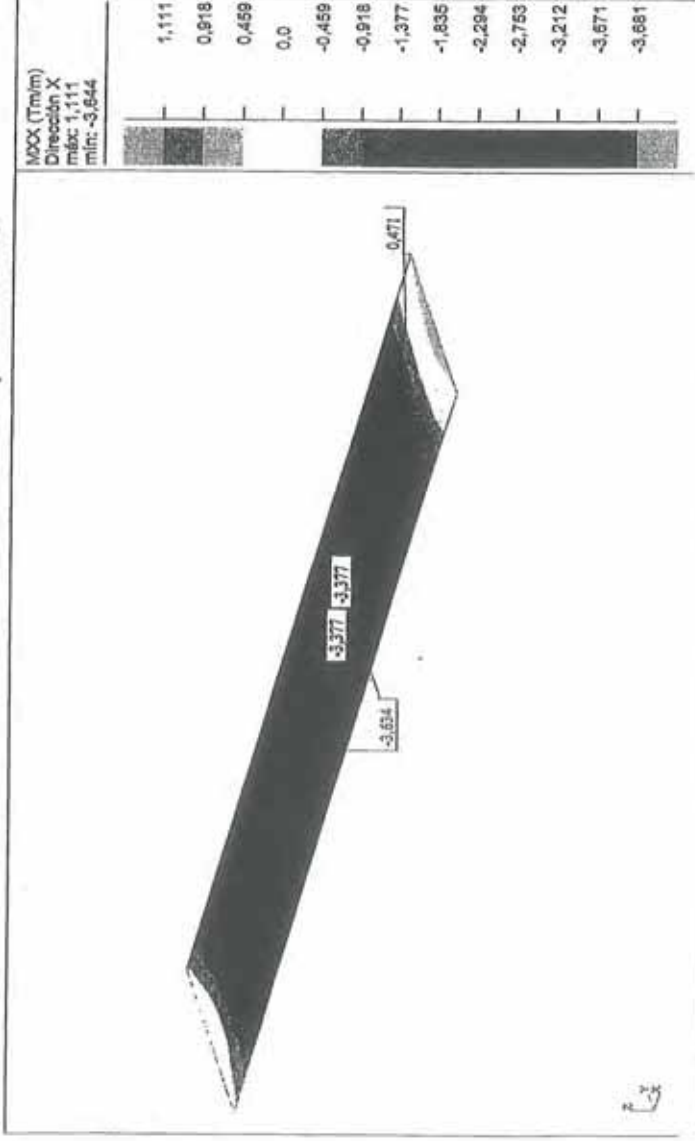
$\bar{z}$   
x

### Axíl a la Zona 2 de la Biga. Sobrecàrregues (Cas 141). ELU

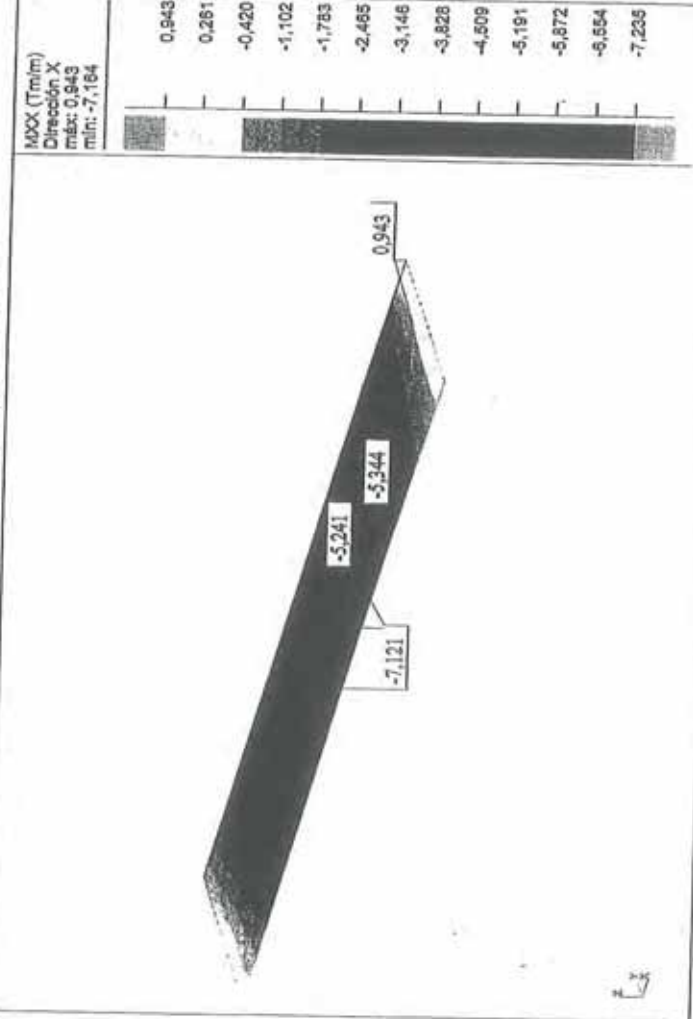


$\bar{z}$   
x

### Flector My a la Zona 2 de la Llosa. Càrregues Permanents a Temps Infinit. ELU

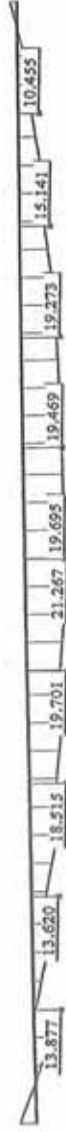


### Flector My a la Zona 2 de la Llosa. Sobrecàrregues (Cas 141). ELU





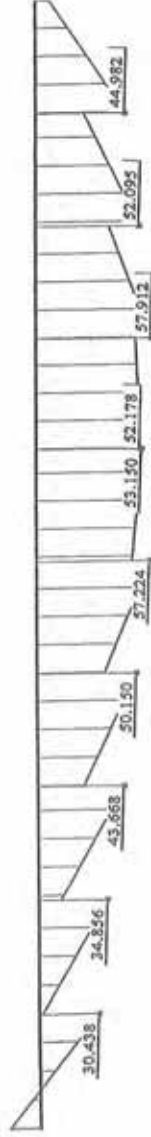
### Flector My a la Zona 2 de la Biga. Càrregues Permanents a Temps Infinit. ELU



F  
x

MY 10Tm

### Flector My a la Zona 2 de la Biga. Sobrecàrregues (Cas 141). ELU



F  
x

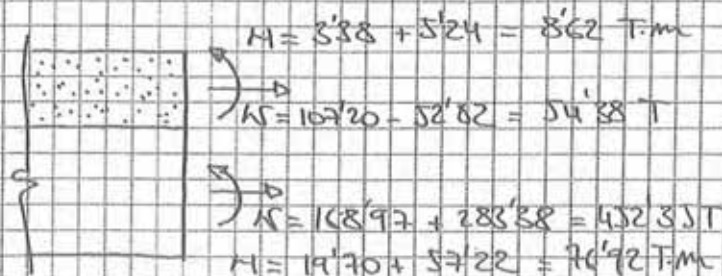
MY 10Tm



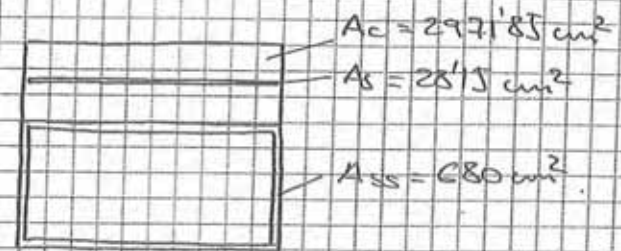
Esforsos a la secció MIXTA  
Zona 2

Igual que abans, suposarem col·laborant la massa de formigó que hi ha just sobre la lliga

Esforsos que obtenim del model de càlcul:



Obtinguem, ara, els esforços sobre la secció homogenitzada. Al estar el formigó comprimit, en aquesta secció si que serà col·laborant.



$$n = \frac{E_s}{E_c} = \frac{200.000}{11.367.72} = 17.59$$

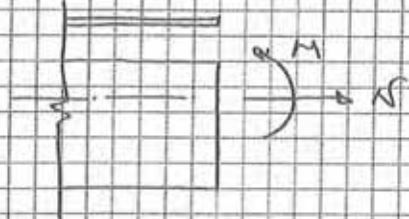
obtenint;  $A_{ch} = A_c \cdot n = 168.92 \text{ cm}^2$

Propietats secció MIXTA.





Esfuerzos al cdg de la secció:



$$N = 54'38 + 452'35 = 506'73 \text{ T}$$

$$M = 8'62 + 54'38 \cdot (0'340 - 0'65) + \\ + 76'92 + 452'35 \cdot (0'340 - 0'25) = \\ = 109'57 \text{ T}\cdot\text{m.}$$

obtenind:

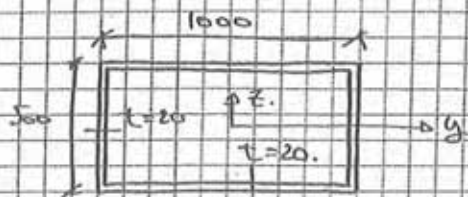
$$N_d = -506'73 \text{ T (Tracció).$$

$$M_d = 109'57 \text{ T}\cdot\text{m}$$





## Bigues longitudinals



→ Respecte eix  $y$  :

ALCS

$$\frac{b}{t} = \frac{1600}{20} = 80 > 28 \text{ E}$$

les ales són classe 4

ANIMES

$$\frac{d}{t} = \frac{450}{20} = 22.5$$

$$r = \frac{r_c}{20 + r_y} = \frac{1114.5}{2 \cdot 450 + 20 \cdot 0.004} = 1.55 > 1$$

$$r = 1$$

$$\frac{12 \cdot E}{r^2 + 1} = \frac{52 \cdot 0.004}{2} = 212.8 < 28 \text{ E} = 22.93$$

$$\frac{54 \cdot E}{r^2 + 1} = \frac{54 \cdot 0.004}{2} = 22.11 < 28 \text{ E}$$

Comprova si la secció es classe 3.

→ Estressa a compressió:

$$k_{\sigma} = 1$$

$$\frac{d}{t} = 22.5 < 14 \cdot \sqrt{E \cdot k_{\sigma}} = 28.10$$

La secció es classe 3

→ Estressa a flexió positiva = estressa a flexió negativa (el seu doblement simètrica).

$$\rho = -1$$

$$k_{\sigma} = \frac{1}{\left[ \left( \frac{1}{1} \right)^2 + 0.112 \cdot \left( \frac{1}{1} \right)^2 \right]^{0.5} + \left( \frac{1}{1} \right)}$$

$$k_{\sigma} = \frac{1}{0.669} = 28.92$$

$$\frac{d}{t} = 22.5 < 14 \cdot \sqrt{0.819 \cdot 28.92} = 50.47$$

La secció es classe 3.



- Respecte als  $\lambda$  -

ATEJ

$$\frac{L}{t} = \frac{450}{20} = 22'5 < 28 \cdot E = 22'9$$

Les ales son classe 3

ANINEL

$$\frac{d}{t} = \frac{960}{25} = 38'4$$

$$r_i = \frac{F_c}{2 \cdot d \cdot E^{3/4}} = \frac{1114'5}{2 \cdot 960 \cdot 25 \cdot 0'064} = 0'580$$

$$\frac{52 \cdot E}{n+1} = \frac{52 \cdot 0'819}{1'58} = 26'95$$

$$\frac{54 \cdot E}{n+1} = \frac{54 \cdot 0'819}{1'58} = 27'99$$

Comprovem si la secció es classe 3;

- Secció a compressió

$$k_y = 1$$

$$\frac{\lambda}{t} = 50 < 14'1 \cdot E \cdot \sqrt{k_y} = 23'10$$

La secció es classe 4.



- Secció a flexió:

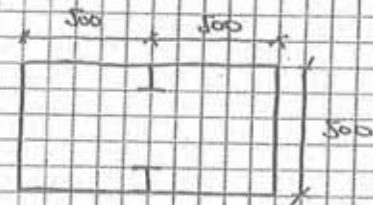
$$\varphi = -1$$

$$k_y = 23'92$$

$$\frac{d}{t} = 38'4 < 14'1 \cdot 0'819 \cdot \sqrt{23'92} = 56'42$$

La secció es classe 3.

Per obtenir una àrea efectiva major de la secció, es disposarà un rigiditzador longitudinal en aquesta, al costat de major dimensió:



### Secció Eficac de les Bigues Longitudinals. Zona 1.

Com hem pogut veure, el costat d'un metre de larg de la secció es classe 4 quan està sotmès a compressió. Caldrà, doncs, fer reducció d'aquesta xapa en cas de compressió pura. En cas de flexió, caldrà fer reducció seccional a l'ala comprimida.

Caràcterístiques de la secció

Area = 762,79 cm <sup>2</sup>	Vz arm = 41,06 cm	Ly = 1000 mm
ly = 466136,82 cm <sup>4</sup>	Vz = 20,05 cm	ly = 25 mm
lz = 917898,33 cm <sup>4</sup>	Vpz = -29,95 cm	Lz = 500 mm
Py = 4000 Kp/cm <sup>2</sup>	γ <sub>m</sub> = 1,10	tz = 20 mm
E = 2000000 Kp/cm <sup>2</sup>	Py calc = 3636,36 Kp/cm <sup>2</sup>	
ε = 0,819		

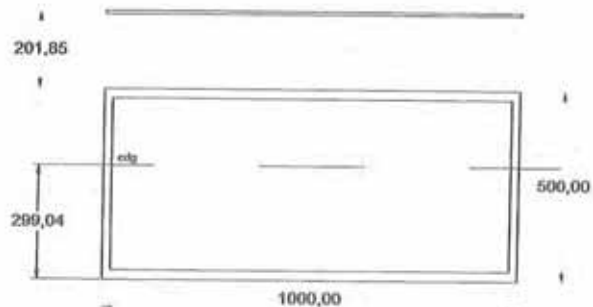
Per disminuir la zona a reduir, es disposarà un rigiditzador longitudinal al costat de 1000mm. No és necessari fer reducció a cap ànima per flexió.

Longitud costat 1000mm = 480 mm	Longitud costat 500mm = 460,00 mm
Ample = 25 mm	Ample = 20 mm
Factor de reducció = 1,000	Factor de reducció = 1,000
Longitud eficaz de les ànimes = 480,00 mm	gitud eficaz de les ànimes = 460,00 mm

Al ser els factors de reducció igual a 1, la secció efectiva que obtenim coincideix amb la secció de la biga.

Secció efectiva

A <sub>eff</sub> = 762,79 cm <sup>2</sup>	Vz arm = 41,06 cm
ly <sub>eff</sub> = 466136,82 cm <sup>4</sup>	Vz = 20,05 cm
lz <sub>eff</sub> = 917898,33 cm <sup>4</sup>	Vpz = -29,95 cm



### Capacitat de la Secció a Compensió

Àrea secció = 762,79 cm<sup>2</sup>  
Àrea efectiva = 762,79 cm<sup>2</sup>

Py = 3636,36 Kp/cm<sup>2</sup>  
E = 2000000 Kp/cm<sup>2</sup>

Inercia en Y = 466136,82 cm<sup>4</sup>

Longitud de l'arc en Y = 16,50 m

Coefficient de vinculament en Y = 0,70

Notació: Y correspon a la direcció fora del plà de l'arc  
Z correspon a la direcció del plà de l'arc

Pe Y = 6897,30 T

Psq = 2773,78182 T

Parametres	Lambda	Phi	Xi
corba	0,634	0,758	0,851

Capacitat de compressió de la secció:

$P_{c,y} = 2361,71 \text{ T}$

### Capacitat de la Secció a Flexió

Al ser una secció tancada, no ens cal considerar el vinculament lateral

Aeff = 762,79 cm<sup>2</sup>

Iy eff = 466136,82 cm<sup>4</sup>

Py = 3636,36 Kp/cm<sup>2</sup>

Wy arm = 11351,28 cm<sup>3</sup>

Wy (+) = 23247,79 cm<sup>3</sup>

Wy (-) = -15564,25 cm<sup>3</sup>

Vz arm = 41,06

Vz eff = 20,05 cm

Vpz eff = -29,95 cm

Capacitat de flexió de la secció:

Mcy (+)	=	412,77	T·m
Mcy (+)	=	845,37	T·m
Mcy (-)	=	-565,97	T·m



### Verificació Seccional de la Biga Longitudinal a la Zona 1

Esforços que es comprovaran:

Nº	Combinació	Instant	Axí	Flector My
1	130	Infinít	-444,73	-486,97

Haurém de verificar que es compleix la relació, a la zona comprimida:

$$\frac{F_c}{P_c} + \frac{m_y M_y + F_c e_y}{M_{cy}} \leq 1 \quad \text{on,} \quad m_y = 1 - \frac{\mu_y \cdot F_c}{P_c \cdot \gamma_M} \neq 1.50 \quad \mu_y = \bar{\lambda}_y (2\beta_{by} - 4) \neq 0.9$$

I caldrà verificar la següent relació a la zona traccionada:

$$\frac{F_c}{P_c} + \frac{M_y}{M_{cy}} \leq 1$$

Valors dels diferents paràmetres:

Pc =	2361,71 T	$\lambda_y =$	0,63	Area =	762,79 cm <sup>2</sup>
Mc arm =	412,77	$\beta_{by} =$	1,31	ly =	466136,82 cm <sup>4</sup>
Mcy (+) =	845,37 T·m	$\mu_y =$	-0,88	Vz arm sup =	46,05 cm
Mcy (-) =	-565,97 T·m	$\gamma_M =$	1,10		
ey =	0,00 m				

Verificació seccional per als diferents casos de càrrega

Posició estudiada	m <sub>y</sub>	Valor	Factor Seguretat	
Fibra superior	1,15	0,76	1,3	Verificat ELU
Fibra inferior	1,15	0,80	1,2	Verificat ELU

Posició estudiada	Tensió	Deformació	Def. Màxima	
Armadura pasiva superior	-5393,93	0,0027	0,01	Verificat ELU

Diagrama de Flexors -My-. Obtenció de  $\beta_{My}$

$$\beta_{My} = 18 - 0,7 \frac{-228}{-371} = 13,20$$

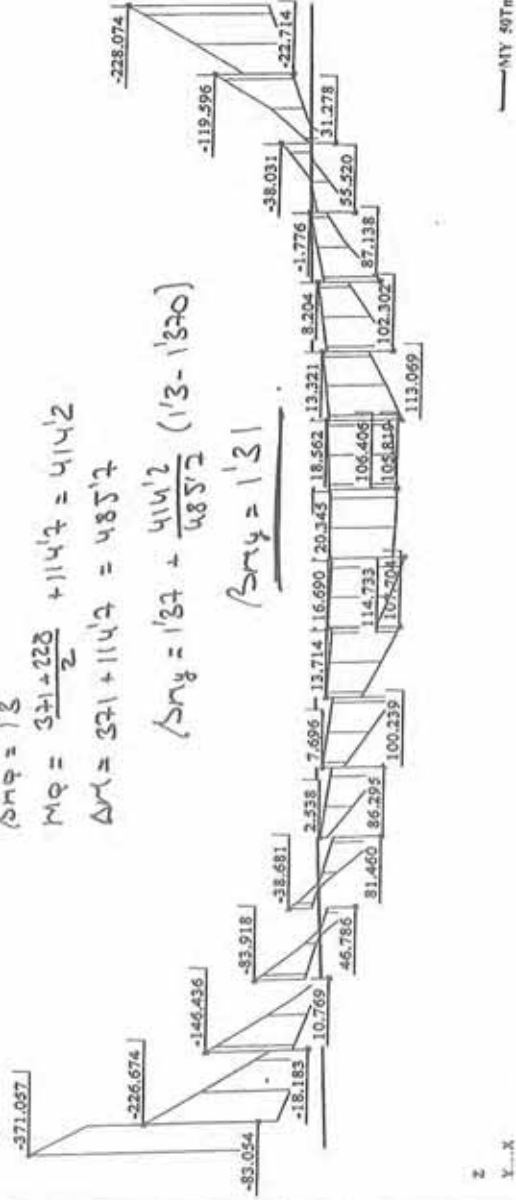
$$\beta_{Mz} = 13$$

$$Mz = \frac{371 + 228}{2} + 1147 = 414,2$$

$$\Delta M = 371 + 1147 = 4857$$

$$\beta_{My} = 137 + \frac{414,2}{4857} (13 - 1370)$$

$$\beta_{My} = 131$$



Z  
 Y...X

## Secció Eficax de les Bigues Longitudinals. Zona 2

Com hem pogut veure, el costat d'un metre de llarg de la secció es classe 4 quan està solmès a compressió. Al ser, en aquest cas, el costat que està lligat a la losa de formigó, no ens cal fer reducció seccional

Caràcterístiques de la secció

Area =	877,07 cm <sup>2</sup>	Vz arm =	32,00 cm	Ly =	1000 mm
ly =	557194,58 cm <sup>4</sup>	Vz =	16,01 cm	ly =	25 mm
lz =	1013131,67 cm <sup>4</sup>	Vpz =	-33,99 cm	Lz =	500 mm
Py =	4000 Kp/cm <sup>2</sup>	γ <sub>M</sub> =	1,10	tz =	20 mm
E =	2000000 Kp/cm <sup>2</sup>	Py calc =	3636,36 Kp/cm <sup>2</sup>		
ε =	0,819				

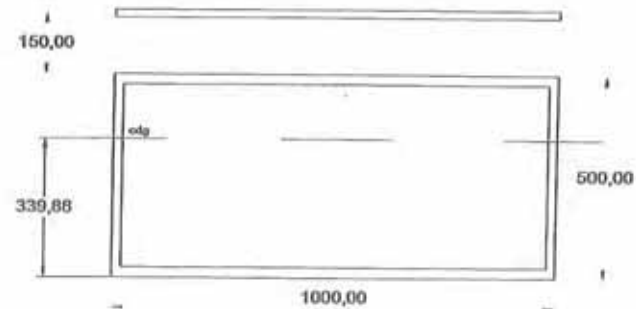
Per disminuir la zona a reduir, es disposarà un rigiditzador longitudinal al costat de 1000mm. No és necessari fer reducció a cap ànima per flexió.

Longitud costat 1000mm =	480 mm	Longitud costat 500mm =	460,000 mm
Ample =	25 mm	Ample =	20 mm
Factor de reducció =	1,000	Factor de reducció =	1,000
Longitud eficaç de les ànimes =	480,00 mm	gitud eficaç de les ànimes =	460,00 mm

Al ser els factors de reducció igual a 1, la secció efectiva que obtenim coincideix amb la secció de la biga.

Secció efectiva

A <sub>eff</sub> =	877,07 cm <sup>2</sup>	Vz arm =	32,00 cm
ly <sub>eff</sub> =	557194,58 cm <sup>4</sup>	Vz =	16,01 cm
lz <sub>eff</sub> =	1013131,67 cm <sup>4</sup>	Vpz =	-33,99 cm



### Capacitat de la Secció a Tracció i Flexió

Àrea secció = 877,07 cm<sup>2</sup>  
Àrea efectiva = 877,07 cm<sup>2</sup>  
Py = 3636,36 Kp/cm<sup>2</sup>  
E = 2000000 Kp/cm<sup>2</sup>

Capacitat de compressió de la secció:

Pa.y = 3489,35 T
------------------

### Capacitat de la Secció a Flexió

Al ser una secció lancada, no ens cal considerar el vincament lateral

A<sub>eff</sub> = 877,07 cm<sup>2</sup>      Vz arm = 32,00  
I<sub>y eff</sub> = 557194,58 cm<sup>4</sup>      Vz eff = 16,01 cm  
Py = 3636,36 Kp/cm<sup>2</sup>      Vpz eff = -33,99 cm  
Wy arm = 17413,58 cm<sup>3</sup>  
Wy (+) = 34797,91 cm<sup>3</sup>  
Wy (-) = -16394,01 cm<sup>3</sup>

Capacitat de flexió de la secció:

Mcy (+) = 633,22 T·m
Mcy (+) = 1265,38 T·m
Mcy (-) = -596,15 T·m



## Verificació Seccional de la Biga Longitudinal a la Zona 2

Esforsos que es comprovaran:

Nº	Combinació	Instant	Axil	Flector My
1	141	Infinít	-506,73	109,57

Haurém de verificar que es compleix la relació, a la zona comprimida:

$$\frac{F_c}{P_c} + \frac{m_y M_y + F_c e_y}{M_{cy}} \leq 1 \quad \text{on,} \quad m_y = 1 - \frac{\mu_y \cdot F_c}{P_c \cdot \gamma_M} \geq 1.50 \quad \mu_y = \bar{\lambda}_y (2\beta_{My} - 4) \geq 0.9$$

I caldrà verificar la següent relació a la zona traccionada:

$$\frac{F_c}{P_c} + \frac{M_y}{M_{cy}} \leq 1$$

Valors dels diferents paràmetres:

Pc =	3189,35 T	Area =	877,07 cm <sup>2</sup>
Mc arm =	633,22	ly =	557194,58 cm <sup>4</sup>
Mcy (+) =	1265,38 T·m	Vz arm sup =	42,01 cm
Mcy (-) =	-596,15 T·m	n =	17,59

Verificació seccional per als diferents casos de càrrega

Posició estudiada	Valor	Factor Seguretat	
Fibra superior	0,07	13,8	Verificat ELU
Fibra inferior	0,34	2,9	Verificat ELU

Posició estudiada	Tensió (kp/cm <sup>2</sup> )	Deformació	
Armadura pasiva superior	248,40	0,0001	Verificat ELU
Tensions LLosa, F. Sup	18,59		Verificat ELU
Tensions LLosa, F. Inf	-14,94		Verificat ELU

VERIFICACIÓ DE LA SECCIÓ PUNTALS

ENVOLVENT D'ESFORÇOS:

Secció Puntals

Bana/Nudo/Caso	Fx (T)	Fy (T-m)	Fz (T)	My (T-m)	Mz (T-m)	COMBINACIÓ
41/1001/128 (C)	1072,99	11,41	15,99	-45,633	-6,139	INFINIT
41/1001/147 (C)	713,91	4,55	-1,10	-56,282	1,344	INICIAL
41/1001/103 (C)	765,42	13,69	15,29	-33,76	-1,819	INFINIT
41/1001/125 (C)	818,80	2,30	0,99	-43,792	-1,223	INICIAL
41/1001/127 (C)	1003,45	12,92	25,90	-54,978	-6,768	INFINIT
41/1001/144 (C)	746,57	4,60	-2,51	-55,356	0,818	INICIAL
41/10/138 (C)	990,52	12,47	24,03	33,64	-50,994	INFINIT
41/1001/127 (C)	962,01	8,46	9,96	-78,90	-2,502	INICIAL
41/1001/103 (C)	723,98	13,69	-0,65	-57,685	2,387	INICIAL
41/10/127 (C)	1002,01	8,13	24,29	33,086	-51,521	INFINIT
42/1031/139 (C)	1114,53	-8,79	12,93	-6,622	-1,335	INFINIT
42/1031/109 (C)	748,07	-4,45	2,57	-3,339	6,143	INICIAL
42/1031/125 (C)	856,83	-2,38	6,88	-9,194	-1,119	INICIAL
42/1031/103 (C)	797,71	-11,12	13,40	-14,56	-6,326	INFINIT
42/1031/144 (C)	1030,92	-8,38	23,75	-39,773	-2,131	INFINIT
42/1031/128 (C)	1060,67	-5,52	2,22	2,643	8,214	INICIAL
42/559/133 (C)	1016,06	-7,55	19,73	140,02	63,169	INFINIT
42/1031/144 (C)	991,91	-8,38	23,75	-39,77	-2,131	INFINIT
42/559/103 (C)	794,55	-6,64	9,43	79,485	80,051	INFINIT
42/1031/103 (C)	758,70	-11,12	6,71	-7,825	-6,412	INICIAL
91/1051/128 (C)	838,19	-4,09	13,62	-34,602	2,491	INFINIT
91/1051/120 (C)	710,69	-0,28	-1,37	-55,976	-0,549	INICIAL
91/1051/103 (C)	713,34	-4,64	-0,07	-35,874	1,621	INICIAL
91/581/127 (C)	807,09	-6,08	17,85	-25,367	3,41	INFINIT
91/1051/127 (C)	807,09	-5,76	17,85	-38,919	3,755	INFINIT
91/1051/139 (C)	785,27	0,48	-2,80	-57,021	-1,872	INICIAL
91/581/138 (C)	794,17	-5,97	15,98	21,44	24,007	INFINIT
91/1051/127 (C)	765,65	-1,31	1,90	-62,83	-0,496	INICIAL
91/1051/103 (C)	751,89	4,64	12,67	13,748	25,874	INFINIT
91/581/103 (C)	711,89	-0,36	-1,67	-55,375	-20,316	INICIAL
92/1081/139 (C)	877,34	4,03	12,26	-10,399	2,477	INFINIT
92/1081/103 (C)	744,46	-2,64	2,15	-2,985	-11,483	INICIAL
92/2009/145 (C)	830,64	6,04	15,16	1,913	-3,02	INFINIT
92/1081/103 (C)	747,62	-2,64	6,11	-6,489	-1,839	INICIAL
92/1081/144 (C)	854,10	4,60	17,20	-24,722	1,559	INFINIT
92/1081/128 (C)	823,46	0,76	1,54	0,775	-7,039	INICIAL
92/2009/133 (C)	839,24	5,36	13,17	101,01	-39,387	INFINIT
92/1081/144 (C)	815,07	4,66	17,20	-24,72	1,559	INFINIT
92/2009/103 (C)	747,62	1,84	6,11	-4,912	30,231	INICIAL
92/2009/121 (C)	799,60	2,83	10,77	87,347	-45,231	INFINIT

Tensions màximes i mínimes (t/m<sup>2</sup>)

	Axil -Fx-	Combinació	Instant
Màxima	1114,53	42/1031/139 (C)	INFINIT
Mínima	710,89	91/1051/120 (C)	INICIAL

	Tallant -Fy-	Combinació	Instant
Màxim	13,69	41/1001/103 (C)	INFINIT
Mínim	-11,12	42/1031/103 (C)	INFINIT

	Tallant -Fz-	Combinació	Instant
Màxim	25,90	41/1001/127 (C)	INFINIT
Mínim	-2,60	91/1051/139 (C)	INICIAL

	Moment -My-	Combinació	Instant
Màxim	140,02	42/559/133 (C)	INFINIT
Mínim	-78,90	41/1001/127 (C)	INICIAL

	Moment -Mz-	Combinació	Instant
Màxim	80,05	42/559/103 (C)	INFINIT
Mínim	-51,52	41/10/127 (C)	INFINIT

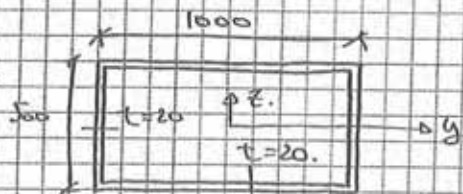
**ESFORÇOS MÀXIMS I MINIMS QUE AFECTEN LA SECCIÓ  
SECCIÓ PUNTALS**

Nº	Combinació	Instant	Axil (T)	Tallant Fy (T)	Tallant Fz (T)	Flector My (T·m)	Flector Mz (T·m)
1	42/1031/139 (C)	INFINIT	1114,53	-8,794	12,934	-8,622	-1,335
2	91/1051/120 (C)	INICIAL	710,891	-0,283	-1,369	-55,976	-0,549
3	41/1001/103 (C)	INFINIT	765,42	13,688	15,287	-33,76	-1,819
4	42/1031/103 (C)	INFINIT	797,71	-11,12	13,395	-14,56	-6,326
5	41/1001/127 (C)	INFINIT	1003,449	12,916	25,898	-54,978	-6,768
6	91/1051/139 (C)	INICIAL	785,267	0,477	-2,601	-57,021	-1,872
7	42/559/133 (C)	INFINIT	1016,061	-7,549	19,726	140,016	63,169
8	41/1001/127 (C)	INICIAL	1003,449	12,916	25,898	-54,978	-6,768
9	42/559/103 (C)	INFINIT	794,553	-6,644	9,432	79,485	80,051
10	41/10/127 (C)	INFINIT	1002,006	8,132	24,294	33,086	-51,521





## Puntals



- Respecte eix y: -

ALCS

$$\frac{b}{t} = \frac{960}{25} = 38'4 > 28\epsilon$$

les ales són classe 4

ANIMES

$$\frac{d}{t} = \frac{450}{20} = 22'5$$

$$r = \frac{r_e}{2 \cdot t \cdot \beta} = \frac{1114'5}{2 \cdot 20 \cdot 0'04} = 155'4$$

$r = 1$

$$\frac{52 \cdot \epsilon}{r+1} = \frac{52 \cdot 0'819}{2} = 21'29 < 28\epsilon = 22'93$$

$$\frac{54 \cdot \epsilon}{r+1} = \frac{54 \cdot 0'819}{2} = 22'11 < 28\epsilon$$



Comprova si la secció es classe 3.

- Secció a compressió:

$$k_{\sigma} = 1$$

$$\frac{d}{t} = 22'5 < 14'1 \cdot \epsilon \cdot \sqrt{k_{\sigma}} = 28'10$$

La secció es classe 3

- Secció a flexió positiva = secció a flexió negativa (al ser doblement simètrica).

$$\sigma = -1$$

$$k_{\sigma} = \frac{1}{\left[ (1-1)^2 + 0'112 \cdot (1+1)^2 \right]^{0'5} + (1-1)}$$

$$k_{\sigma} = \frac{1}{0'669} = 28'92$$

$$\frac{d}{t} = 22'5 < 14'1 \cdot 0'819 \cdot \sqrt{28'92} = 50'47$$

La secció es classe 3.



Respecte eix  $z$  -

AL·EJ

$$\frac{L}{t} = \frac{450}{20} = 22'5 < 28 \cdot E = 22'9$$

Les ales son classe 3

AN·EJ

$$\frac{d}{t} = \frac{160}{25} = 38'4$$

$$\eta = \frac{F_c}{2 \cdot d \cdot E \cdot \eta_g} = \frac{1114'5}{2 \cdot 160 \cdot 25 \cdot 0'04} = 0'580$$

$$\frac{52 \cdot E}{\eta + 1} = \frac{52 \cdot 0'819}{1'58} = 26'95$$

$$\frac{84 \cdot E}{\eta + 1} = \frac{84 \cdot 0'819}{1'58} = 27'99$$

Comprovem si la secció es classe 3:

- Sotmesa a compressió

$$k_0 = 1$$

$$\frac{l}{t} = 50 < 14'1 \cdot E \cdot \sqrt{\eta} = 23'10$$

La secció es classe 4.



- Sotmesa a flexió:

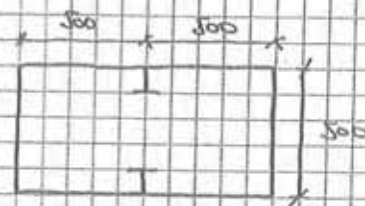
$$\eta_0 = -1$$

$$k_0 = 23'92$$

$$\frac{d}{t} = 38'4 < 14'1 \cdot 0'819 \cdot \sqrt{23'92} = 56'47$$

La secció es classe 3

Per obtenir una àrea efectiva major de la secció, es disposarà un rigiditzador longitudinal en aquesta, al costat de major dimensió:



## Secció Eficax, Secció Puntals

Com hem pogut veure, el costat d'un metre de llarg de la secció es classe 4 quan està sotmès a compressió. Caldrà, doncs, fer reducció d'aquesta xapa en cas de compressió pura. En cas de flexió, caldrà fer reducció seccional a l'ala comprimida.

Caràcterístiques de la secció

Area = 680,00 cm <sup>2</sup>	Vz = 25,00 cm	Ly = 1000 mm
ly = 312666,67 cm <sup>4</sup>	Vpz = -25,00 cm	ly = 25 mm
lz = 848906,67 cm <sup>4</sup>	Vy = 50,00 cm	Lz = 500 mm
Py = 4000 Kp/cm <sup>2</sup>	Vpy = -50,00 cm	tz = 20 mm
E = 2000000 Kp/cm <sup>2</sup>	γ <sub>M</sub> = 1,10	
ε = 0,819	Py calc = 3636,36 Kp/cm <sup>2</sup>	

Per disminuir la zona a reduir, es disposarà un rigiditzador longitudinal al costat de 1000mm. No és necessari fer reducció a cap ànima per flexió.

Longitud costat 1000mm = 480 mm	Longitud costat 20mm = 460,000 mm
Ample = 25 mm	Ample = 20 mm
Factor de reducció = 1,000	Factor de reducció = 1,000
Longitud eficaç de les ànimes = 480,00 mm	gitud eficaç de les ànimes = 460,00 mm

Al ser els factors de reducció igual a 1, la secció efectiva que obtenim coincideix amb la secció de la biga.

Secció efectiva

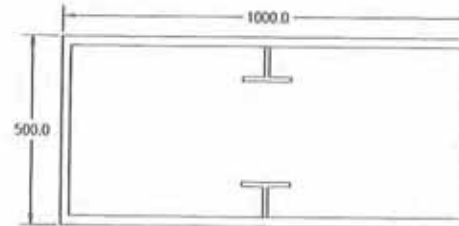
A <sub>eff</sub> = 680,00 cm <sup>2</sup>	Vz = 25,00 cm
ly <sub>eff</sub> = 312666,67 cm <sup>4</sup>	Vpz = -25,00 cm
lz <sub>eff</sub> = 848906,67 cm <sup>4</sup>	Vy = 50,00 cm
	Vpy = -50,00 cm

Secció sotmesa a moment flector -My-

A <sub>eff</sub> = 0,00 cm <sup>2</sup>	Vz = 25,47 cm	Vy =
ly <sub>eff</sub> = 0,00 cm <sup>4</sup>	Vpz = -24,53 cm	Vpy = -50,00 cm
lz <sub>eff</sub> = 0,00 cm <sup>4</sup>		

Secció sotmesa a moment flector -Mz-

A <sub>eff</sub> = 0,00 cm <sup>2</sup>	Vz = 25,00 cm	Vy = 50,47 cm
ly <sub>eff</sub> = 0,00 cm <sup>4</sup>	Vpz = -25,00 cm	Vpy = -49,53 cm
lz <sub>eff</sub> = 0,00 cm <sup>4</sup>		



### Capacitat de la Secció a Comprensió

Àrea secció = 584,00 cm<sup>2</sup>  
 Àrea efectiva = 550,40 cm<sup>2</sup>  
  
 P<sub>y</sub> = 3636,36 Kp/cm<sup>2</sup>  
 E = 2000000 Kp/cm<sup>2</sup>

Inercia en Y = 250061,48 cm<sup>4</sup>  
 Inercia en Z = 734269,10 cm<sup>4</sup>

Longitud de l'arc en Y = 8,00 m  
 Longitud de l'arc en Z = 8,00 m

Coeficient de vincament en X = 0,90  
 Coeficient de vincament en Y = 0,90

Notació: Y correspon a la direcció fora del plà de l'arc  
 Z correspon a la direcció del plà de l'arc

P<sub>e</sub> Y = 9521,84 T  
 P<sub>e</sub> Z = 27958,89 T

P<sub>s</sub>q = 2001,45455 T

Parametres	Lambda	Phi	Xi
corba	0,458	0,619	0,965
vincament	0,268	0,503	1,000

Capacitat de comprensió de la secció:

P <sub>o</sub> y =	1932,00	T
P <sub>o</sub> z =	2001,45	T

### Capacitat de la Secció a Flexió

No cal considerar la reducció de capacitat de la secció a flexió degut al tallant

Al ser una secció tancada, no ens cal considerar el vincament lateral

Cal considerar la secció reduïda, fruit de l'ata que queda comprimida a la secció deguda a la flexió

Aplicant M<sub>y</sub>

A<sub>eff</sub> = 572,80 cm<sup>2</sup>  
 I<sub>y</sub> eff = 256397,59 cm<sup>4</sup>  
 V<sub>z</sub> eff = 25,47 cm  
 V<sub>pz</sub> eff = -24,53 cm

P<sub>y</sub> = 3636,36 Kp/cm<sup>2</sup>

W<sub>y</sub> (+) = 10066,93 cm<sup>3</sup>  
 W<sub>y</sub> (-) = -10452,07 cm<sup>3</sup>

Capacitat de flexió de la secció:

M <sub>cy</sub> (+) =	366,07	T·m
M <sub>cy</sub> (-) =	-366,07	T·m

Aplicant M<sub>z</sub>

A<sub>eff</sub> = 578,40 cm<sup>2</sup>  
 I<sub>z</sub> eff = 761601,02 cm<sup>4</sup>  
 V<sub>y</sub> eff = 50,47 cm  
 V<sub>py</sub> eff = -49,53 cm

P<sub>y</sub> = 3636,36 Kp/cm<sup>2</sup>

W<sub>z</sub> (+) = 15088,86 cm<sup>3</sup>  
 W<sub>z</sub> (-) = -15377,93 cm<sup>3</sup>

Capacitat de flexió de la secció:

M <sub>cz</sub> (+) =	548,69	T·m
M <sub>cz</sub> (-) =	-548,69	T·m



### Verificació Seccional per les diferents combinacions d'Esforços

Esforços que es comprovaran:

Nº	Combinació	Instant	Axí	Flector My	Flector Mz
1	42/1031/139 (C)	INFINIT	1114,53	-8,622	-1,335
2	91/1051/120 (C)	INICIAL	710,891	-55,976	-0,549
7	42/559/133 (C)	INFINIT	1016,061	140,016	63,169
8	41/1001/127 (C)	INICIAL	1003,449	-54,978	-6,768
9	42/559/103 (C)	INFINIT	794,553	79,485	80,051
10	41/10/127 (C)	INFINIT	1002,006	33,086	-51,521

Haurem de verificar que es compleix la relació:

$$\frac{F_c}{P_c} + \frac{m_x M_x + F_c e_x}{M_{cx}} + \frac{m_y M_y + F_c e_y}{M_{cy}} \leq 1 \quad \text{on,} \quad m_i = 1 - \frac{\mu_i \cdot P_c}{P_c \cdot \gamma_M} \neq 1.50 \quad \mu_i = \bar{\lambda}_i (2\beta_{M_i} - 4) \neq 0.9$$

Valors dels diferents paràmetres:

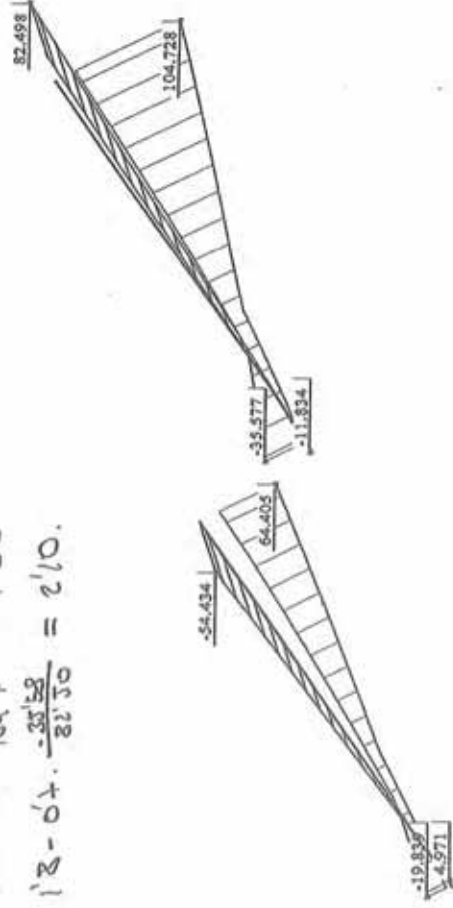
Pc =	2314,03 T	$\lambda_y =$	0,51		$\lambda_z =$	0,51	
Mcy (+) =	454,79 T·m	$\beta_{wy} =$	1,88	Mcz (+) =	617,39 T·m	$\beta_{wy} =$	2,10
Mcy (-) =	-454,79 T·m	$\mu_y =$	-0,12	Mcz (-) =	-617,39 T·m	$\mu_y =$	0,10
ey =	0,00 m	$\gamma_M =$	1,10	ez =	0,00 m	$\gamma_M =$	1,10

Verificació seccional per als diferents casos de càrrega

Nº	$m_y$	$m_z$	Valor	Factor Seguretat
1	1,05	0,96	0,5	2,0 Verificat ELU
2	1,03	0,97	0,4	2,3 Verificat ELU
7	1,05	0,96	0,9	1,2 Verificat ELU
8	1,05	0,96	0,6	1,8 Verificat ELU
9	1,04	0,97	0,7	1,5 Verificat ELU
10	1,05	0,96	0,6	1,7 Verificat ELU

Diagrama de Moments Flectors. Obtención de  $\beta_M$

$$\beta_{My} = 18 - 0,7 \cdot \frac{-11'8}{104'7} = 1'88$$
$$\beta_{Mt} = 18 - 0,7 \cdot \frac{-35'577}{82'30} = 2'10$$



Y  
X

## 5.2 E.L.U. DE ROTURA PER TENSIONS RASSANTS ALS PERFILS LONGITUDINALS

Al següent aparat es comprovarà la seguretat de les seccions crítiques sotmeses a tensions tangencials (i tensions normals concomitants). La resposta a tallant es comprovarà amb la formulació proposta per la BS 5950-1:2000.

En cas de que l'esbeltesa de les ànimes sigui menor que:  $\frac{d}{t} \leq 39\varepsilon$ , caldrà comprovar la secció a abolladura.

Al ser totes les seccions metàl·liques que intervenen a l'estructura seccions tancades, no serà necessari realitzar la comprovació d'aquestes ni a esforços torsors ni a vinclament lateral.

## COMPROVACIÓ A TALLANT DE L'ARC INFERIOR

Nº	Combinació	Instant	Axil (T)	Tallant (T)	Flector (T-m)
1	31/1029/128 (C)	Inímit	1016,73	28,458	-145,145
2	55/1055/125 (C)	Inicial	125,362	55,324	2,405
3	5/1005/128 (C)	Inicial	251,862	91,909	-93,519
4	26/1024/141 (C)	Inímit	970,558	-132,702	371,347
5	26/1024/141 (C)	Inímit	970,558	-132,702	371,347
6	29/1028/128 (C)	Inicial	1016,581	-3,452	-175,132



### Capacitat de la Secció a Esforç Tallant

Longitud Ànima central = 707 mm  
Gruix ànima Central = 25 mm  
Longitud Ànimes Externes = 833 mm  
Gruix ànimes Externes = 25 mm  
Àrea de Tallant = 59325 mm<sup>2</sup>

$P_y = 3636,36 \text{ Kp/cm}^2$   
 $E = 2000000 \text{ Kp/cm}^2$   
 $c = 0,819$

Resistència a tallant de la secció:

$$P_v = 1294,36364 \text{ T}$$

No cal comprovar abolladura a l'ànima central  
Cal comprovar abolladura a les ànimes externes

Caldrà comprovar l'abolladura si  $d/t > 39.5c$

### Capacitat de la Secció a Esforç Tallant

Limitada per abolladura

Longitud Ànima central = 707 mm  
Gruix ànima Central = 25 mm  
Longitud Ànimes Externes = 833 mm  
Gruix ànimes Externes = 25 mm

$P_y = 3636,36 \text{ Kp/cm}^2$   
 $E = 2000000 \text{ Kp/cm}^2$   
 $c = 0,819$

Obtenció de  $V_w$ :

	$\lambda_w$	$\lambda_w$	$V_w$
Ànima central	0,438	1,000	371,08
Ànima externa	0,516	1,163	508,53

Capacitat de la secció a tallant = 1294,36 T

Verificació secció a abolladura

Nº cas càrrega	Esforç tallant	Factor Seguretat	
2	91,909	14,08	VERIFICAT ELU
3	132,702	9,75	VERIFICAT ELU

## COMPROVACIÓ A TALLANT DE L'ARC SUPERIOR

Nº	Combinació	Instant	Axil (T)	Tallant (T)	Flector (T·m)
1	45/31/128 (C)	Inicial	741,565	-4,364	10,879
2	47/38/136 (C)	Infinal	398,551	9,116	2,803
3	13/1009/139 (C)	Inicial	633,556	28,874	3,307
4	48/39/128 (C)	Infinal	676,429	-31,489	0,606
5	18/37/128 (C)	Inicial	674,829	10,553	28,241
6	3035/2044/105 (C)	Infinal	443,618	-19,003	-7,853

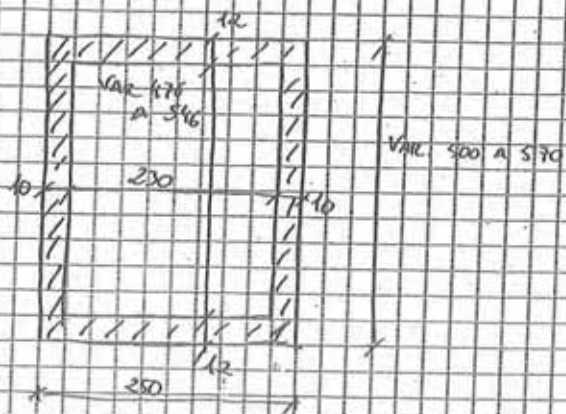


Fecha:

Hoja:

CLASSIFICACIÓ DE LES BÈGUES TRANSVERSALS

SECCIÓ



Segons taula 3.1 "Structural Design of Stainless Steel"

ALS ENTRE ANILES

$$E = \left[ \frac{275}{p_y} \cdot \frac{E}{205000} \right]^{0.5} = \left[ \frac{275}{\frac{500}{11}} \cdot \frac{2 \cdot 10^5}{205000} \right]^{0.5} = 0,859$$

$$\frac{b}{t} = \frac{230}{12} = 19,1 < 27 \cdot E = 27 \cdot 0,859 = 19,7$$

⇒ CLASSE 1

Fecha:

Hoja:

ANILES DINS LA SECCIÓ MIXTA

$$E = 0,859$$

Eix neutre a fibres superior aprox. (tota l'anilla traccionada)

⇒ No cal classificar

ANILES DINS LA SECCIÓ METÀL·LICA AÏLLADA

$$k = -1$$

Eix neutre al mig de l'anilla

$$\frac{d}{t} = \frac{546}{10} = 54,6 < 69 \cdot E = 69 \cdot 0,859 = 59,2$$

⇒ CLASSE 3

Secció classe 3. Per tal de verificar la secció a flexió en ELU no es cal comprovar  $\sigma_{max} \leq p_y$



**CÁLCULO DE LAS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE UNA SECCIÓN MIXTA**

**Proyecto:** Pont sobre el Torrent d'Algendar

**Elemento:** Vigas transversales

**Datos básicos del perfil metálico  
(doblemente simétrico)**

Ancho exterior	25 cm
Canto exterior	57 cm
Espesor almas	1 cm
Espesor alas	1,2 cm

**Dimensiones Losa**

Ancho bruto (cm).	200,00
Espesor (cm)	30,00
Coefficiente ( $\gamma_{ef}$ )	0,66
Módulo deformac. Inst. (kp/cm <sup>2</sup> )	320000
Módulo deformac. Difer. (kp/cm <sup>2</sup> )	86486

**Características de la losa reducida  
Cargas instantaneas**

Coef. Homogeneización	6,25
Ycdg losa reducida (cm)	72,00
Área losa reducida (cm <sup>2</sup> )	630,56
Inercia losa reducida (cm <sup>4</sup> )	47292,23

**Características de la losa reducida  
Cargas diferidas**

Coef. Homogeneización	80,13
Ycdg losa reducida (cm)	15,00
Área losa reducida (cm <sup>2</sup> )	49,19
Inercia losa reducida (cm <sup>4</sup> )	3688,94

**Datos básicos de la viga biapoyada**

Luz	7 m
-----	-----

**Características perfil metálico**

Nombre Perfil:	Travesero
Dist. Fibra superior (cm)	28,50
Área (cm <sup>2</sup> )	169,20
Inercia (cm <sup>4</sup> )	73840,36
Módulo deformac. (kp/cm <sup>2</sup> )	2000000

**Características de la sección homogeneizada  
Cargas instantaneas**

Ycdg sección homog. (cm)	62,80
Área sección homog. (cm <sup>2</sup> )	799,76
Inercia sección hom. (cm <sup>4</sup> )	373565,53
Momento estático hom. (cm <sup>3</sup> )	15261,50

**Características de la sección homogeneizada  
Cargas diferidas**

Ycdg sección homog. (cm)	25,46
Área sección homog. (cm <sup>2</sup> )	218,39
Inercia sección hom. (cm <sup>4</sup> )	388924,55
Momento estático hom. (cm <sup>3</sup> )	3026,92

## CÀLCUL D'ESFORÇOS A LES BIGUES TRANSVERSALS

Cargas		
Carga sobre perfil metálico	1,63	T/m
Carga permanente sobre sección mixta	0,35	T/m
Sobrecarga uniforme	0,80	T/m

Momentos característicos		
Carga sobre perfil metálico	10,00	T*m
Carga permanente sobre sección mixta	2,11	T*m
Sobrecarga uniforme	4,90	T*m

Cortantes característicos		
Carga sobre perfil metálico	5,71	T/m
Carga permanente sobre sección mixta	1,21	T/m
Sobrecarga uniforme	2,80	T/m
Carro V60	16,60	T/m

Tensiones normales hormigón por momentos característicos		
Carga sobre perfil metálico	0,00	kp/cm <sup>2</sup>
Carga permanente sobre sección mixta	0,42	kp/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga uniforme	5,08	kp/cm <sup>2</sup>
Carro V60	31,20	kp/cm <sup>2</sup>

Tensiones normales hormigón ELS frecuentes		
	18,56	kp/cm <sup>2</sup>

Flechas debidas a los diferentes estados de carga		
Carga sobre perfil metálico	0,0035	m
Carga permanente sobre sección mixta	0,0001	m
Flecha debida a las cargas permanentes	0,0036	m
Sobrecarga uniforme	0,0003	m
Carro V60	0,0084	m
Flecha debida a las sobrecargas frecuentes	0,0044	m

Tensiones normales acero por momentos característicos		
Carga sobre perfil metálico	386,01	kp/cm <sup>2</sup>
Carga permanente sobre sección mixta	13,83	kp/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga uniforme	82,37	kp/cm <sup>2</sup>
Carro V60	413,00	kp/cm <sup>2</sup>

Tensiones normales acero ELU		
	1282,84	kp/cm <sup>2</sup>

Tensiones normales acero ELS		
	895,21	kp/cm <sup>2</sup>

$$\sigma < \frac{f_y}{\gamma} = \frac{4000}{1,40} = 2857 \text{ kp/cm}^2 \checkmark$$

$$\sigma < 0,60 \cdot \frac{f_c}{\gamma} = 0,60 \cdot \frac{4000}{1,40} = 1714 \text{ kp/cm}^2 \checkmark$$

$$\sigma < 0,60 f_{cm} = 0,60 \cdot \frac{300}{1,50} = 120 \text{ kp/cm}^2$$

Se corrige con contraflecha

$$\frac{f}{L} = \frac{0,0044}{7,00} = \frac{1}{1590} < \frac{1}{8000} \checkmark$$

Se comprobará también la flecha en la estructura completa.

**VERIFICACIÓ DEL ELU DE ROTURA PER FLEXIÓ**



Cargas		
Carga sobre perfil metálico	1,63	T/m
Carga permanente sobre sección mixta	0,35	T/m
Sobrecarga uniforme	0,80	T/m

Momentos característicos		
Carga sobre perfil metálico	10,00	T*m
Carga permanente sobre sección mixta	2,11	T*m
Sobrecarga uniforme	4,90	T*m

Cortantes característicos		
Carga sobre perfil metálico	5,71	T/m
Carga permanente sobre sección mixta	1,21	T/m
Sobrecarga uniforme	2,80	T/m
Carro V60	18,60	T/m

Tensiones normales hormigón por momentos característicos		
Carga sobre perfil metálico	0,00	kp/cm <sup>2</sup>
Carga permanente sobre sección mixta	0,42	kp/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga uniforme	5,08	kp/cm <sup>2</sup>
Carro V60	31,20	kp/cm <sup>2</sup>

Tensiones normales hormigón ELS frecuentes		
	18,56	kp/cm <sup>2</sup>

Flechas debidas a los diferentes estados de carga		
Carga sobre perfil metálico	0,0035	m
Carga permanente sobre sección mixta	0,0001	m
Flecha debida a las cargas permanentes	0,0036	m
Sobrecarga uniforme	0,0003	m
Carro V60	0,0084	m
Flecha debida a las sobrecargas frecuentes	0,0044	m

Tensiones normales acero por momentos característicos		
Carga sobre perfil metálico	386,01	kp/cm <sup>2</sup>
Carga permanente sobre sección mixta	13,83	kp/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga uniforme	82,37	kp/cm <sup>2</sup>
Carro V60	413,00	kp/cm <sup>2</sup>

Tensiones normales acero ELU		
	1282,84	kp/cm <sup>2</sup>

Tensiones normales acero ELS		
	895,21	kp/cm <sup>2</sup>

$$\begin{aligned}
 < \frac{f_y}{\gamma} = \frac{4000}{1,40} = 3636 \text{ kp/cm}^2 \checkmark \\
 < 0,60 \cdot \frac{f_y}{\gamma} = \frac{4000}{1,40} \cdot 0,60 = 2143 \text{ kp/cm}^2 \checkmark
 \end{aligned}$$

$$< 0,60 f_{cm} = 0,60 \cdot \frac{300}{1,50} = 120 \text{ kp/cm}^2$$

Se corrige con contraflecha

$$\frac{f}{L} = \frac{0,0044}{7,00} = \frac{1}{1590} < \frac{1}{2000} \checkmark$$

Se comprobará también la flecha en la estructura completa.

VERIFICACIÓ DEL ELU DE ROTURA PER TALLANT

Fecha:

Hoja:

ENL TALLANT A DIGUES TRANSVERSALS

$$\frac{d}{L} = 59,3 \geq 51,5 \cdot E = 59,3 \cdot 0,859 = 32,1$$

$$E = 0,859$$

⇒ Cal reducció de capacitat a tallant

$$V_d = V_w + V_f \quad \text{Nonyspeem } V_f$$

$$V_w = d \cdot t \cdot q_w \quad (\text{per unitat})$$

$$q_w = \lambda_w \cdot P_{w0} / \sqrt{s}$$

$$\lambda_w = \frac{d}{28,9 \cdot t \cdot E} = \frac{59,3}{28,9 \cdot 10 \cdot 0,859} = 0,205 > 0,15 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \lambda_w = 0,11 + \frac{0,09}{\lambda_w} + \frac{0,05}{\lambda_w^2} = 0,11 + \frac{0,09}{0,205} + \frac{0,05}{0,205^2} = 0,228$$

$$\rightarrow q_w = 0,228 \cdot \frac{1000}{1,10} \cdot \frac{1}{\sqrt{5}} = 1783 \text{ kg/cm}^2$$

$$\rightarrow V_w = 2 \cdot (1,0 \cdot 59,3 \cdot 1783) = 189248 \text{ kg} \approx 189,87 \text{ t}$$

$$\begin{aligned} V_d &= 1,35 \cdot (V_g + \frac{V}{32}) + 1,50 \cdot (V_{scu} + V_{uo}) = \\ &= 1,35 \cdot (5,21 + 1,21) + 1,50 \cdot (2,80 + 16,60) = \\ &= 38,447 < V_w = 189,87 \quad \checkmark \end{aligned}$$

Fecha:

Hoja:

GEOMETRIA I ACCIONS SOBRE LES BIGUES EN VOLADIU



**CÁLCULO DE LAS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE UNA SECCIÓN MIXTA**

**Proyecto:** Pont sobre el Torrent d'Algender

**Elemento:** Vigas en voladizo

**Datos básicos del perfil metálico  
(doblemente simétrico)**

Ancho exterior	25 cm
Canto exterior	50 cm
Espesor almas	1 cm
Espesor alas	1 cm

**Dimensiones Losa**

Ancho bruto (cm).	200,00
Espesor (cm)	30,00
Coefficiente ( $\gamma_{ef}$ )	1,00
Módulo deformac. Inst. (kp/cm <sup>2</sup> )	320000
Módulo deformac. Difer. (kp/cm <sup>2</sup> )	86486

**Características de la losa reducida  
Cargas instantaneas**

Coef. Homogeneización	6,25
Ycdg losa reducida (cm)	65,00
Área losa reducida (cm <sup>2</sup> )	960,00
Inercia losa reducida (cm <sup>4</sup> )	72000,00

**Características de la losa reducida  
Cargas diferidas**

Coef. Homogeneización	23,13
Ycdg losa reducida (cm)	65,00
Área losa reducida (cm <sup>2</sup> )	259,46
Inercia losa reducida (cm <sup>4</sup> )	19459,35

**Datos básicos de la viga en voladizo**

Longitud	2 m
----------	-----

**Características perfil metálico**

Nombre Perfil:	Viga en voladizo
Dist. Fibra superior (cm)	25,00
Área (cm <sup>2</sup> )	146,00
Inercia (cm <sup>4</sup> )	48448,67
Módulo deformac. (kp/cm <sup>2</sup> )	2000000

**Características de la sección homogeneizada  
Cargas instantaneas**

Ycdg sección homog. (cm)	59,72
Área sección homog. (cm <sup>2</sup> )	1106,00
Inercia sección hom. (cm <sup>4</sup> )	323211,78
Momento estático hom. (cm <sup>3</sup> )	19469,08

**Características de la sección homogeneizada  
Cargas diferidas**

Ycdg sección homog. (cm)	50,60
Área sección homog. (cm <sup>2</sup> )	405,46
Inercia sección hom. (cm <sup>4</sup> )	251139,00
Momento estático hom. (cm <sup>3</sup> )	7628,96

**CÀLCUL D'ESFORÇOS A LES BIGUES EN VOLADIU**

Proyecto: Pont sobre el Torrent d'Alpedar  
Elemento: Vigas en voladizo

**Cargas**

Carga sobre perfil metálico	1,61	T/m
Carga permanente sobre sección mixta	0,25	T/m
Sobrecarga uniforme	0,80	T/m
Carga puntual	6,00	T

**Momentos característicos**

Carga sobre perfil metálico	3,23	T*m
Carga permanente sobre sección mixta	0,50	T*m
Sobrecarga uniforme	1,60	T*m
Carga puntual	12,00	T*m

**Cortantes característicos**

Carga sobre perfil metálico	3,23	T/m
Carga permanente sobre sección mixta	0,50	T/m
Sobrecarga uniforme	1,60	T/m
Carga puntual	16,60	T/m

**Tensiones normales hormigón por momentos característicos**

Carga sobre perfil metálico	0,00	kp/cm <sup>2</sup>
Carga permanente sobre sección mixta	0,25	kp/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga uniforme	1,61	kp/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga puntual	12,05	kp/cm <sup>2</sup>

**Tensiones normales acero por momentos característicos**

Carga sobre perfil metálico	166,63	kp/cm <sup>2</sup>
Carga permanente sobre sección mixta	10,07	kp/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga uniforme	29,56	kp/cm <sup>2</sup>
Sobrecarga puntual	221,72	kp/cm <sup>2</sup>

Tensiones normales acero ELU 615,48 kp/cm<sup>2</sup>

Tensiones normales acero ELS 427,99 kp/cm<sup>2</sup>

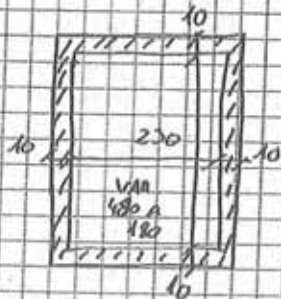
Tensiones normales acero ELS 7,08 kp/cm<sup>2</sup>

**VERIFICACIÓ DEL ELU DE ROTURA PER FLEXIÓ**





CLASSIFICACIÓ DE LES BIGUES EN VOLARIU



Segons taula 3.1 "Structural Design of Stainless Steel"

ALES

$$E = \left[ \frac{275}{P_y} \cdot \frac{E}{205000} \right]^{0.5} = \left[ \frac{275}{4.4} \cdot \frac{210000}{205000} \right]^{0.5} = 2.854$$

$$\frac{b}{t} = \frac{230}{10} = 23 < 28E = 28 \cdot 2.854 = 79.9 \Rightarrow$$

$\Rightarrow$  Classe 3.

ANIVES SECCIÓ METÀL·LICA

$$\psi = -1 \quad (\text{Eix neutre a } \frac{t}{2} \text{ de l'ansa})$$

$$\frac{d}{t} = \frac{480}{4.4} = 109 < 69E = 69 \cdot 2.854 = 196.9 \Rightarrow$$

$\Rightarrow$  Classe 3

ANIVES SECCIÓ MISTA

$$\psi = 0$$

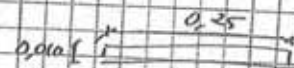
$$k_0 = \frac{16}{(1 + 0.112)^{0.5} + 1} = 7.98$$

$$\frac{d}{t} = 109 > 14.1 \cdot E \sqrt{k_0} = 33.6 \Rightarrow \text{CLASSE 4}$$

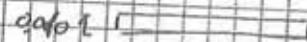


COMPROBACIÓ EN FLEXIÓ

De manera conservadora com a no és amb les altes pel càlcul de  $M_{ed}$



$$b = 0.25 \text{ m}$$



$$P_y = \frac{60000}{1.10} = 54545.45 \text{ N}$$

$$M_{ed} = 2 \cdot \left( \frac{E}{2} \cdot A_{al} \cdot P_y \right) = 0.44 \cdot 0.01 \cdot 0.25 \cdot 54545.45 =$$

$$= 445 \text{ m} \cdot \text{T} \quad \gamma_{M1} = 1.35 \cdot (5.23 + 0.50) +$$

$$+ 1.50 (1.60 + 13.00) = 25.9 \text{ m} \cdot \text{T} \quad \checkmark$$

VERIFICACIÓ DEL ELU DE ROTURA PER TALLANT



COMPROBACIÓ ECU FALLANT

$$\frac{d}{E} = \frac{480}{10} = 48$$

$$39,5 \cdot \varepsilon = 39,5 \cdot 0,854 = 33,7$$

$$\frac{d}{E} = 39,5 \varepsilon$$

⇒ Necessària reducció de tallant

$$V_d \approx V_{d1} \quad (\text{maximant } V_f)$$

$$V_w = 2 \cdot (d \cdot t \cdot q_w)$$

$$q_w = X_w \cdot P_{w0} / \sqrt{5}$$

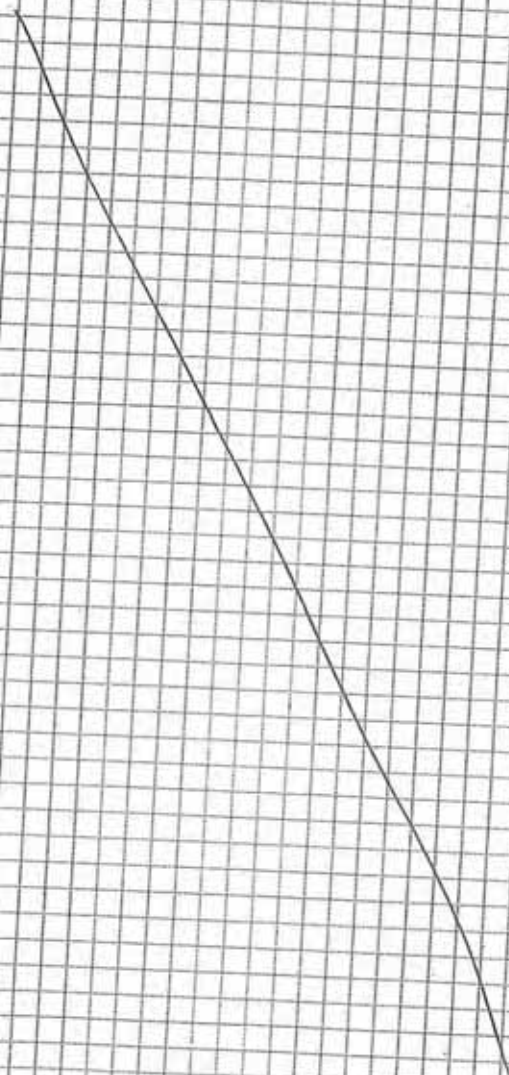
$$X_w = 0,11 + \frac{0,6t}{Z_w} - \frac{0,05}{Z_w} = 0,11 + \frac{0,6t}{2,712} - \frac{0,05}{2,712} = 0,91$$

$$Z_w = \frac{d}{18,9t \cdot \varepsilon} = \frac{480}{18,9 \cdot 10 \cdot 0,854} = 2,712$$

$$\Rightarrow q_w = 0,91 \cdot \frac{4000}{1,4 \cdot \sqrt{5}} = 2104 \text{ kg/m}^2$$

$$\Rightarrow V_w = 2 \cdot 48,0 \cdot 1,0 \cdot 2104 = 201.696 \text{ kg} \approx 210 \text{ t}$$

$$= 1,55(2,25 + 0,50) + 1,50 \cdot (1,60 + 1,60) = 32,3 \text{ t}$$



## 6. RIGIDITZACIÓ I DIAFRÀGMES



## RIGIDITZACIÓ I DIAFRÀGMES

Es disposaran rigiditzadors longitudinals en forma de T a les ales inferiors de les bigues longitudinals i a les ales de la secció puntals. Al arribar al recolzament es substituiran per una xapa que va d'ala a ala. Aquests s'han dimensionat de forma que compleixin les condicions indicades a l'apartat 6.5.2 de la RPX. La disposició d'aquests es pot veure al full adjunt.

Els diaframes es col·locaran seguint les prescripcions indicades a l'apartat 6.6 de la RPX. En aquest es defineix una separació màxima de diaframes i la rigidesa mínima que aquests han de tenir. Seguint les pautes definides, els diaframes es disposaran com es mostra al full adjunt.

## Capacitat de la Secció a Esforç Tallant

Longitud Ànima central = 482 mm  
Gruix ànima Central = 25 mm  
Longitud Ànimes Externes = 567 mm  
Gruix ànimes Externes = 20 mm  
Àrea de Tallant = 34730 mm<sup>2</sup>

$P_y = 3636,36 \text{ Kp/cm}^2$   
 $E = 2000000 \text{ Kp/cm}^2$   
 $\epsilon = 0,819$

Resistència a tallant de la secció:

$R_{V} = 257,75 \text{ T}$

No cal comprovar abolladura a l'ànima central  
No cal comprovar abolladura a les ànimes externes

Caldrà comprovar l'abolladura si  $d/t < 39,5\epsilon$

## COMPROVACIÓ A TALLANT DE LES BIGUES LONGITUDINALS

Esforços màxims i mínims que afecten la secció

Nº	Combinació	Instant	Tallant Fy (T)	Tallant Fz (T)
3	103/12/127 (C)	INFINIT	54,713	-0,899
4	154/487/142 (C)	INFINIT	-48,195	-51,215
5	140/3/141 (C)	INFINIT	-14,845	182,407
6	156/559/144 (C)	INICIAL	11,734	-144,5

### Capacitat de la Secció a Esforç Tallant -Fy-

Longitud Ànima central = 1000 mm  
 Gruix ànima Central = 25 mm  
 Àrea de Tallant = 50000 mm<sup>2</sup>

Py = 3636,36 Kp/cm<sup>2</sup>  
 E = 2000000 Kp/cm<sup>2</sup>  
 ε = 0,819

Resistència a tallant de la secció:

$P_v = 1090,91 \text{ T}$
---------------------------

Cal comprovar abolladura a les ànimes

Caldrà comprovar l'abolladura si  $d/t > 39.5ε$

Capacitat seccional a tallant limitada per abolladura

Oblenció de  $V_w$ :

	$\lambda_w$	$\chi_w$	$V_w$
Ànima central	0,619	1,013	531,91

Resistència a tallant per abolladura = 1063,01 T

Verificació seccional a tallant Fy

Nº cas càrrega	Esforç tallant	Factor Seguretat	
3	54,713	19,44	VERIFICAT ELU
4	48,195	22,07	VERIFICAT ELU

No cal considerar la reducció de capacitat de la secció a flexió degut al tallant

### Capacitat de la Secció a Esforç Tallant -Fz-

Longitud Ànima central = 500 mm  
 Gruix ànima Central = 20 mm

Àrea de Tallant = 20000 mm<sup>2</sup>

Py = 3636,36 Kp/cm<sup>2</sup>  
 E = 2000000 Kp/cm<sup>2</sup>  
 ε = 0,819

Resistència a tallant de la secció:

$P_v = 436,36 \text{ T}$
--------------------------

No cal comprovar abolladura a les ànimes

Verificació secció a tallant Fz

Nº cas càrrega	Esforç tallant	Factor Seguretat	
5	182,407	2,39	VERIFICAT ELU
6	-144,5	3,02	VERIFICAT ELU

No cal considerar la reducció de capacitat de la secció a flexió degut al tallant



## VERIFICACIÓ A TALLANT DE LA SECCIÓ PUNTALS

Nº	Combinació	Instant	Axil (T)	Tallant Fy (T)	Tallant Fz (T)	Flector My (T·m)	Flector Mz (T·m)
1	42/1031/139 (C)	INFINIT	1114,53	-8,794	12,934	-8,622	-1,335
2	91/1051/120 (C)	INICIAL	710,891	-0,283	-1,369	-55,976	-0,549
3	41/1001/103 (C)	INFINIT	765,42	13,688	15,287	-33,76	-1,819
4	42/1031/103 (C)	INFINIT	797,71	-11,12	13,395	-14,56	-6,326
5	41/1001/127 (C)	INFINIT	1003,449	12,916	25,898	-54,978	-6,768
6	91/1051/139 (C)	INICIAL	785,267	0,477	-2,601	-57,021	-1,872
7	42/559/133 (C)	INFINIT	1016,061	-7,549	19,726	140,016	63,169
8	41/1001/127 (C)	INICIAL	1003,449	12,916	25,898	-54,978	-6,768
9	42/559/103 (C)	INFINIT	794,553	-6,644	9,432	79,485	80,051
10	41/10/127 (C)	INFINIT	1002,006	8,132	24,294	33,086	-51,521

## Capacitat de la Secció a Esforç Tallant

### Aplicant Fy

Longitud Ànima central = 1000 mm  
 Gruix ànima Central = 25 mm  
 Àrea de Tallant = 50000 mm<sup>2</sup>

Py = 3636,36 Kp/cm<sup>2</sup>  
 E = 2000000 Kp/cm<sup>2</sup>  
 ε = 0,819

Resistència a tallant de la secció:

Py = 1090,91 T

Cal comprovar abolladura a les ànimes

Caldrà comprovar fabolladura si  $d/t > 39,5ε$

### Capacitat de la Secció a Esforç Tallant -Fy-

Limitada per abolladura

Longitud Ànima = 1000 mm  
 Gruix ànima = 25 mm

Py = 3636,36 Kp/cm<sup>2</sup>  
 E = 2000000 Kp/cm<sup>2</sup>  
 ε = 0,819

Oblenció de V<sub>w</sub> :

	λ <sub>w</sub>	χ <sub>w</sub>	V <sub>w</sub>
Ànima central	0,619	1,013	531,91

Capacitat de la secció a tallant = 1063,81 T

Verificació secció a abolladura

Nº cas càrrega	Esforç tallant	Factor Seguretat	
2	13,688	77,72	VERIFICAT EIU
3	11,12	95,67	VERIFICAT EIU

### Aplicant Fz

Longitud Ànima central = 500 mm  
 Gruix ànima Central = 20 mm

Àrea de Tallant = 20000 mm<sup>2</sup>

Py = 3636,36 Kp/cm<sup>2</sup>  
 E = 2000000 Kp/cm<sup>2</sup>  
 ε = 0,819

Resistència a tallant de la secció:

PV = 436,36 T

No cal comprovar abolladura a les ànimes

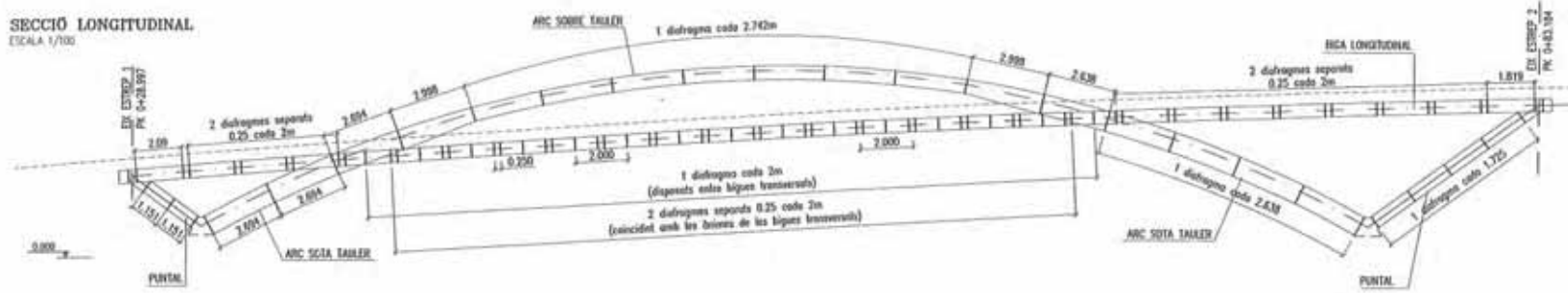
**5.3. E.L.U. de rotura per tensions normals i rasants a les bigues transversals i en voladiu**

### **5.3 E.L.U. de rotura per tensions normals i rasants a les bigues transversals i en voladiu**

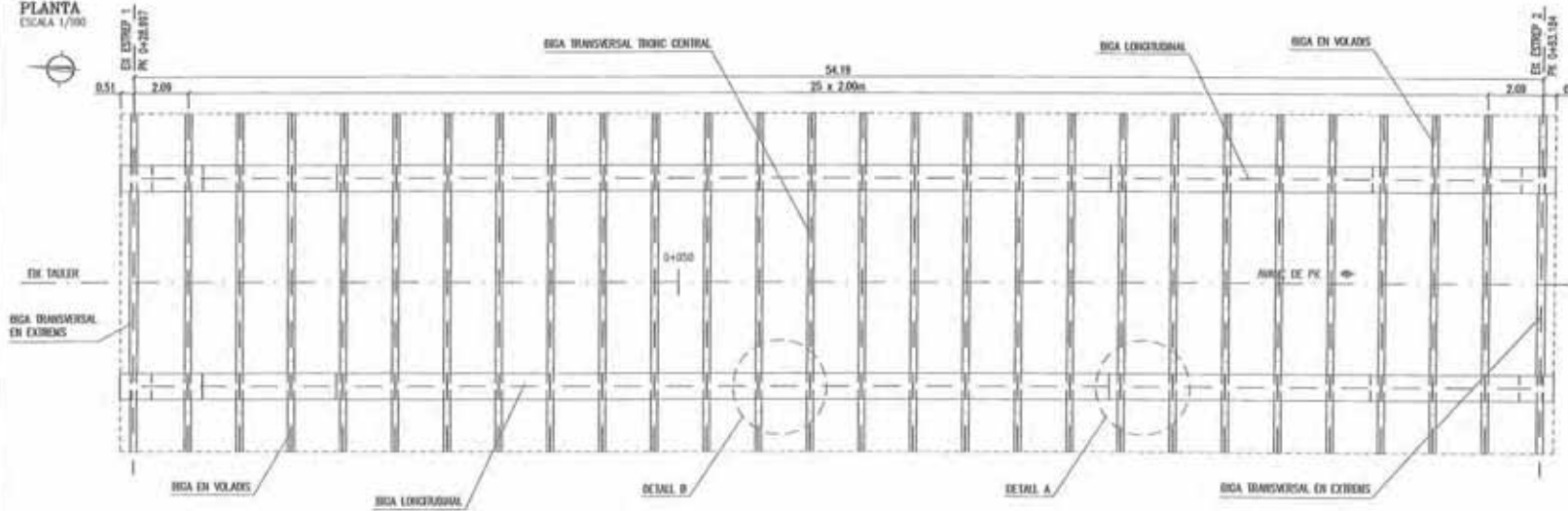
El càlcul de les bigues transversals es com a biga birrecolzada a la seva unió amb les bigues longitudinals i tenint en compte que es tracta d'una secció mista de formigó i acer construïda sense apuntament.



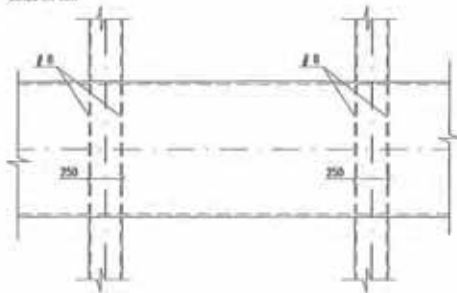
**SECCIÓ LONGITUDINAL**  
ESCALA 1/700



**PLANTA**  
ESCALA 1/700



**DETALL A**  
ESCALA 1/20  
COTES EN mm



**DETALL B**  
ESCALA 1/20  
COTES EN mm



QUADRE A		
ORDRE #		CORRE CORANVA
1	2	6
10	10	7
12	10	7
12	12	8
15	15	10
20	8	6
20	12	8
20	20	14
25	8	6
25	12	8
25	15	10
25	20	14
25	25	17

**DIAFRAGMA EN BIGA LONGITUDINAL**  
ZONA UNIO BIGUES TRANSVERSALS  
ESCALA 1/20  
COTES EN mm



**DIAFRAGMA EN BIGA LONGITUDINAL**  
ZONA ENTRE BIGUES TRANSVERSALS  
ESCALA 1/20  
COTES EN mm



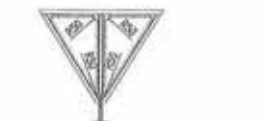
**DIAFRAGMA EN PUNTALS**  
ESCALA 1/20



**DIAFRAGMA ARC SOTA TAULER**  
ESCALA 1/70

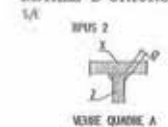


**DIAFRAGMA ARC SOBRE TAULER**  
ESCALA 1/70



NOTA: - TOTES LES SOLDADURES SON DEL TIPUS 2

**DETALL D'UNIONS PRINCIPALS**



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELS DE COHERIÓ I COEFICIENTS DE SECURETAT ADOPTATS

ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS				
ELEMENT	TIPUS	LÍMIT ELÀSTIC	TENSIÓ DE RORRUBA	$F_u$
PLAQUES, XAPES I PERILS	1.1462	460 MPa	740 MPa	1.10
CONEXIIONS	1.1462	460 MPa	740 MPa	1.25

RECOMANACIÓ ACER INOXIDABLE SEGONS R.S. EN 10088



CONSELL INSULAR DE MENORCA

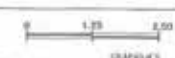
DIRECCIÓ DEL PROJECTE  
MARC CASAMOVIS I BASSAS  
Enginyers de Camions

ENTENDI TOR  
PDELTA 71  
INGENIERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN A. SOBROSO ALONSO  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Camions

TÍTOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGONDAR (70-714) A SANTA GABRIELA, TERMS MUNICIPALS DE FERREÑALS I CUIADELLA

ESCALES  
1/700  
ORIGINALS

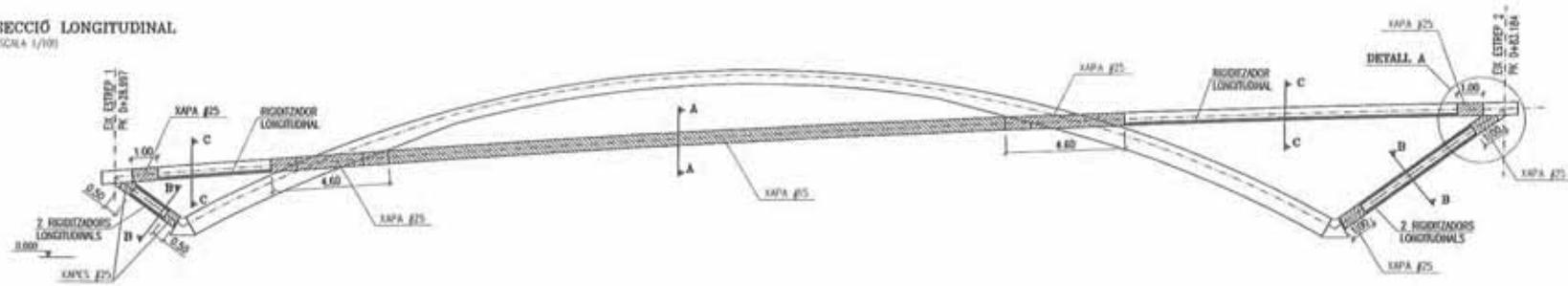


DATA  
SEPTEMBRE-82

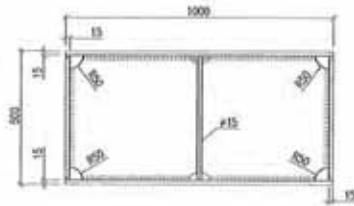
NOM DEL PLÀNOL  
PONT SOBRE TORRENT D'ALGONDAR  
PONT SOBRE TORRENT D'ALGONDAR  
PERILS METÀL·LICS BARRONCS

PLÀNOL NÚM.  
5  
7141 8 DE 38

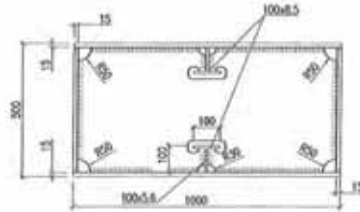
**SECCIÓ LONGITUDINAL**  
ESCALA 1/100



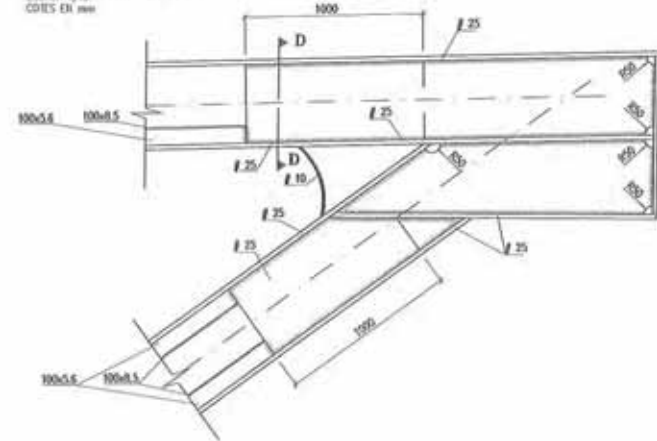
**SECCIÓ A-A'**  
BIGA LONGITUDINAL  
ESCALA 1/20  
COTES EN mm



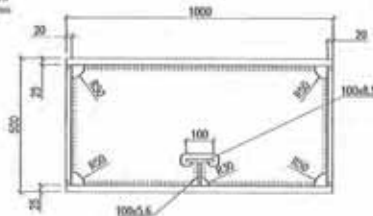
**SECCIÓ B-B'**  
SECCIÓ PUNTAL  
ESCALA 1/20  
COTES EN mm



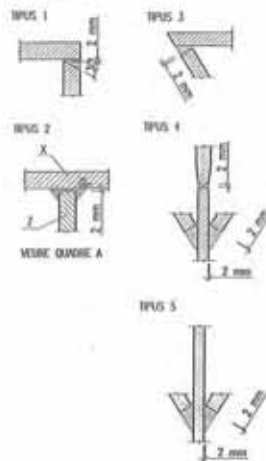
**DETALL A (UNIONS)**  
ESCALA 1/15  
COTES EN mm



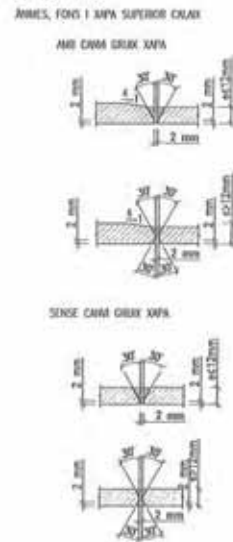
**SECCIÓ C-C'**  
BIGA LONGITUDINAL  
ESCALA 1/20  
COTES EN mm



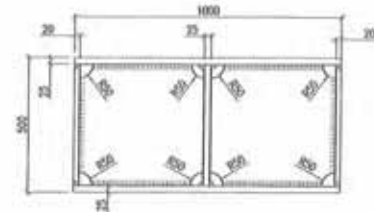
**DETALL D'UNIONS PRINCIPALS**  
3/1



**JUNTS TRANSVERSALS A TALLER**



**SECCIÓ D-D**  
ESCALA 1/20  
COTES EN mm



QUINRE A		
GRUP #	2	4
8	7	4
10	10	7
12	10	7
12	12	8
15	15	10
20	8	6
20	12	8
20	20	14
25	8	6
25	12	8
25	15	10
25	20	14
25	25	17

CONDICIONS DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I CONDICIONS DE SEGURETAT ADOPTIATS

ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS				
ELEMENT	TIPIUS	LÍMIT ELÀSTIC	TENSIÓ DE ROTURA	$f_y$
PLAQUES, XANYES I PERFILS	L4602	460 MPa	740 MPa	1.10
CONNECTORS	L4602	460 MPa	740 MPa	1.25

NOBILITARIANA ACER BORDOBLE SEGONS B.S. EN 10088.



CONSELL INSULAR DE MALLORCA

DIRECCION DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BAGAS

Enginyers de Geni

CONSULTOR

PEDELTA S.L.  
PROFESSORS 198

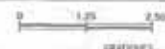
AJUTOR DEL PROJECTE  
JANIS A. SORRIBO ALBERCA  
JANIS JORDAN GARCIA  
JANIS MARTINEZ CASPICA

Enginyers de Geni

TÍTOL DEL PROJECTE

PORT SOBRE EL TERRIT D'ALCUDIA (PVI-714) A SANTA GALPANA, SERVIS MUNICIPALS DE FERROES I ENTAFELLA.

ESCALES  
1/100  
PROFUNDALS



DATA  
DESEMBRE-02

NOM DEL PLANEJ  
PORT SOBRE TERRIT D'ALCUDIA  
PORT SOBRE TERRIT D'ALCUDIA  
PERFILS METÀL·LICS, HORIZONTALS

PLANEJ 1000  
5  
FOLL. 8 DE 26

## 7. DIMENSIONAMENT DE LA CONNEXIÓ BIGA-LLOSA

## **7. Dimensionament de la connexió biga-llosa**

En haches Apartat es dimensiona la connexió entre les bigues transversals i la llosa. La connexió es realitza mitjançant perns de  $\frac{3}{4}$ " de diàmetre. El càlcul dels perns s'ha fet segons s'especifica a l'Apartat 7.3.2.1 de la norma RPX-95. S'ha comprovat també la superfície de possible rotura a rasant a la llosa de formigó segons l'apartat 7.6 d'aquesta mateixa norma.

Als fulls de càlcul adjunts es detallen aquestes comprobacions.



CONNEXIÓ DE LES BIGUES LONGITUDINALS


**CÁLCULO DE LAS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE UNA SECCIÓN MIXTA**

Proyecto: Post sobre el Terrestre / Algodor  
 Elemento: Vigas longitudinales. Apoyos laterales.

**Datos básicos del perfil metálico  
 (doblemente simétrico)**

Ancho exterior  cm  
 Canto exterior cm  
 Espesor almas cm  
 Espesor alas cm

**Dimensiones Losa**

Ancho bruto (cm)   
 Espesor (cm)  
 Coeficiente (yef)  
 Módulo deformac. Inst. (kp/cm<sup>2</sup>)  
 Módulo deformac. Difer. (kp/cm<sup>2</sup>)

**Características de la losa reducida  
 Cargas instantáneas**

Coef. Homogeneización 6,25  
 Yc<sub>dg</sub> losa reducida (cm) 65,00  
 Área losa reducida (cm<sup>2</sup>) 164,75  
 Inercia losa reducida (cm<sup>4</sup>) 12355,93

**Características de la losa reducida  
 Cargas diferidas**

Coef. Homogeneización 23,13  
 Yc<sub>dg</sub> losa reducida (cm) 65,00  
 Área losa reducida (cm<sup>2</sup>) 44,53  
 Inercia losa reducida (cm<sup>4</sup>) 3339,42

**Datos básicos de la viga apoyada**

Luz  m

**Características perfil metálico**

Nombre Perfil:   
 Dist. Fibra superior (cm)  
 Área (cm<sup>2</sup>)  
 Inercia (cm<sup>4</sup>)  
 Módulo deformac. (kp/cm<sup>2</sup>)

**Características de la sección homogeneizada  
 Cargas instantáneas**

Yc<sub>dg</sub> sección homog. (cm) 32,60  
 Área sección homog. (cm<sup>2</sup>) 844,75  
 Inercia sección hom. (cm<sup>4</sup>) 537208,79  
 Momento estático hom. (cm<sup>3</sup>) 7775,84

**Características de la sección homogeneizada  
 Cargas diferidas**

Yc<sub>dg</sub> sección homog. (cm) 27,46  
 Área sección homog. (cm<sup>2</sup>) 724,53  
 Inercia sección hom. (cm<sup>4</sup>) 403550,70  
 Momento estático hom. (cm<sup>3</sup>) 2339,46

**CALCULO DE LAS CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DE UNA SECCION MIXTA**

Proyecto: Post sobre el Terrestre d'Algodor  
 Elemento: Vigas longitudinales. Vano lateral.

**Datos básicos del perfil metálico  
 (doblamiento simétrico)**

Ancho exterior  cm  
 Carbo exterior cm  
 Espesor almas cm  
 Espesor alas cm

**Dimensiones Losa**

Ancho bruto (cm)   
 Espesor (cm)  
 Coeficiente (psi)  
 Módulo deformac. Inst. (kp/cm<sup>2</sup>)  
 Módulo deformac. Difer. (kp/cm<sup>2</sup>)

**Características de la losa reducida  
 Cargas instantaneas**

Coef. Homogeneización 6,25  
 Ycdg losa reducida (cm) 65,00  
 Área losa reducida (cm<sup>2</sup>) 1019,46  
 Inercia losa reducida (cm<sup>4</sup>) 76459,38

**Características de la losa reducida  
 Cargas diferidas**

Coef. Homogeneización 23,13  
 Ycdg losa reducida (cm) 65,00  
 Área losa reducida (cm<sup>2</sup>) 275,53  
 Inercia losa reducida (cm<sup>4</sup>) 20664,58

**Datos básicos de la viga apoyada**

Luz  m

**Características perfil metálico**

Nombre Perfil:   
 Dist. Fibra superior (cm) 25,00  
 Área (cm<sup>2</sup>) 680,00  
 Inercia (cm<sup>4</sup>) 312666,67  
 Módulo deformac. (kp/cm<sup>2</sup>) 2000000

**Características de la sección homogeneizada  
 Cargas instantaneas**

Ycdg sección homog. (cm) 48,99  
 Área sección homog. (cm<sup>2</sup>) 1699,46  
 Inercia sección hom. (cm<sup>4</sup>) 1041767,34  
 Momento estático hom. (cm<sup>3</sup>) 31668,41

**Características de la sección homogeneizada  
 Cargas diferidas**

Ycdg sección homog. (cm) 30,53  
 Área sección homog. (cm<sup>2</sup>) 955,53  
 Inercia sección hom. (cm<sup>4</sup>) 705424,89  
 Momento estático hom. (cm<sup>3</sup>) 11976,07


**CÁLCULO DE LAS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE UNA SECCIÓN MIXTA**

Proyecto: Pont sobre el torrent d'Algorador  
 Elemento: Vigas longitudinales, Apoyo en asís.

**Datos básicos del perfil metálico  
 (doblemente simétrico)**

Ancho exterior  cm  
 Canto exterior cm  
 Espesor almas cm  
 Espesor alas cm

**Dimensiones Losa**

Ancho bruto (cm)   
 Espesor (cm)  
 Coeficiente (γ<sub>ol</sub>)  
 Módulo deformac. Inst. (β<sub>p</sub>/cm<sup>2</sup>)  
 Módulo deformac. Difer. (β<sub>p</sub>/cm<sup>2</sup>)

**Características de la losa reducida  
 Cargas instantáneas**

Coeff. Homogeneización 6,25  
 Yodg losa reducida (cm) 65,00  
 Área losa reducida (cm<sup>2</sup>) 333,04  
 Inercia losa reducida (cm<sup>4</sup>) 24977,97


**Características de la losa reducida  
 Cargas diferidas**

Coeff. Homogeneización 23,13  
 Yodg losa reducida (cm) 65,00  
 Área losa reducida (cm<sup>2</sup>) 90,01  
 Inercia losa reducida (cm<sup>4</sup>) 6750,77

**Datos básicos de la viga apoyada**

Luz:  m

**Características perfil metálico**

Nombre Perfil:   
 Dist. Fibra superior (cm)  
 Área (cm<sup>2</sup>)  
 Inercia (cm<sup>4</sup>)  
 Módulo deformac. (β<sub>p</sub>/cm<sup>2</sup>)

**Características de la sección homogeneizada  
 Cargas instantáneas**

Yodg sección homog. (cm) 38,15  
 Área sección homog. (cm<sup>2</sup>) 1013,04  
 Inercia sección hom. (cm<sup>4</sup>) 695327,72  
 Momento estático hom. (cm<sup>3</sup>) 13937,67

**Características de la sección homogeneizada  
 Cargas diferidas**

Yodg sección homog. (cm) 29,68  
 Área sección homog. (cm<sup>2</sup>) 770,01  
 Inercia sección hom. (cm<sup>4</sup>) 501896,59  
 Momento estático hom. (cm<sup>3</sup>) 4529,69




**CÁLCULO DE LAS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE UNA SECCIÓN MIXTA**

Proyecto: Puert sobre el Torrent d'Algorrot  
 Elemento: Vigas longitudinales, Vana central.

**Datos básicos del perfil metálico (doblemente simétrico)**

Ancho exterior  cm  
 Canto exterior cm  
 Espesor almas cm  
 Espesor alas cm

**Dimensiones Losa**

Ancho bruto (cm)   
 Espesor (cm)  
 Coeficiente (yef)  
 Módulo deformac. Inst. (p/cm<sup>2</sup>)  
 Módulo deformac. Difer. (p/cm<sup>2</sup>)

**Características de la losa reducida Cargas instantaneas**

Coef. Homogeneización 6,25  
 Yedg losa reducida (cm) 65,00  
 Área losa reducida (cm<sup>2</sup>) 1463,15  
 Inercia losa reducida (cm<sup>4</sup>) 109736,58

**Características de la losa reducida Cargas diferidas**

Coef. Homogeneización 23,13  
 Yedg losa reducida (cm) 65,00  
 Área losa reducida (cm<sup>2</sup>) 395,44  
 Inercia losa reducida (cm<sup>4</sup>) 29658,37

**Datos básicos de la viga apoyada**

Luz  m

**Características perfil metálico**

Nombre Perfil:   
 Dist. Fibra superior (cm)  
 Área (cm<sup>2</sup>)  
 Inercia (cm<sup>4</sup>)  
 Módulo deformac. (p/cm<sup>2</sup>)

**Características de la sección homogeneizada Cargas instantaneas**

Yedg sección homog. (cm) 52,31  
 Área sección homog. (cm<sup>2</sup>) 2143,15  
 Inercia sección hom. (cm<sup>4</sup>) 1165192,47  
 Momento estático hom. (cm<sup>3</sup>) 40517,05

**Características de la sección homogeneizada Cargas diferidas**

Yedg sección homog. (cm) 39,71  
 Área sección homog. (cm<sup>2</sup>) 1075,44  
 Inercia sección hom. (cm<sup>4</sup>) 913131,87  
 Momento estático hom. (cm<sup>3</sup>) 15933,21

CÁLCULO DE CONECTADORES ENTRE HORMIGÓN Y ACERO

VIGAS LONGITUDINALES. APOYOS EXTREMOS

Datos

Area de acero, cm <sup>2</sup>			
Area de hormigón, cm <sup>2</sup>			
Altura total del perno, mm			No debe ser inferior a 3 veces su diámetro nominal
Resistencia característica del hormigón, Mpa			
Límite elástico del acero del perfil, Mpa			
Límite elástico del acero del conector, Mpa			
Diámetro nominal del perno, mm			No debe ser superior a 2,5 veces el espesor de chapa

Cálculos Intermedios

Módulo de elasticidad del hormigón, Mpa	33619,8
alfa	1,00
Rasante de diseño, KN	2100,0

Resultados

Prd1, kN	80,42		
Prd2, kN	93,20		
Prd, kN	80		
Número de pernos necesarios	26,1	2,0 pernos Ø 20 mm cada	0,31 m
Longitud del tramo			
Número de columnas			

Cálculo de la armadura de rasante necesaria

Area de hormigón a rasante, cm <sup>2</sup> por metro			
Area de acero a rasante		cm <sup>2</sup> /m	Mínimo 11,2 cm <sup>2</sup> /m
Hrd 1	224,0 T/m		
Hrd2	46252,5 T/m		
Hsd	52,5 T/m	Cumple	

VIGAS LONGITUDINALES. VANOS LATERALES

Datos

Area de acero, cm <sup>2</sup>			
Area de hormigón, cm <sup>2</sup>			
Altura total del perno, mm			No debe ser inferior a 3 veces su diámetro nominal
Resistencia característica del hormigón, Mpa			
Límite elástico del acero del perfil, Mpa			
Límite elástico del acero del conector, Mpa			
Diámetro nominal del perno, mm			No debe ser superior a 2,5 veces el espesor de chapa

Cálculos Intermedios

Módulo de elasticidad del hormigón, Mpa	33619,8
alfa	1,00
Rasante de diseño, KN	12810,0

Resultados

Prd1, kN	80,42		
Prd2, kN	93,20		
Prd, kN	80		
Número de pernos necesarios	159,3	3,0 pernos Ø 20 mm cada	0,10 m
Longitud del tramo			
Número de columnas			

Cálculo de la armadura de rasante necesaria

Area de hormigón a rasante, cm <sup>2</sup> por metro			
Area de acero a rasante		cm <sup>2</sup> /m	Mínimo 11,2 cm <sup>2</sup> /m
Hrd 1	224,0 T/m		
Hrd2	46252,5 T/m		
Hsd	232,9 T/m	No cumple	

PROYECTO: Pont sobre el Torrent d'Algender

VIGAS LONGITUDINALES. APOYO EN ARCO

Datos

Area de acero, cm <sup>2</sup>	400		
Area de hormigón, cm <sup>2</sup>			
Altura total del perno, mm			No debe ser inferior a 3 veces su diámetro nominal
Resistencia característica del hormigón, Mpa			
Límite elástico del acero del perfil, Mpa			
Límite elástico del acero del conector, Mpa			
Diámetro nominal del perno, mm			No debe ser superior a 2,5 veces el espesor de chapa

Cálculos Intermedios

Módulo de elasticidad del hormigón, Mpa	33619,8
alfa	1,00
Rasante de diseño, KN	4200,0

Resultados

Prd1, kN	80,42		
Prd2, kN	93,20		
Prd, kN	80		
Número de pernos necesarios	52,2	2,0 pernos fi 20 mm cada	0,11 m
Longitud del tramo			
Número de columnas			

Cálculo de la armadura de rasante necesaria

Area de hormigón a rasante, cm <sup>2</sup> por metro			
Area de acero a rasante		cm <sup>2</sup> /m	Mínimo 11,2 cm <sup>2</sup> /m
Hrd 1	2086,7 T/m		
Hrd2	46252,5 T/m		
Hsd	140,0 T/m	Cumple	

VIGAS LONGITUDINALES. VANO CENTRAL

Datos

Area de acero, cm <sup>2</sup>			
Area de hormigón, cm <sup>2</sup>			
Altura total del perno, mm			No debe ser inferior a 3 veces su diámetro nominal
Resistencia característica del hormigón, Mpa			
Límite elástico del acero del perfil, Mpa			
Límite elástico del acero del conector, Mpa			
Diámetro nominal del perno, mm			No debe ser superior a 2,5 veces el espesor de chapa

Cálculos Intermedios

Módulo de elasticidad del hormigón, Mpa	33619,8
alfa	1,00
Rasante de diseño, KN	18270,0

Resultados

Prd1, kN	80,42		
Prd2, kN	93,20		
Prd, kN	80		
Número de pernos necesarios	227,2	2,0 pernos fi 20 mm cada	0,10 m
Longitud del tramo			
Número de columnas			

Cálculo de la armadura de rasante necesaria

Area de hormigón a rasante, cm <sup>2</sup> por metro			
Area de acero a rasante		cm <sup>2</sup> /m	Mínimo 11,2 cm <sup>2</sup> /m
Hrd 1	2086,7 T/m		
Hrd2	46252,5 T/m		
Hsd	158,9 T/m	Cumple	

**CONNEXIÓ DE LES BIGUES TRANSVERSALS**



**CÁLCULO DE CONECTADORES ENTRE HORMIGÓN Y ACERO**

**VIGAS TRANSVERSALES**

Datos

Area de acero, cm <sup>2</sup>	1092	
Area de hormigón, cm <sup>2</sup>	9320	
Altura total del perno, mm	70	No debe ser inferior a 3 veces su diámetro nominal
Resistencia característica del hormigón, Mpa	25	
Límite elástico del acero del perfil, Mpa	475	
Límite elástico del acero del conector, Mpa	470	
Diámetro nominal del perno, mm	20	No debe ser superior a 2,5 veces el espesor de chapa

Cálculos intermedios

Módulo de elasticidad del hormigón, Mpa	33619,8
alfa	1,00
Rasante de diseño, KN	6152,7

Resultados

Prd1, kN	80,42		
Prd2, kN	93,20		
Prd, kN	80		
Número de pernos necesarios	76,5	3 pernos $\phi$ 20 mm cada	0,13 m

Cálculo de la armadura de rasante necesaria

Area de hormigón a rasante, cm <sup>2</sup> por metro	1110		
Area de acero a rasante	23,8	cm <sup>2</sup> /m	Minimo 9,6 cm <sup>2</sup> /m
Hrd 1	192,0	T/m	
Hrd2	39892,5	T/m	
Hsd	185,6	T/m	Cumple



PEDELTA, S.L.  
ENGINYERIA CIVIL

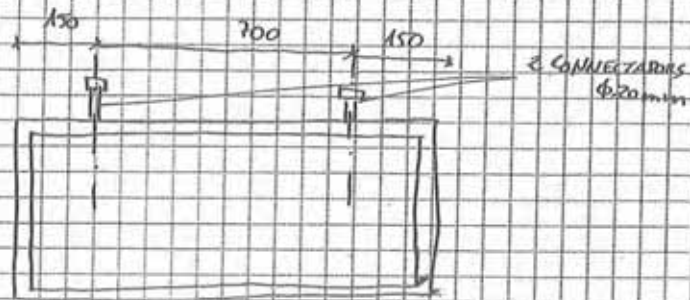
Data:

Full:

BIGUES LONGITUDINALS AMB

2 CONNECTADORS

SECCIÓ TIPUS



BIGUES LONGITUDINALS AMB

3 CONNECTADORS

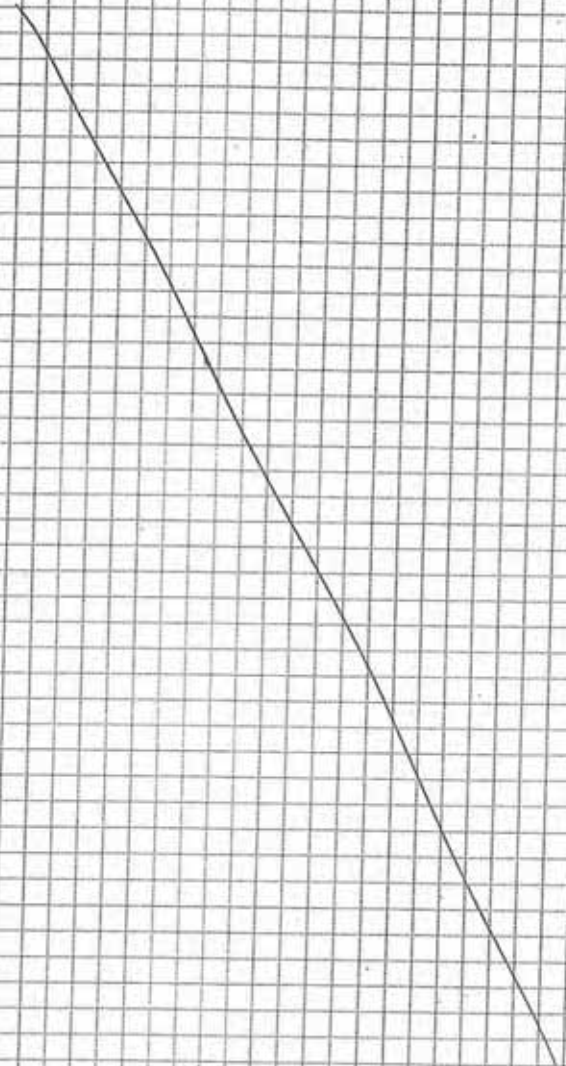
SECCIÓ TIPUS



PEDELTA, S.L.  
ENGINYERIA CIVIL

Data:

Full:



CONNEXIÓ DE LES BIGUES EN VOLADIU

CÁLCULO DE CONECTADORES ENTRE HORMIGÓN Y ACERO

VIGAS EN VOLADIZO

Datos

Area de acero, cm <sup>2</sup>	11.76	
Area de hormigón, cm <sup>2</sup>	6530	
Altura total del perno, mm	18	No debe ser inferior a 3 veces su diámetro nominal
Resistencia característica del hormigón, Mpa	25	
Límite elástico del acero del perfil, Mpa	453	
Límite elástico del acero del conector, Mpa	453	
Diámetro nominal del perno, mm	20	No debe ser superior a 2,5 veces el espesor de chapa

Cálculos Intermedios

Momento de inercia sección mixta, m <sup>4</sup>	0.0032
Momento estático sección mixta, m <sup>3</sup>	0.0195
Rasante de diseño, KN/m	1947.7071

Resultados

Prd, kN	80
Número de pernos necesarios	24.3 (en la sección de máximo rasante)

Cálculo de la armadura de rasante necesaria

Area de hormigón a rasante, cm <sup>2</sup> por metro	571	
Area de acero a rasante	9.6	cm <sup>2</sup> /m
Hrd 1	192.0	T/m
Hrd2	39692.5	T/m
Hsd	114.3	T/m

Minimo  
Cumple

Cortantes característicos

Carga sobre perfil metálico	11.76	T
Carga permanente sobre sección mixta	1947.7071	T
Sobrecarga uniforme	1947.7071	T
Carga puntual	11.76	T
Valor de diseño	32.33	T

2 pernos Ø 20 mm cada 0.14  
 Nota: Se coloca el número de pernos medio entre la sección con máximo y mínimo rasante  $(24,3 + 0) / 2$

9.6 cm<sup>2</sup>/m



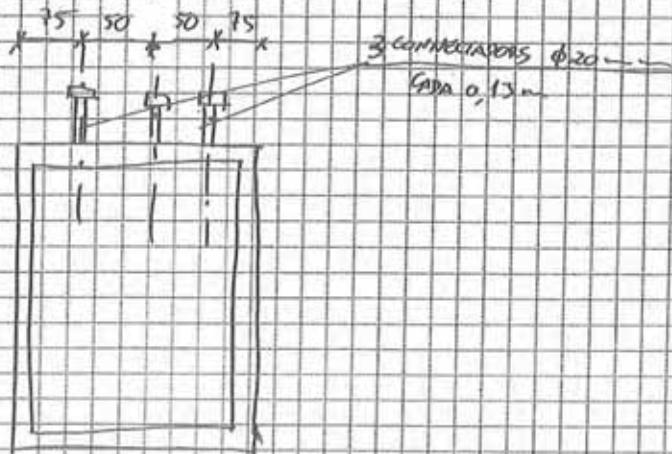


PEDELTA, S.L.  
INGENIERIA CIVIL

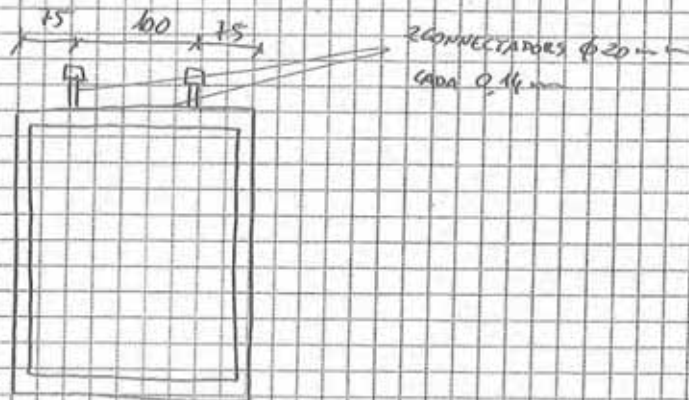
Data:

Full:

BIGUES TRANSVERSALS  
SECCIÓ TIPUS



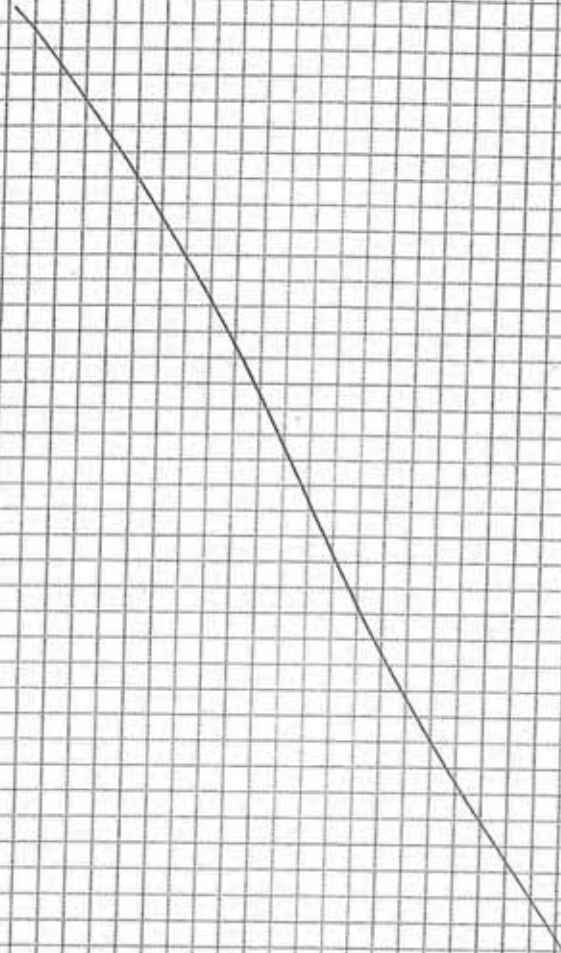
BIGUES EN VOLADU  
SECCIÓ TIPUS



PEDELTA, S.L.  
INGENIERIA CIVIL

Data:

Full:



## **8. DIMENSIONAMENT DE LA LLOSA DEL TAULER**

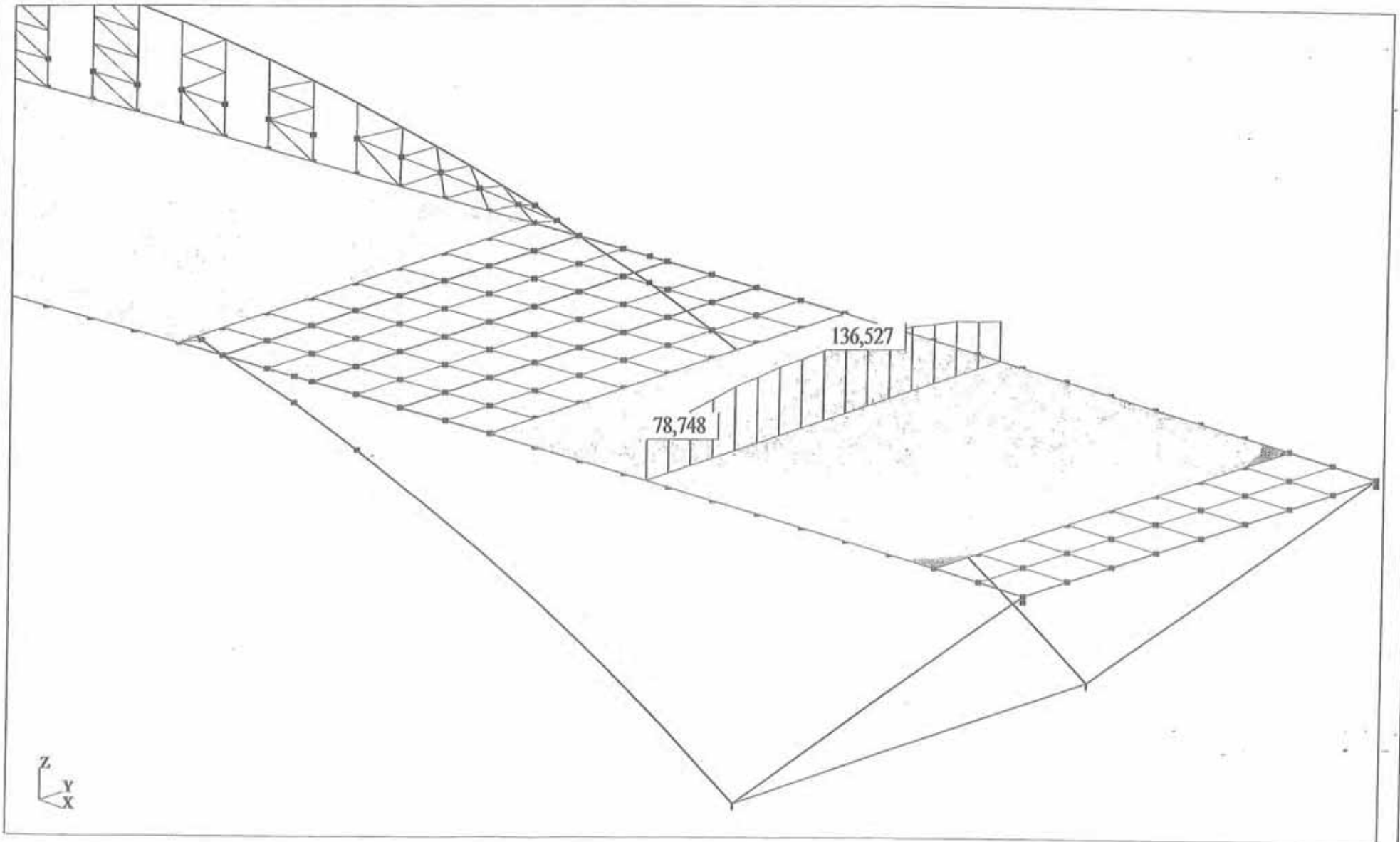
### **8.1. Càlcul estructural mitjançant un model d'elements finits**

#### **Descripció del model**

El càlcul de la losa del tauler s'ha realitzat mitjançant el mateix model amb el que s'han fet la resta de càlculs estructurals del tauler. A l'Apartat 3 d'aquest Annex es pot consultar una descripció amb detall d'aquest model.

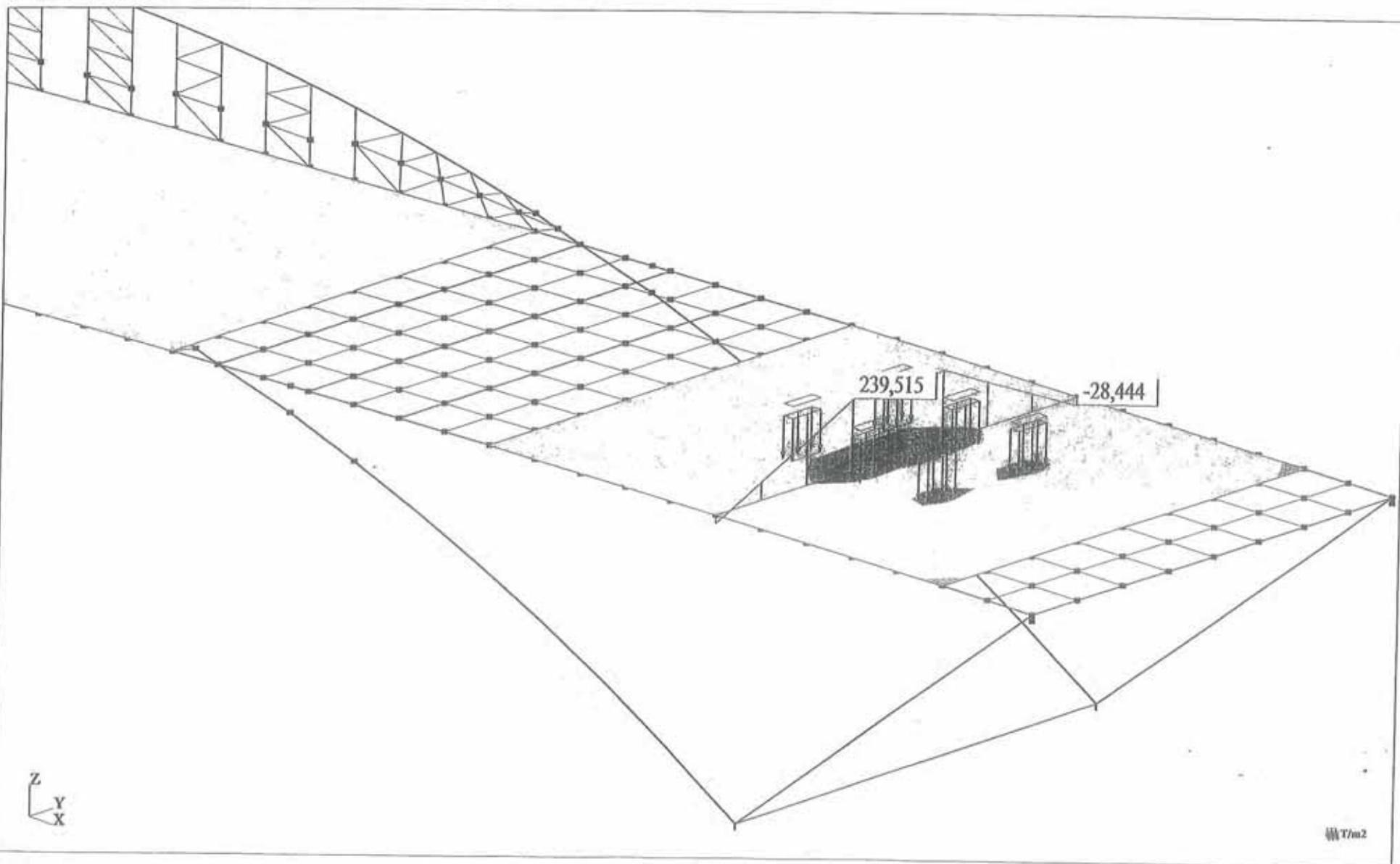
## 8.2. Cálcul d'esforços

### Tracció inferior càrregues mortes

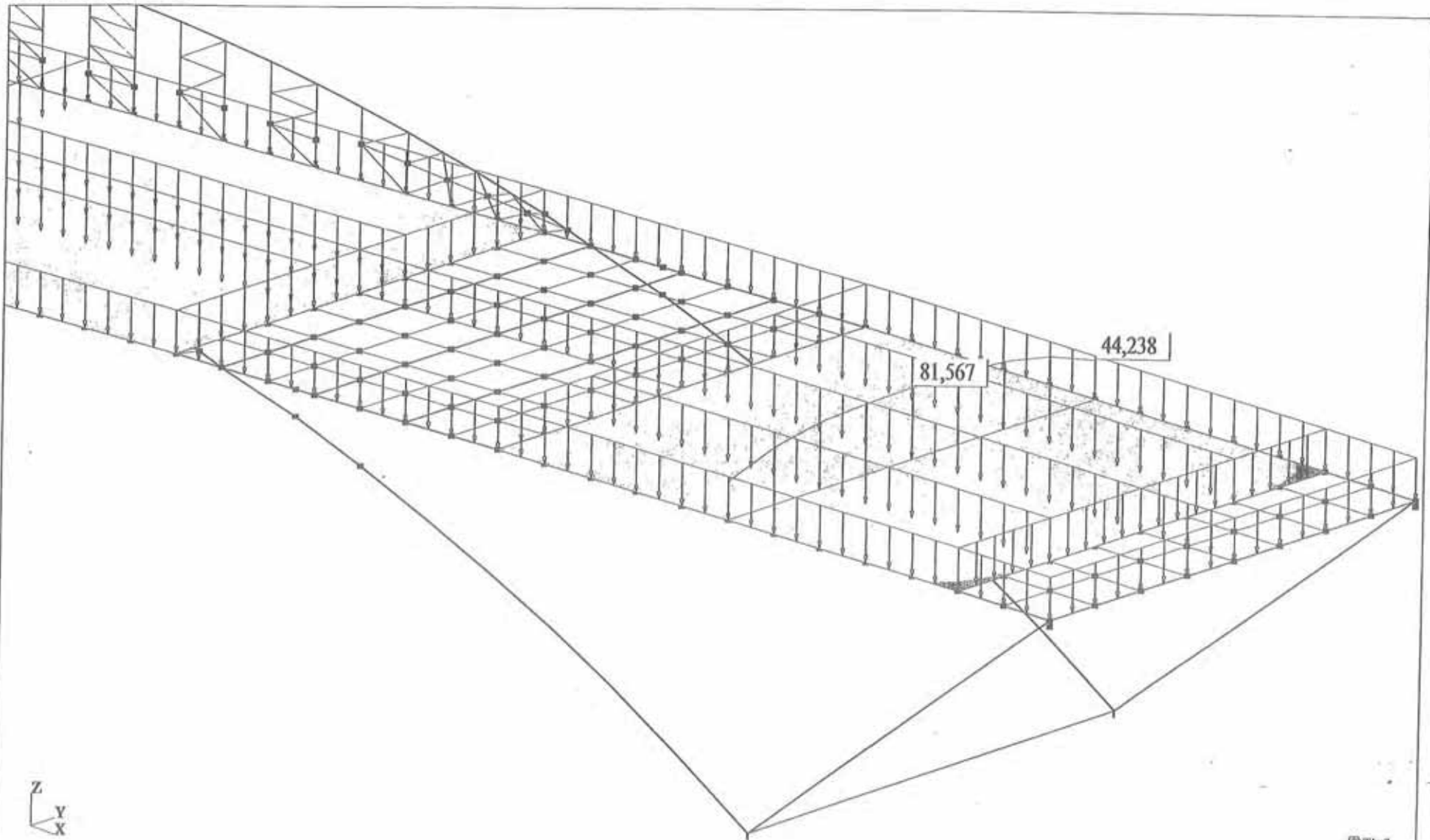




**Tracció inferior V60**

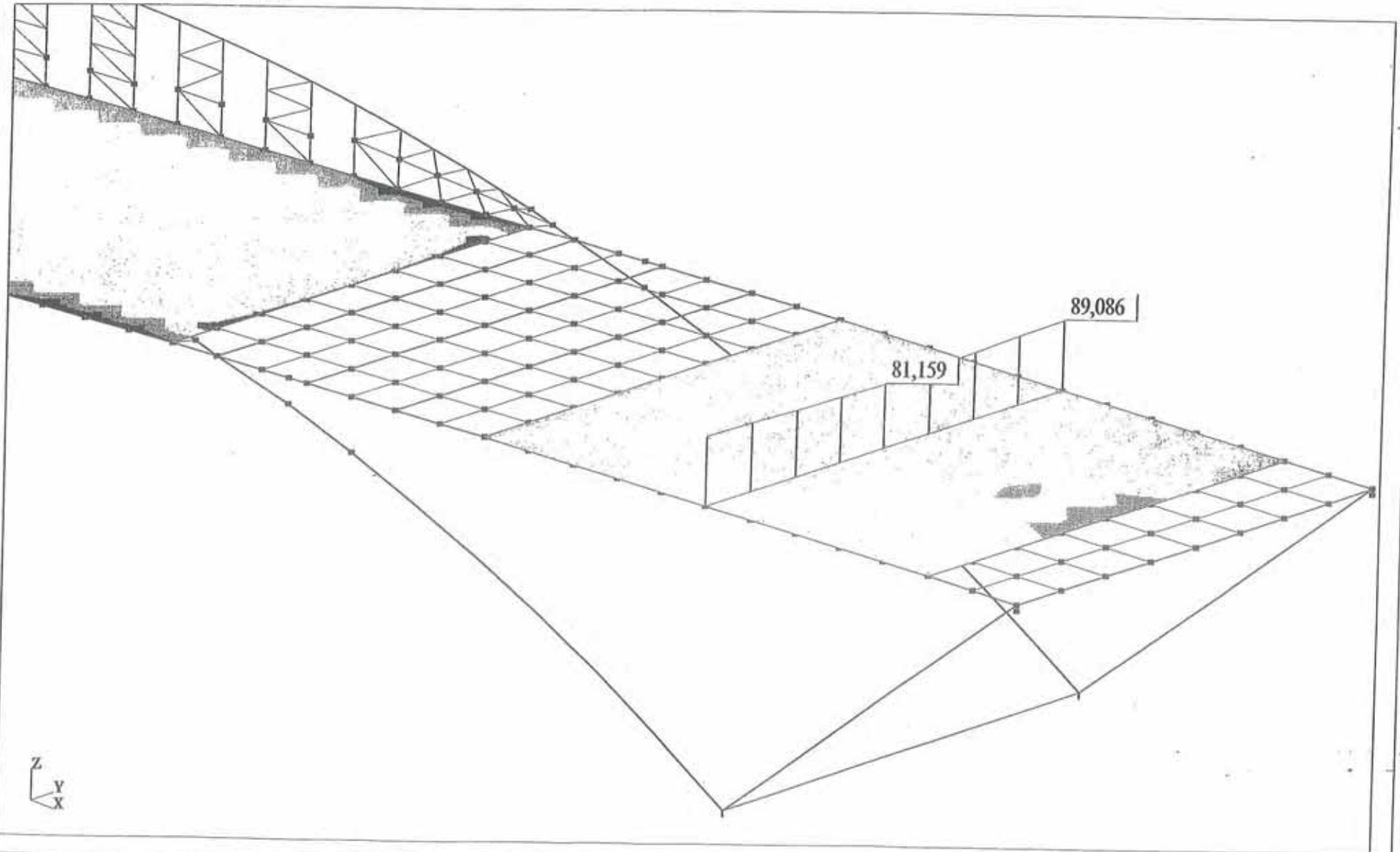


### Tracció inferior SCU

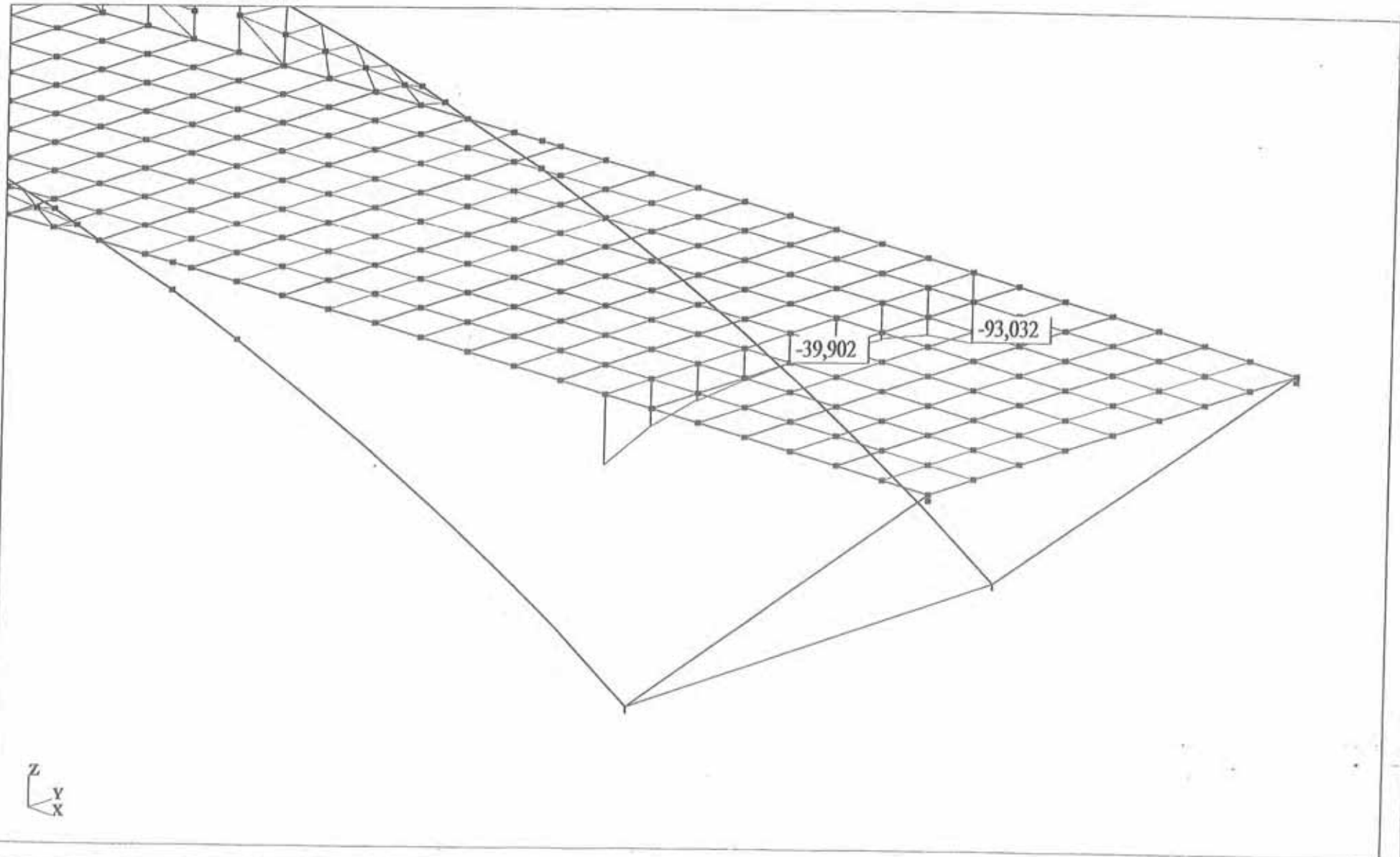


1/17m2

### Tracció inferior per temperatura

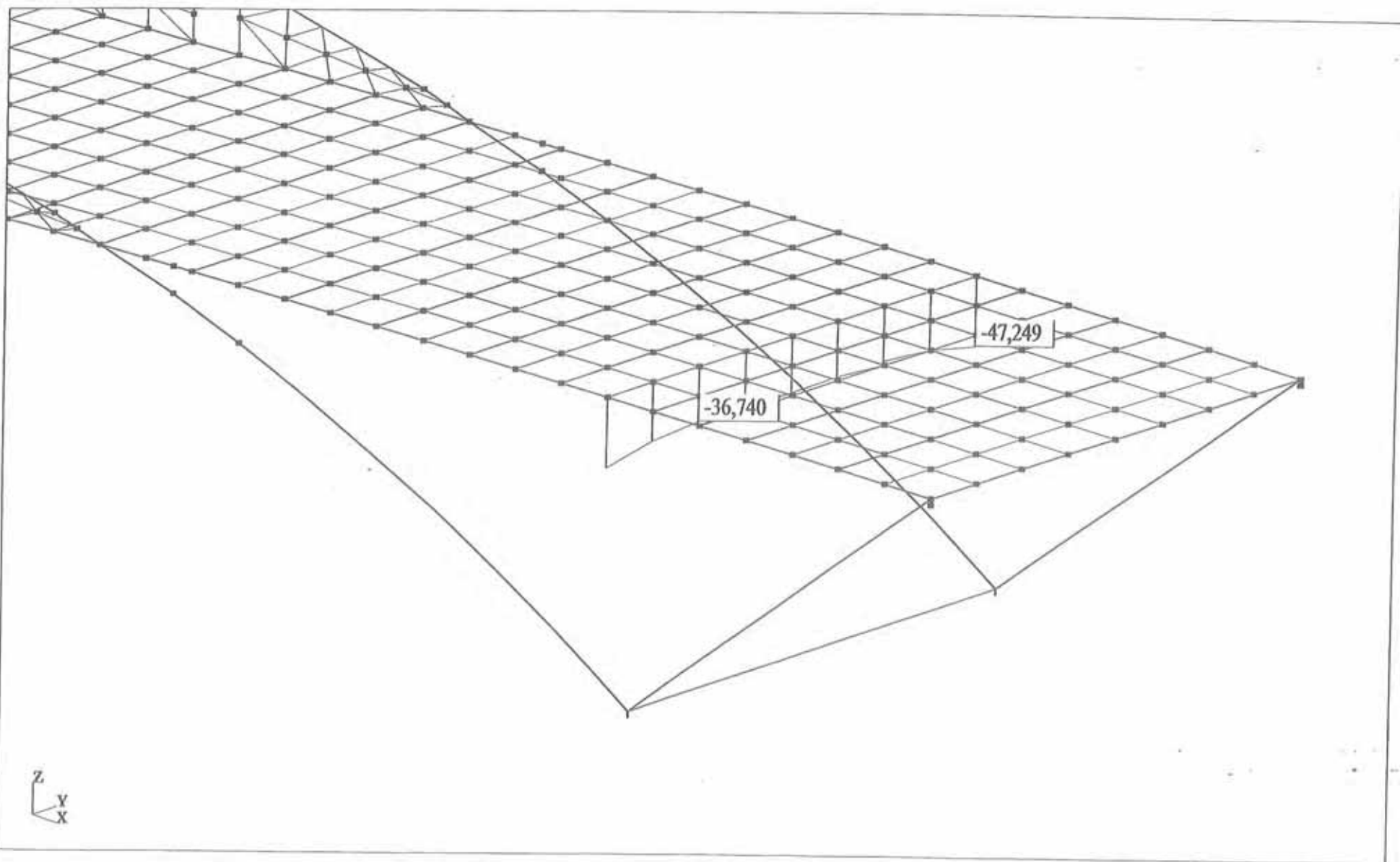


**Tensió superior càrregues mortes**

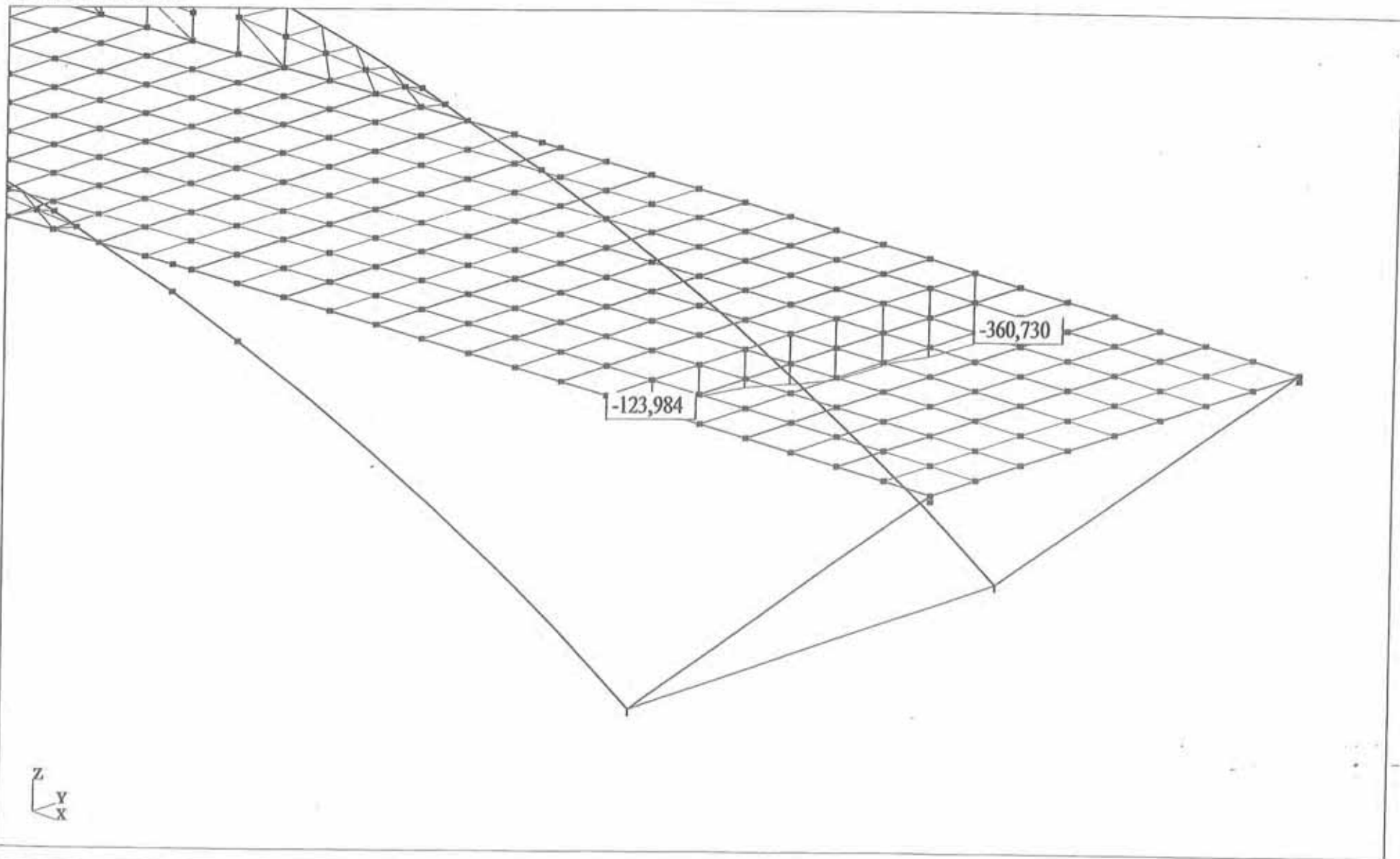




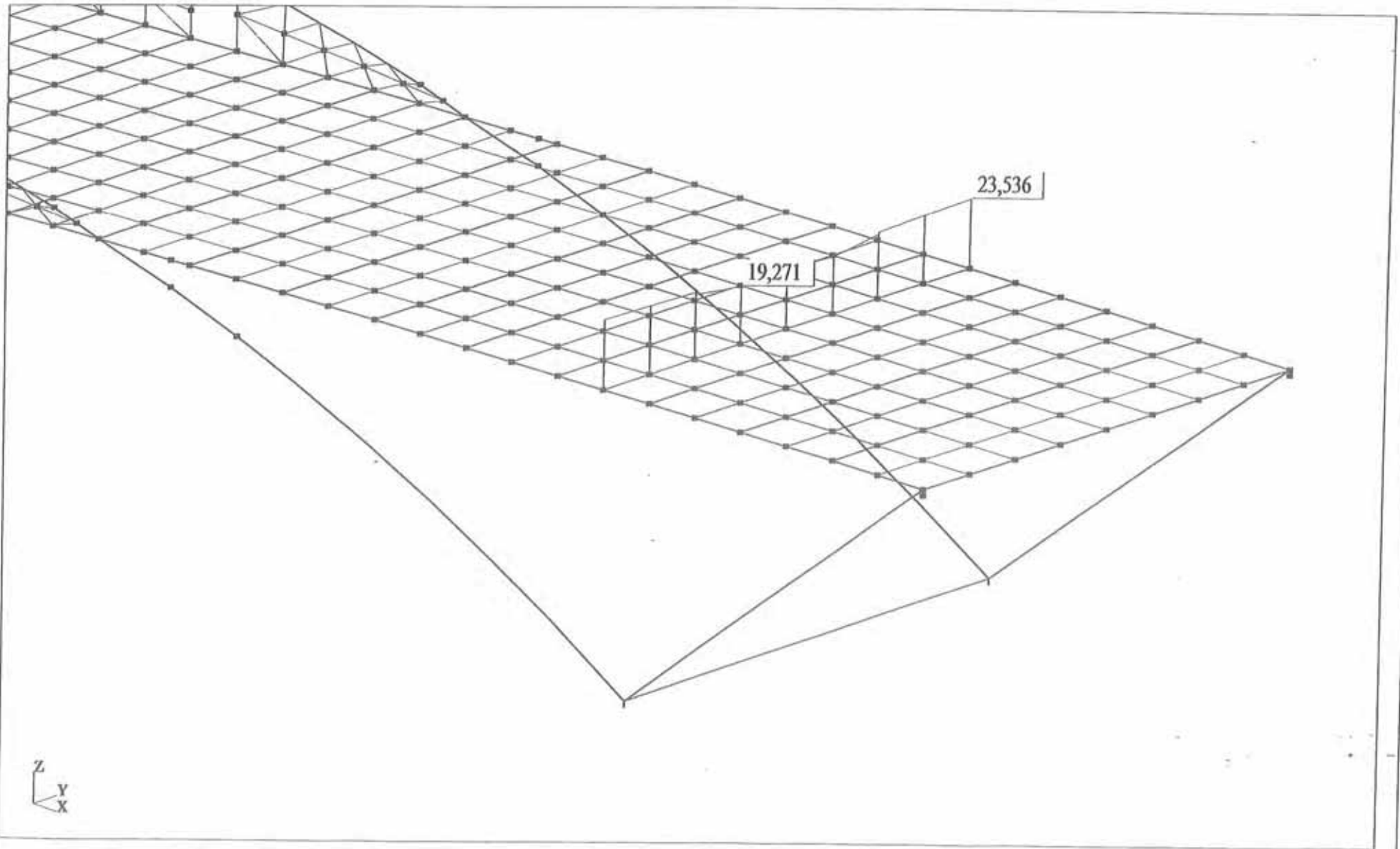
Tensió superior SCU



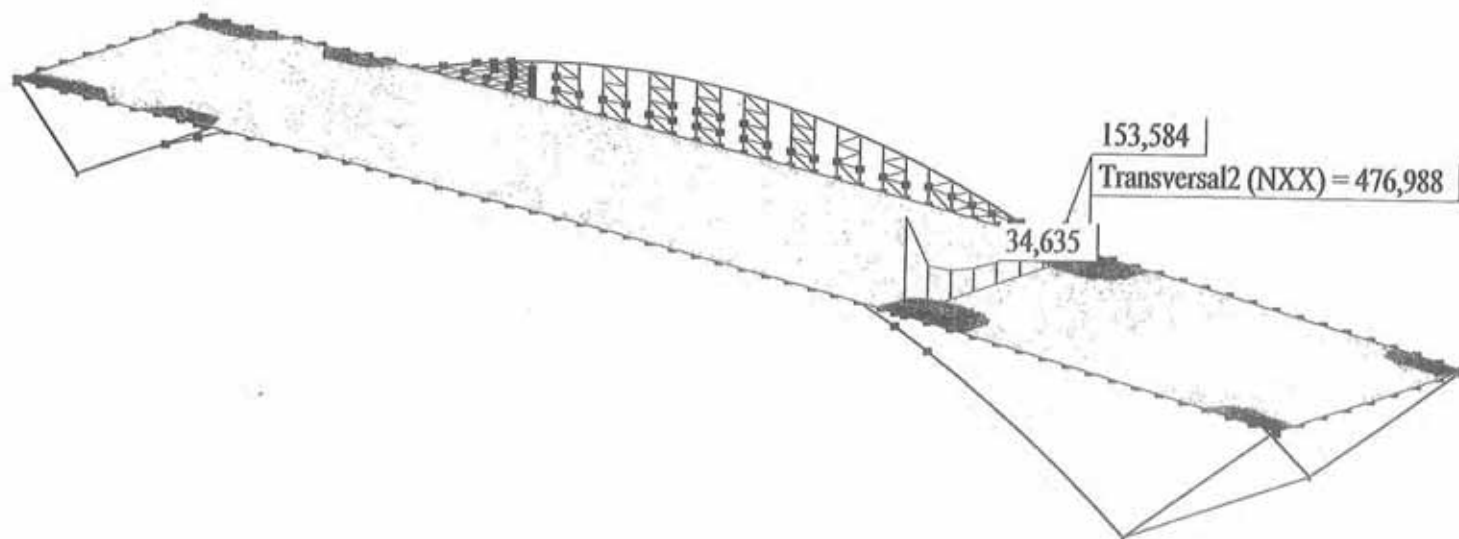
### Tensió superior V60



Tensió superior temperatura

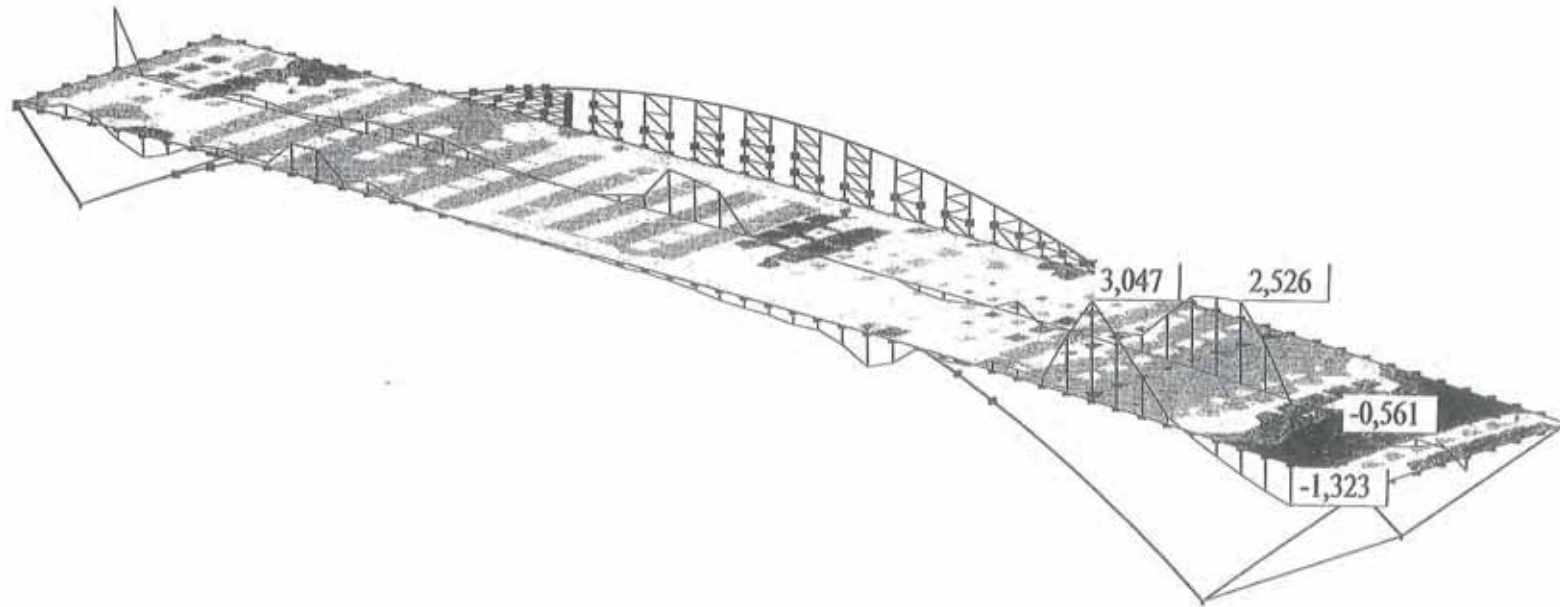


### Axil per Fissuració

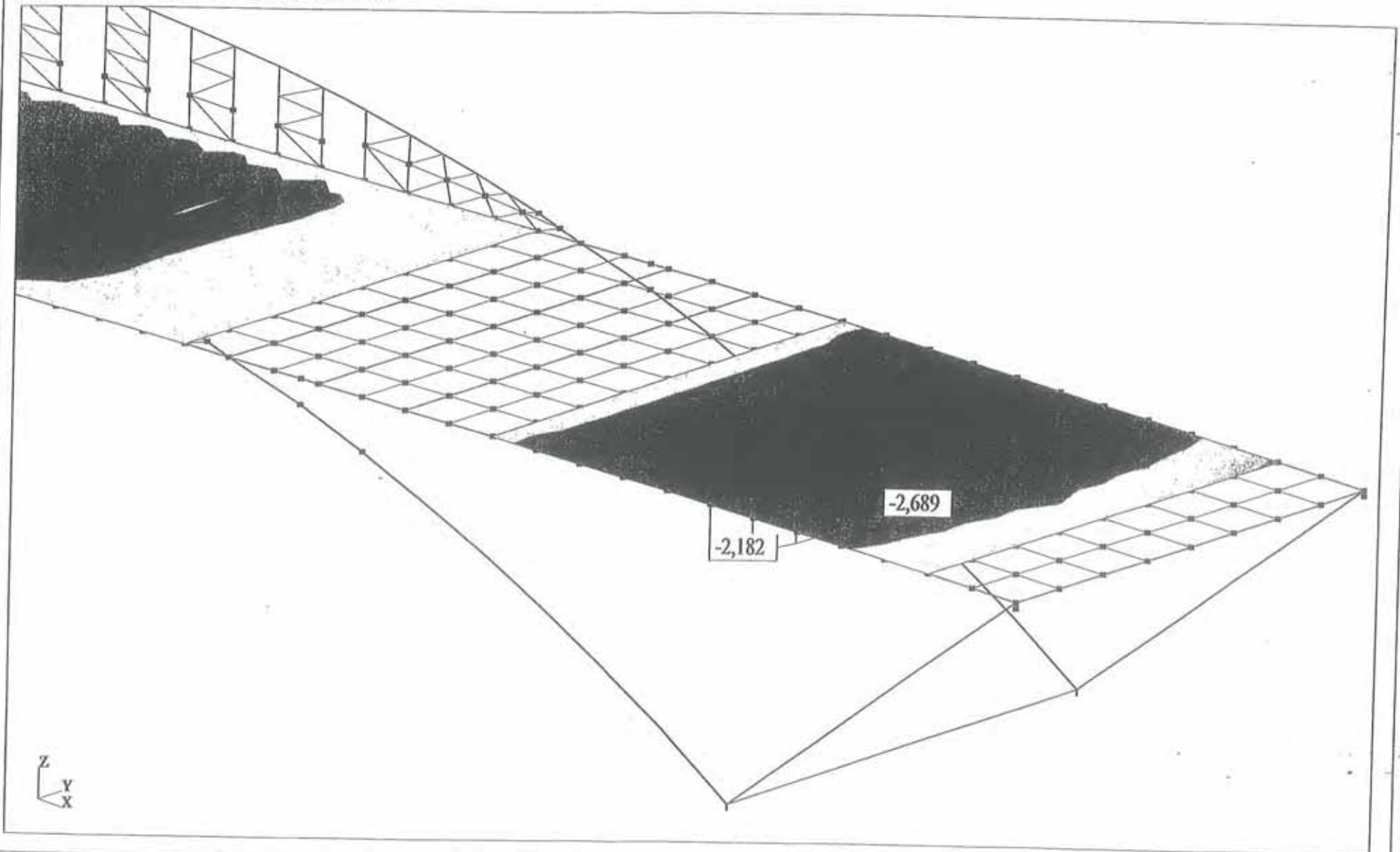




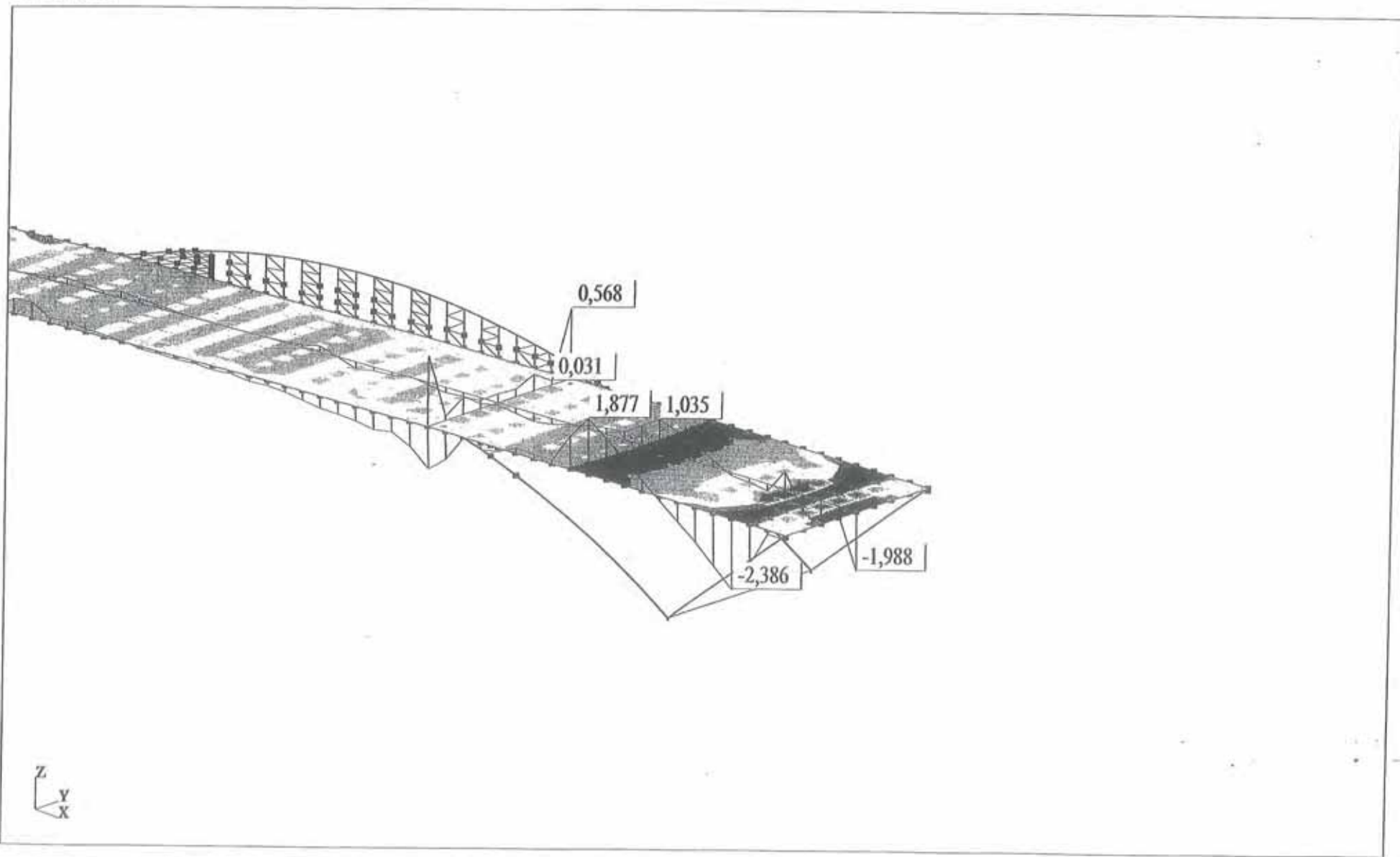
Cortante en losa. ELU



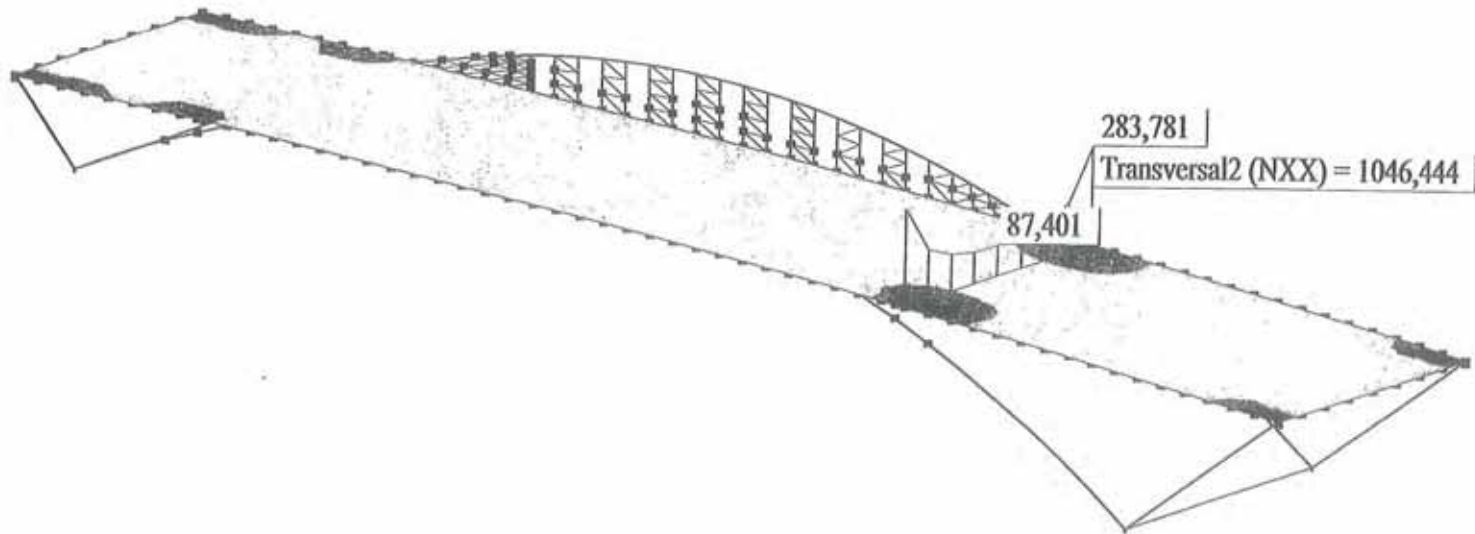
ELU momento longitudinal positivo en losa



### ELU Tallant

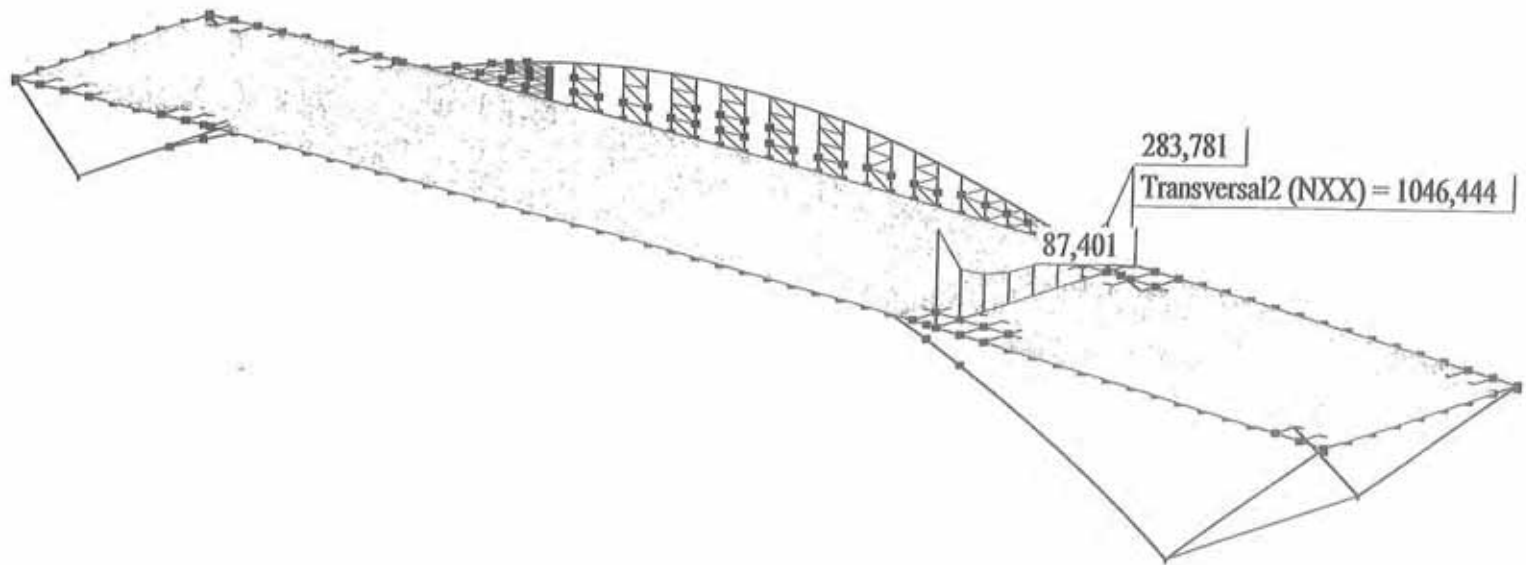


**Axil per tallant**

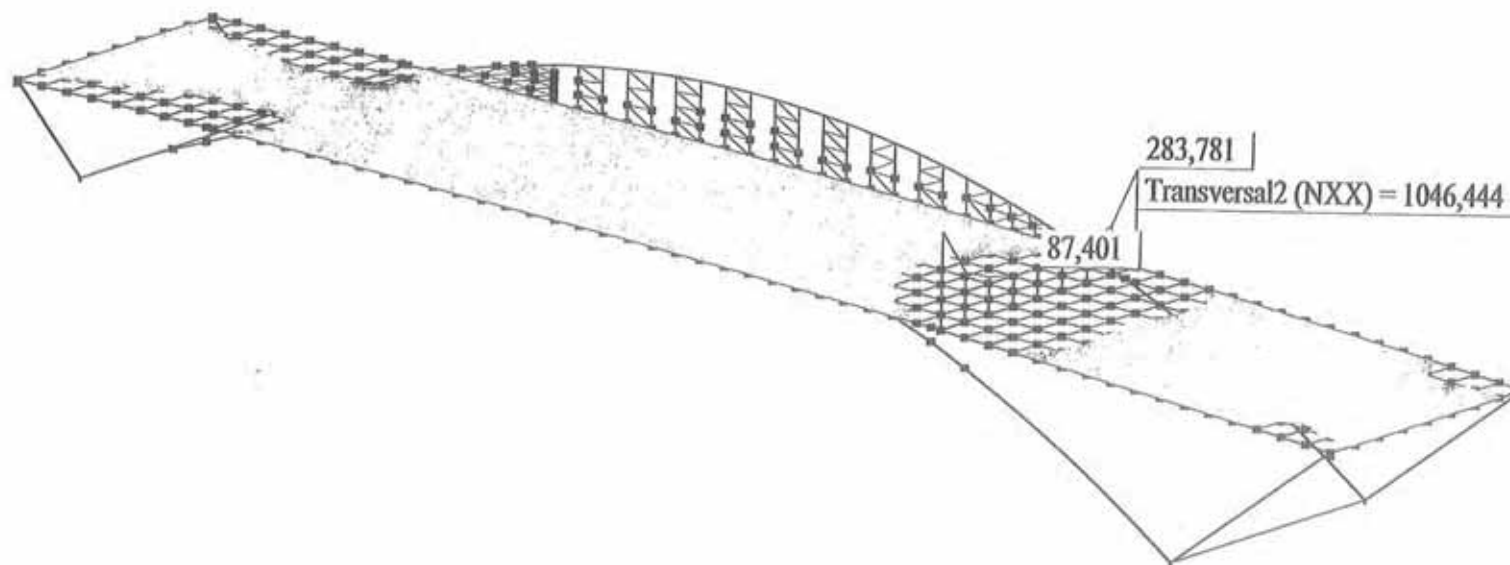




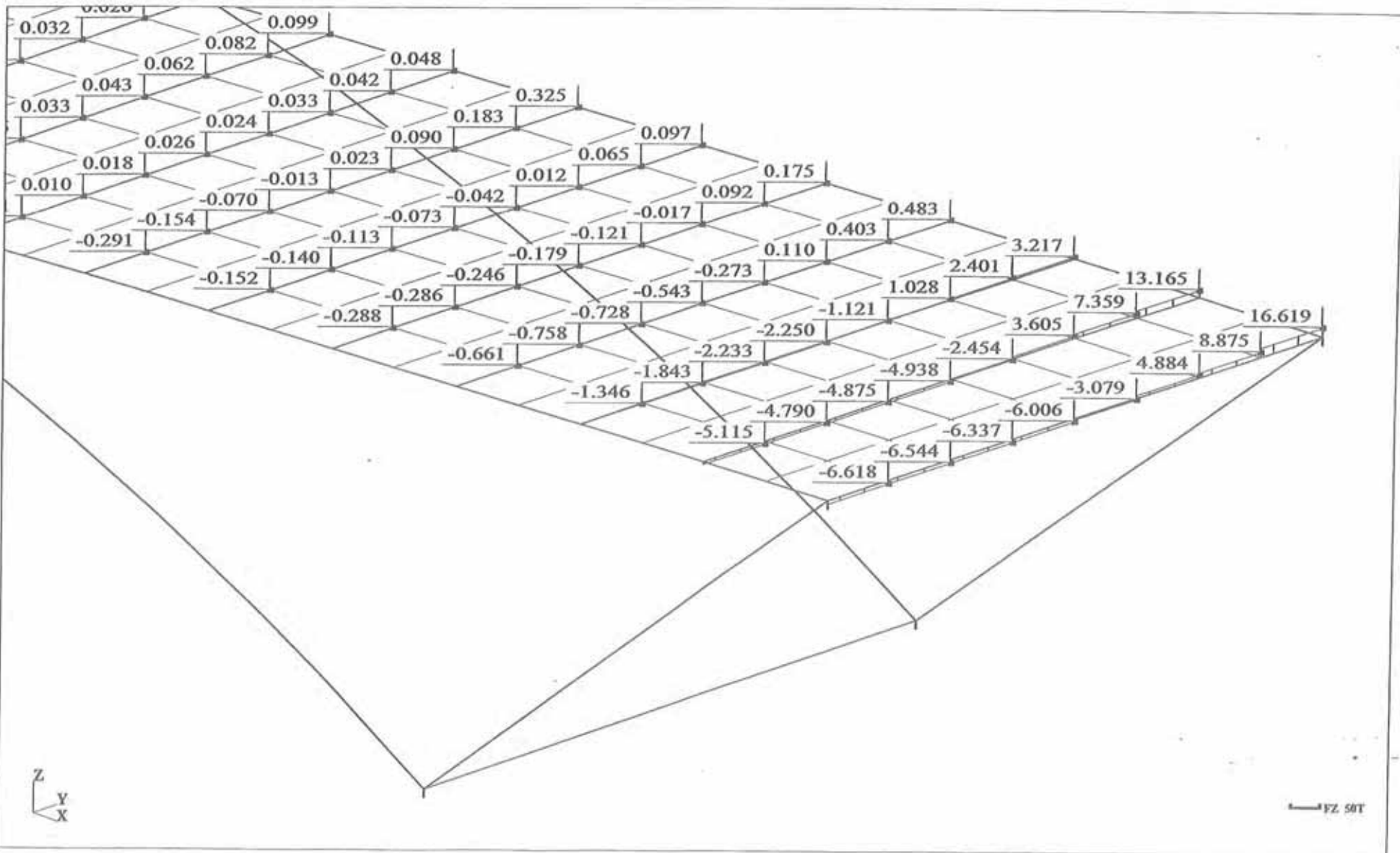
Zonas sin a. cortante para fi 25 a 0.15



Zonas sin a. cortante para fi 16 a 0.15



### Tallant a bigues transversals V60



### 8.3. Dimensionament de l'armadura



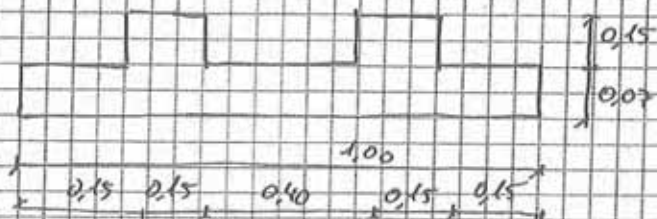
**GEOMETRÍA Y ARMAT DE LES PRELLOSES I VERIFICACIÓ EN  
CONSTRUCCIÓ**

Date:

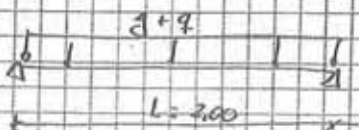
Full:

PRELIMINAR SITUACIÓN DE CONSTRUCCIÓN

SECCIÓN TRANSVERSAL



ESQUEMA ESTÁTICO



$$q = \gamma_c \cdot e_{loc} = 250 \cdot 0,30 = 0,75 \text{ T/m}^2$$

$$q = 0,20 \text{ T/m}^2 \text{ (sobrecarga en construcción)}$$

$$M_{g+q} = 1,35 \cdot \frac{q \cdot L^2}{8} + 1,50 \cdot \frac{q \cdot L^2}{8} = 1,35 \cdot 0,75 \cdot \frac{2^2}{8} + 1,50 \cdot \frac{0,20 \cdot 2^2}{8} = 0,65 \text{ Tm} < M_{Rk} = 2,41 \text{ Tm} \text{ (ver hojas adj.)} \checkmark$$

$$M_{k, \text{ ELS FRAC.}} = 1,00 \cdot \frac{q \cdot L^2}{8} + 0,50 \cdot \frac{q \cdot L^2}{8} = 1,00 \cdot 0,75 \cdot \frac{2^2}{8} + 0,50 \cdot \frac{0,20 \cdot 2^2}{8} = 0,425 \text{ Tm}$$

Lo se comprueba que no fisura (ver hojas adj.)  $\checkmark$

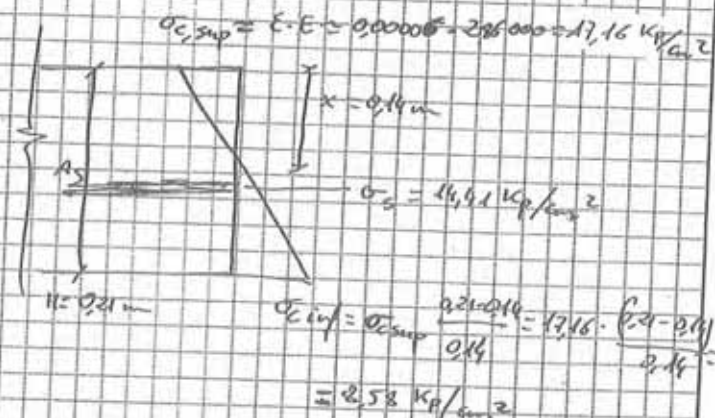
Date:

Full:

Para calcular el estado tensional de la losa a acumular a la fase definitiva:

$$M_{k, g1} = 1,00 \cdot \frac{q \cdot L^2}{8} = 1,00 \cdot 0,75 \cdot \frac{2^2}{8} = 0,375 \text{ Tm}$$

A continuación se expone la verificación del ELV de flexión y el cálculo tensional para  $M_{k, g1}$ , que según las hojas adjuntas resulta ser:



PROGRAMA DE CALCULO DE LA RESPUESTA A FLEXION  
DE SECCIONES DE HORMIGON ARMADO O PRETENSADO

Referencia de la seccion:

CARACTERISTICAS DE LA SECCION

AREA (m2) = 0.11200  
 INERCIA (m4) = 0.00039  
 CANTO (m) = 0.210  
 V\_SUP (m) = 0.136  
 V\_INF (m) = 0.074  
 fc (T/m2) = 3000.000  
 No de Trapecios = 302

MOMENTO RESPUESTA FRENTE A FISURACION-DESCOMPRESION

Mcrac,pos (mT) = 1.15 Curvatura (m-1) = 0.000795  
 Mcrac,neg (mT) = -0.67 Curvatura (m-1) = -0.000465  
 Mdescomp,pos (mT) = 0.00 Mdescomp,neg (mT) = 0.00  
 Mdescomp,BC\_2 (mT) = 0.00

CARACTERISTICAS DE LOS ACEROS

TIPO	COTA (m)	AREA (cm2)	PRESOL.	TENS_FINAL
1	0.05	12.56	0.00	-2470.17
1	0.16	14.00	0.00	4434.78

RESPUESTA ULTIMA A FLEXION

AXIL CONCOMITANTE (T) = 0.00  
 MOMENTO ULTIMO (mT) = 7.41  
 PROF. FIBRA NEUTRA (m) = 0.08  
 CURVATURA ULTIMA (m-1) = 0.046475  
 DEFORM. HORMIGON = 0.003500  
 DEF. ACERO INF. = 0.003936  
 TENS.ACERO INP. (Kp/cm2) = 4434.78

DIAGRAMA MOMENTO - CURVATURA

C (m-1)	M (mTm)	Eps_csup	Eps_sinf	X (m)	S_ACEROINP
0.000422	0.45	0.00006	0.00001	0.144	14.41
0.000845	0.89	0.00012	0.00001	0.144	28.54
0.001267	0.44	0.00012	0.00009	0.091	184.15
0.002535	0.76	0.00021	0.00020	0.083	411.32
0.005492	1.60	0.00045	0.00043	0.081	908.99
0.008450	2.43	0.00069	0.00066	0.082	1392.44
0.011407	3.23	0.00094	0.00089	0.082	1863.93
0.014365	4.00	0.00119	0.00111	0.083	2325.23
0.017322	4.74	0.00145	0.00132	0.084	2773.79
0.020280	5.45	0.00172	0.00153	0.085	3208.17
0.023237	6.11	0.00199	0.00173	0.086	3628.21
0.026195	6.74	0.00227	0.00192	0.087	4034.75
0.029152	7.33	0.00256	0.00211	0.088	4427.15
0.032110	7.36	0.00272	0.00241	0.085	4434.78
0.035067	7.38	0.00289	0.00273	0.082	4434.78
0.038025	7.39	0.00305	0.00304	0.080	4434.78
0.040982	7.40	0.00321	0.00335	0.078	4434.78
0.043940	7.41	0.00337	0.00366	0.077	4434.78

VERIFICACION DE LA SECCION FISURADA

SOLICITACIONES

AXIL (T) = 0.000  
 MOMENTO (mT) = 0.425

TENSIONES Y DEFORMACIONES

HORMIGON :

fc\_sup (T/m2) = 96.61  
 Eps\_c = 0.000058  
 Prof. fibra neutra X(m) = 0.14

ACERO :

CAPA	Incr.	Tension (Kp/cm2)	Eps_tot	Tension (Kp/cm2)
1	-78.98	-0.000038	-78.98	
2	13.68	0.000007	13.68	

COMPROBACION ANCHO DE FISURAS

Ssr (Kp/cm2) = 1024.59  
 Acef (m2) = 0.105000  
 Sep,m (mm) = 148.57  
 Ep\_s,m = 0.000003  
 W,k (mm) = 0.00

La seccion no fisura.

VERIFICACIÓ DE LA LLOSA EN LA SITUACIÓ DEFINITIVA



**HOJA PARA EL CÁLCULO DEL MOMENTO Y AXIL RESULTANTES DE UNA DISTRIBUCIÓN DE TENSIONES**

**Referencia:** Puento sobre el Torrent d'Algendar  
**Sección:** Losa del tablero. Flexión positiva.

**Datos**

Canto, m	0,3	g2	SCU	V60	Temp.
Tensión en fibra inferior (positivo compresión), T/m		93	47	361	23,5
Tensión en fibra inferior (positivo tracción), T/m		136	82	239	81
Momento flector, T*m		0,95	0,59	2,53	0,75
Axil (positivo tracción), T		6,45	5,25	-18,3	8,625

**Resultados**

Momento flector ELS, T*m	2,66
Axil ELS (positivo tracción), T	1,65
Momento flector ELU, T*m	7,08
Axil ELU (positivo tracción), T	2,07

Proyecto: Pont sobre el Torrent d'Algendar  
Elemento: Losa. Flexión positiva.

CALCULO DE ARMADURA DE FLEXIÓN

M(Kp×cm)	7,45E+05
N(Kp)(COMPRESION POSITIVA)	-2070
B(cm)	100
D(cm)	25
Fcd(kp/cm <sup>2</sup> )	200,0
H(cm)	30
Fyd(kp/cm <sup>2</sup> )	4434,8

COEFICIENTE DE FLEXIÓN	7
ARMADURA REESAZADA	24

Estructura: Puente sobre el Torrent d'Algendar  
 Elemento: Prelosas

D(mm)	150	
fck(N/mm <sup>2</sup> )	30	
Sigma_s(N/mm <sup>2</sup> )	400	Limitación de tensión en armadura de cortante (art. 40.2 EHE)
Bo(mm)	400	
As(cm <sup>2</sup> )	13,33	
Vrd(Tn)	1,60	
N(Tn)	0	*N<0 para compresión.

VERIFICACIÓN DE LA RESERVA DE RESISTENCIA DE CORTANTE	
PSI	2,155
Roele	0,0200
Sigma prima (N/mm <sup>2</sup> )	0,00
Vu2 (N)	60734,6

No necesita armadura de cortante

OBTENCIÓN DE ARMADURA DE CORTANTE NECESSARIA	
Theta	
Vu2	50612,20
Vsu,p	54000,00

As,c = 0,0 cm<sup>2</sup>/m  
 As, min = 4,0 cm<sup>2</sup>/m

Estructura: Puente sobre el Torrent d'Algendar  
 Elemento: Losa del tablero

D(mm)	250	
fck(N/mm <sup>2</sup> )	30	
Sigma_s(N/mm <sup>2</sup> )	400	Limitación de tensión en armadura de cortante (art. 40.2 EHE)
Bo(mm)	1000	
As(cm <sup>2</sup> )	32,72	
Vrd(Tn)	2,38	
N(Tn)	115	*N<0 para compresión.

VERIFICACIÓN DE LA RESERVA DE RESISTENCIA DE CORTANTE	
PSI	1,894
Roele	0,0131
Sigma prima (N/mm <sup>2</sup> )	4,51
Vu2 (N)	23943,5

No necesita armadura de cortante

OBTENCIÓN DE ARMADURA DE CORTANTE NECESSARIA	
Theta	
Vu2	-8250,83
Vsu,p	90000,00

As,c = 0,0 cm<sup>2</sup>/m  
 As, min = 10,0 cm<sup>2</sup>/m

Estructura: Puente sobre el Torrent d'Algendar  
 Elemento: Losa del tablero

D(mm)	250	
fck(N/mm <sup>2</sup> )	30	
Sigma_s(N/mm <sup>2</sup> )	400	Limitación de tensión en armadura de cortante (art. 40.2 EHE)
Bo(mm)	1000	
As(cm <sup>2</sup> )	13	
Vrd(Tn)	2,38	
N(Tn)	80	*N<0 para compresión.

VERIFICACIÓN DE LA RESERVA DE RESISTENCIA DE CORTANTE	
PSI	1,894
Roele	0,0052
Sigma prima (N/mm <sup>2</sup> )	3,14
Vu2 (N)	24286,2

No necesita armadura de cortante

OBTENCIÓN DE ARMADURA DE CORTANTE NECESSARIA	
Theta	
Vu2	618,52
Vsu,p	90000,00

As,c = 0,0 cm<sup>2</sup>/m  
 As, min = 10,0 cm<sup>2</sup>/m

**HOJA PARA EL CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA EN SECCIONES RECTANGULARES SOMETIDAS A FLEXOTRACCIÓN, SEGÚN EL ARTÍCULO 49.2 DE LA EHE.**

**Referencia:** Puente sobre el Torrent d'Algendar  
**Sección:** Losa del tablero. Flexión positiva.

**DATOS INICIALES**

Ancho	b	cm	100,00
Canto	h	cm	30,00
Arm. Tracción	As1	cm <sup>2</sup>	13,33
Canto útil	d	cm	25,00
Arm. Compresión	As2	cm <sup>2</sup>	13,33
Dist. d'	d'	cm	5,00
Módulo hormigón	Ec	kp/cm <sup>2</sup>	286.000
Módulo acero	Es	kp/cm <sup>2</sup>	2.000.000

**CÁLCULO DE PARÁMETROS ADIMENSIONALES**

Coef. homog.	n		6,99
Cuantía mecánica 1	$\rho_1$		0,0053
Cuantía mecánica 2	$\rho_2$		0,0053

**CARACTERÍSTICAS DE LA SECCIÓN FISURADA**

Prof. fibra neutra	x	cm	2,58
Inercia fisurada	I <sub>f</sub>	cm <sup>4</sup>	51.386

**DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA**

Tensión inicial de tracción en el hormigón		kp/cm <sup>2</sup>	8,58
Tensión inicial en las armaduras		kp/cm <sup>2</sup>	14,41
Momento solicitante	M <sub>k</sub>	mT	2,68
Axíl solicitante		T	1,65
Diámetro	$\phi$	mm	16
Separación	s	cm	15
Parámetro k <sub>2</sub>	k <sub>2</sub>		0,5
Parámetro $\beta$	$\beta$		1,7
Coficiente k <sub>1</sub>	k <sub>1</sub>		0,125

**DATOS PARA EL CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN**

Resistencia caract. Horm.	f <sub>ck</sub>	kp/cm <sup>2</sup>	300
Resistencia media a tracción	f <sub>ctm</sub>	kp/cm <sup>2</sup>	-28,96
Resistencia caract. Acero	f <sub>yk</sub>	kp/cm <sup>2</sup>	5100
Dist. De As2 a la fib. Sup.	d <sub>2</sub>	cm	5
Area hormigón	A <sub>c</sub>	cm <sup>2</sup>	3000
Area sec. Homog.	A <sub>h</sub>	cm <sup>2</sup>	3186,43
C.d.g. De la sec. Homog.	X <sub>g</sub>	cm <sup>2</sup>	15,00
Inercia sec. Homog.	I <sub>h</sub>	cm <sup>4</sup>	243643,36
Resistencia aparente a tracción		kp/cm <sup>2</sup>	-20,38

**CÁLCULO DEL MOMENTO DE FISURACIÓN**

Momento de fisuración	M <sub>fs</sub>	mT	3,222
-----------------------	-----------------	----	-------

**CÁLCULO DE LA ABERTURA DE FISURA**

Tensión de fisuración	T <sub>sr</sub>	kp/cm <sup>2</sup>	982,9961
Tensión de servicio	T <sub>s</sub>	kp/cm <sup>2</sup>	826,0153
Area eficaz	A <sub>c,ef</sub>	cm <sup>2</sup>	750
Alargamiento medio armaduras	e <sub>sm</sub>		0,0002
Separación media de fisuras	S <sub>m</sub>	mm	159,01
Abertura característica	W <sub>k</sub>	mm	0,00

La sección no fisura



## CÁLCULO DE LA ARMADURA DE TRACCIÓN EN LA ZONA FISURADA DE LA LOSA

**Referencia:** Puente sobre el Torrent d'Algendar  
**Sección:** Losa del tablero. Armadura en el ancho eficaz de la zona fisurada de la losa.

### DATOS INICIALES

Canto losa 300 mm  
 Ancho bruto losa 3500 mm  
 $f_{ck}$  30 Mpa  
 Tensión máx. adm. 200 N/mm<sup>2</sup>  
 Posición c.d.g. losa 650 mm  
 Posición c.d.g. mida cargas instantaneas 388,3 mm  
 Coeficiente  $\chi_i$  0,2

### CÁLCULOS

Zn 261,7 mm  
 $kc$  0,636  
 Ancho eficaz 700 mm

### RESULTADO

As 20,02 cm<sup>2</sup>/m

### COMPROBACIÓN

Armadura colocada 98,17 cm<sup>2</sup>/m  
 Axil ELS 153,58 T/m  
 Posición cdg armadura 65 cm  
 Posición cdg sección metálica 25 cm  
 Inercia sección metálica 284437,5 cm<sup>4</sup>  
 Área sección metálica 630 cm<sup>2</sup>  
 cdg conjunto 30,39 cm  
 Inercia conjunto 420333,5 cm<sup>4</sup>  
 Área sección metálica y armadura 728,17 cm<sup>2</sup>/m  
 Tensión en armaduras sin contar con hormigón tracciona 1564,43 kp/cm<sup>2</sup>  
 Alfa 1,71  
 Tensión en armaduras 1714,72 kp/cm<sup>2</sup>

Menor que 2000 kp/cm<sup>2</sup> para fi 25.  
 Correcto.

Se colocan 2+1 capas de fi 25 a 0.15 m en la anchura eficaz.

### CÁLCULO DE LA ARMADURA DE TRACCIÓN EN LA ZONA FISURADA DE LA LOSA

**Referencia:** Puente sobre el Torrent d'Algendar  
**Sección:** Losa del tablero. Armadura fuera del ancho eficaz de la zona fisurada de la losa.

#### COMPROBACIÓN

Armadura colocada	32,72 cm <sup>2</sup> /m	
Axil unitario ELS	60,00 T/m	
Tensión en armaduras sin contar con hormigón tracciona	1833,74 kp/cm <sup>2</sup>	Menor que 2000 kp/cm <sup>2</sup> para fi 25. Correcto.

Se coloca 1 capa de fi 25 a 0.15 m.

Estructura: Puentes sobre el Torrent d'Algendar  
 Elemento: Prelasas en fase de construcción

D(mm)	150	
fck(N/mm <sup>2</sup> )	30	
Sigma_s(N/mm <sup>2</sup> )	400	Limitación de tensión en armadura de cortante (art. 40.2 EHE)
Bo(mm)	400	
As(cm <sup>2</sup> )	13,33	
Vrd(Tn)	1,60	
N(Tn)	0	*N<0 para compresión.

PSI	2,155
Roele	0,0200
Sigmaprima (N/mm <sup>2</sup> )	0,00
Vu2 (N)	60734,6

No necesita armadura de cortante

Theta	
Vu2	50612,20
Vsu,p	54000,00

$$As,c = 0,0 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$As, min = 4,0 \text{ cm}^2/\text{m}$$

Estructura: Puentes sobre el Torrent d'Algendar  
 Elemento: Losa del tablero

D(mm)	250	
fck(N/mm <sup>2</sup> )	30	
Sigma_s(N/mm <sup>2</sup> )	400	Limitación de tensión en armadura de cortante (art. 40.2 EHE)
Bo(mm)	1000	
As(cm <sup>2</sup> )	32,72	
Vrd(Tn)	17,38	
N(Tn)	115	*N<0 para compresión.

PSI	1,894
Roele	0,0131
Sigmaprima (N/mm <sup>2</sup> )	4,51
Vu2 (N)	23943,5

Necesita armadura de cortante

Theta	
Vu2	-8250,83
Vsu,p	90000,00

$$As,c = 20,2 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$As, min = 10,0 \text{ cm}^2/\text{m}$$

Estructura: Puentes sobre el Torrent d'Algendar  
 Elemento: Losa del tablero

D(mm)	250	
fck(N/mm <sup>2</sup> )	30	
Sigma_s(N/mm <sup>2</sup> )	400	Limitación de tensión en armadura de cortante (art. 40.2 EHE)
Bo(mm)	1000	
As(cm <sup>2</sup> )	13	
Vrd(Tn)	17,38	
N(Tn)	60	*N<0 para compresión.

PSI	1,894
Roele	0,0052
Sigmaprima (N/mm <sup>2</sup> )	3,14
Vu2 (N)	24286,2

Necesita armadura de cortante

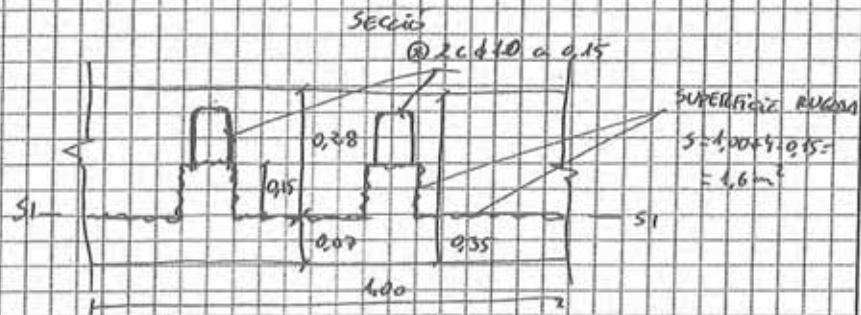
Theta	
Vu2	618,52
Vsu,p	90000,00

$$As,c = 19,2 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$As, min = 10,0 \text{ cm}^2/\text{m}$$



RASANT A LES PRELLOSES



$$V_d = 13,38 \text{ T/m}$$

$$R_d = V_d \cdot \frac{m \cdot e_{s1}}{I}$$

$$I = \frac{1}{12} \cdot 1,00 \cdot 0,35^3 = 3,57 \cdot 10^{-3} \text{ m}^4$$

$$m \cdot e_{s1} = (0,28 \cdot 1,00) \cdot \left( -\frac{0,28}{2} + \frac{0,35}{2} \right) = 0,0093 \text{ m}^3 \Rightarrow$$

$$R_d = \frac{13,38 \cdot 0,0093}{3,57 \cdot 10^{-3}} = 45,287 \text{ T/m}^2$$

Sin contar con la arm. de soporte (⊙) tenemos:

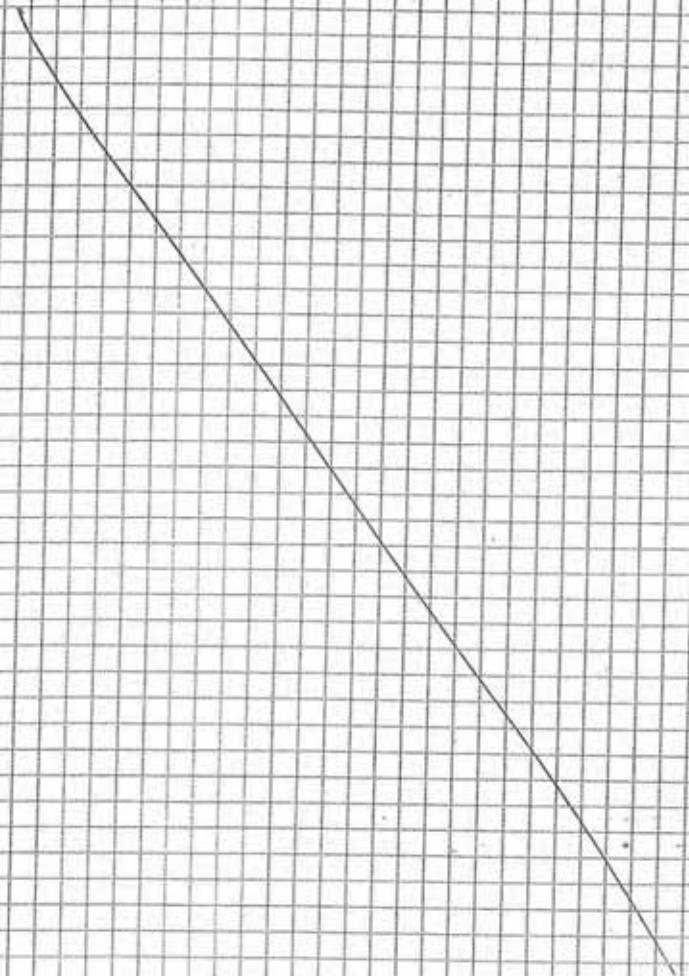
$$\bar{\sigma}_{\text{red}} = p \cdot k_{\text{red}} = 0,20 \cdot (100 \cdot 0,21 \cdot \sqrt[3]{30^2}) = 40,55 \text{ T/m}^2$$

$p = 0,20$  (superficie de capacidad baja).

$$\Rightarrow R_{\text{ult}} = \bar{\sigma}_{\text{red}} \cdot S = 40,55 \cdot 1,60 = 64,88 \text{ T/m}^2 > R_d = 45,287 \text{ T/m}^2 \checkmark$$



$\Rightarrow$  No es necesario adicionar armadura por efecto del rasante.





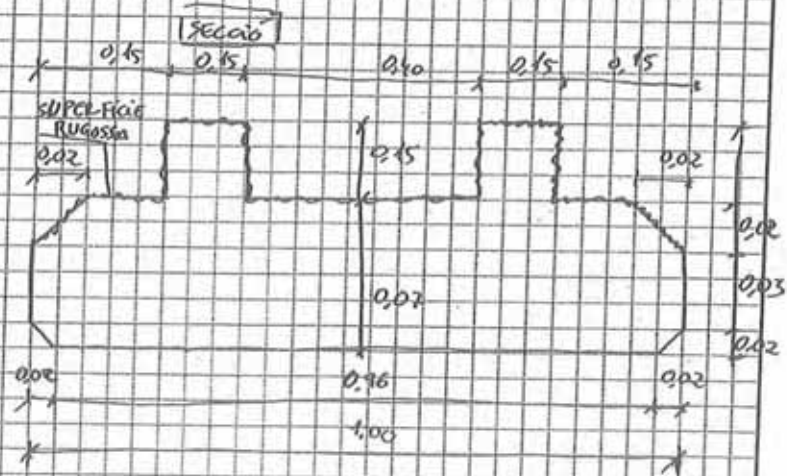


**PEDELTA, S.L.**  
INGENIERIA CIVIL

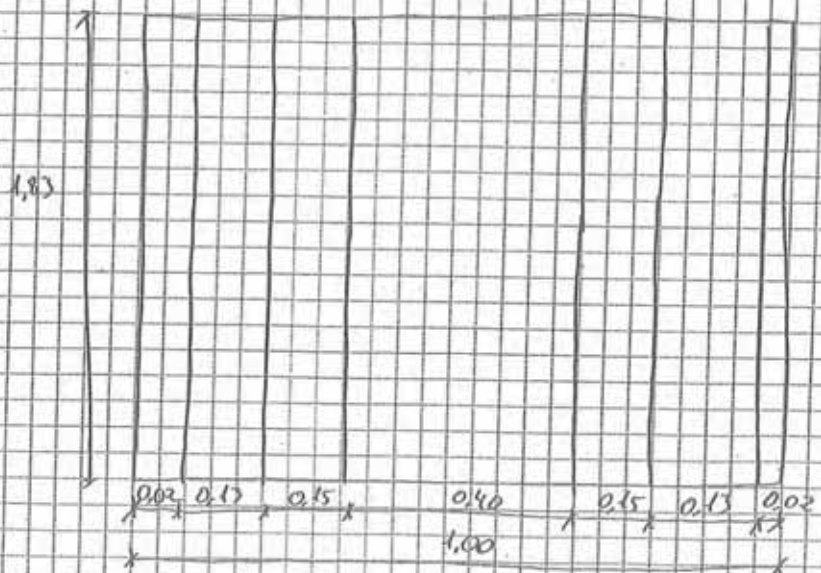
Data:

Full:

PRELLOSES GEOMETRIA



PLANTA

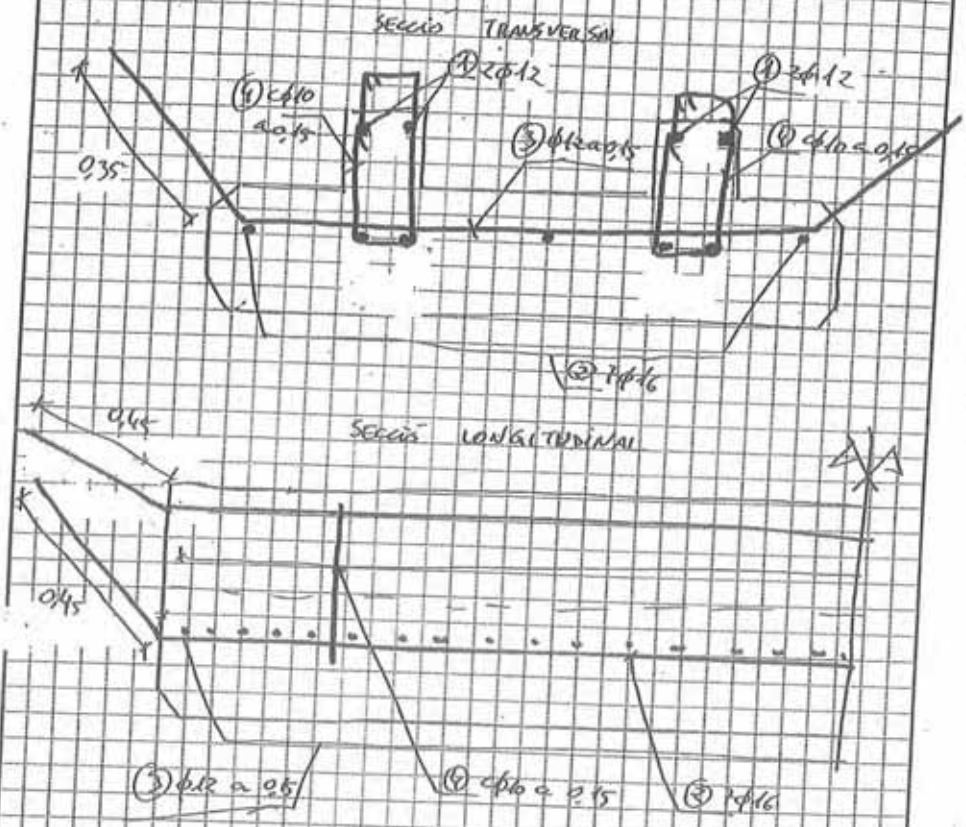


**PEDELTA, S.L.**  
INGENIERIA CIVIL

Data:

Full:

PRELLOSES ARMAT





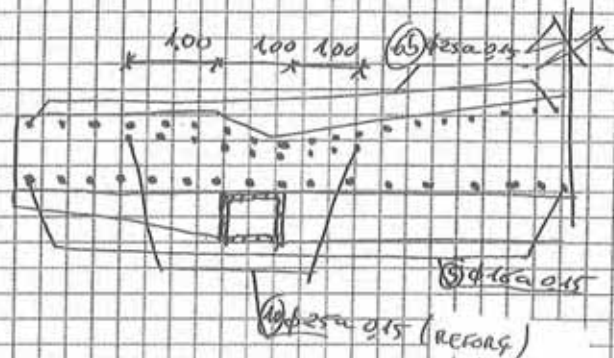
PEDELTA, S.L.  
ENGINYERIA CIVIL

Data:

Full:

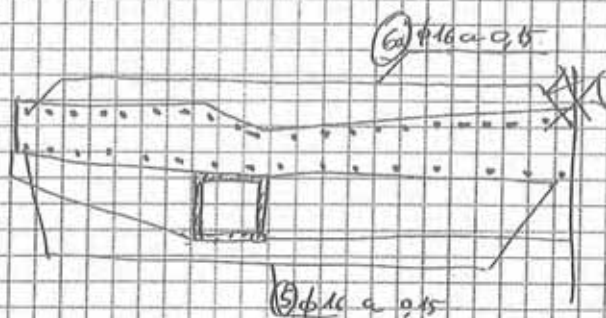
ARXAT LONGITUDINAL LLOSA

ZONA DE MOMENT NEGATIU  
SECCIO



ARXAT LONGITUDINAL LLOSA

ZONES DE MOMENT POSITIU

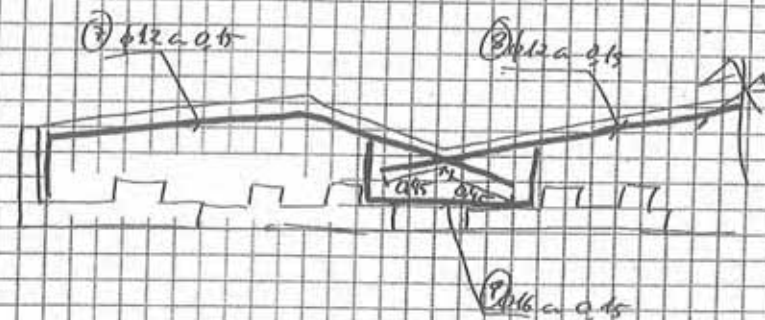


PEDELTA, S.L.  
ENGINYERIA CIVIL

Data:

Full:

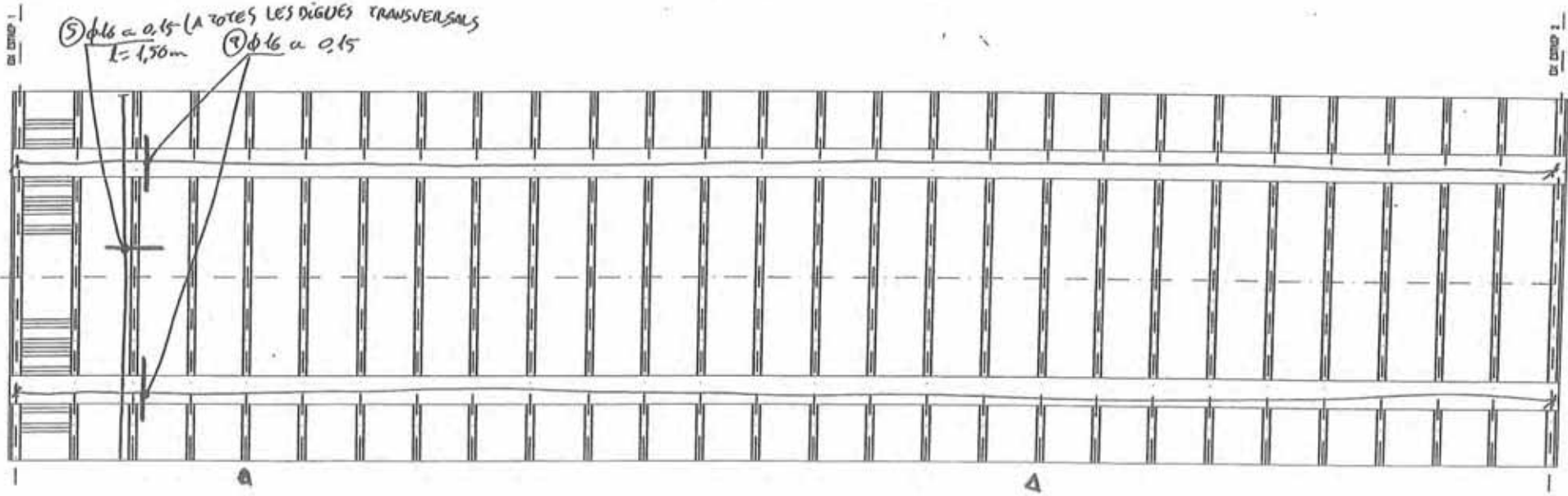
ARXAT TRANSVERSAL LLOSA



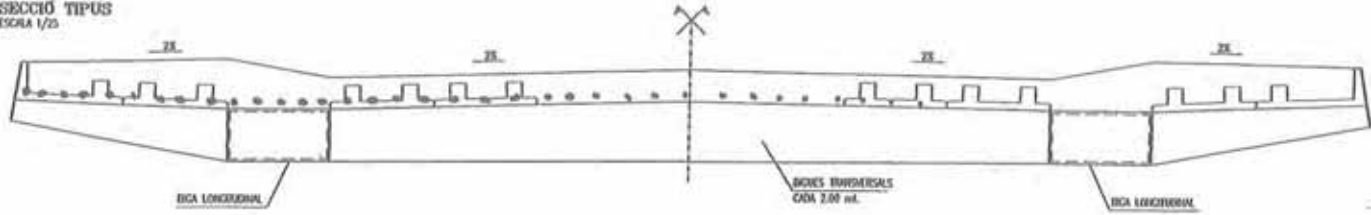
NOTES - No s'ha representat l'armat de les  
pallissos.

# LLOSA DEL TAULER ARTAT INFERIOR

PLANTA  
ESCALA 1/25

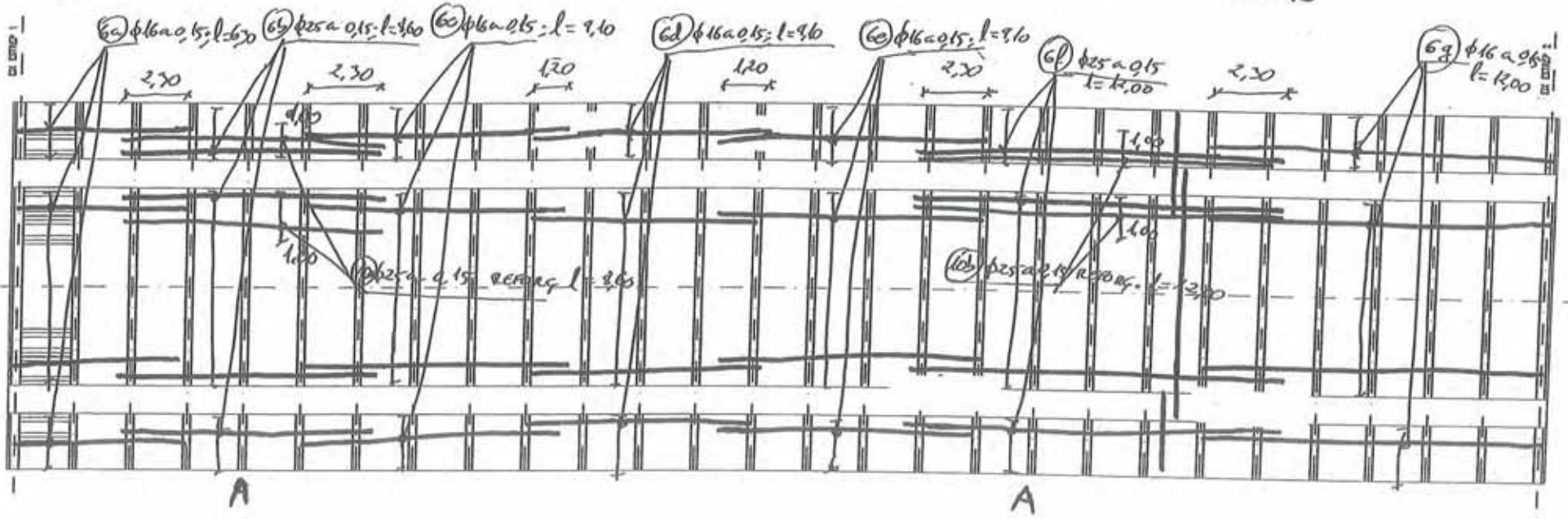


SECCIÓ TIPUS  
ESCALA 1/25

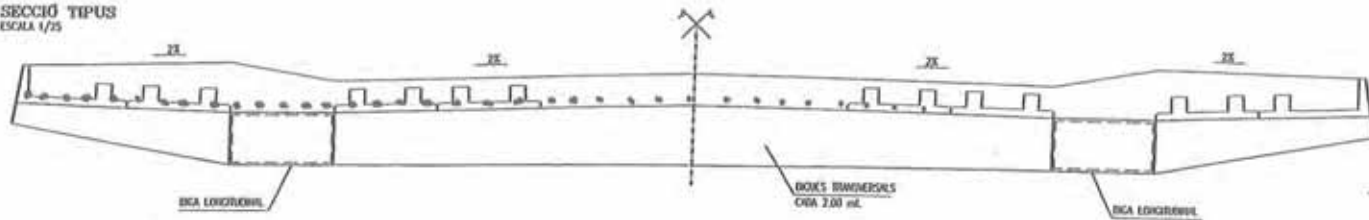


PLANTA  
ESCALA 1/75

# LOSA DEL TAULER. ARMAT SUPERIOR



SECCIÓ TIPUS  
ESCALA 1/25







## APARELLS DE RECOLZAMENT I JUNTS

### 9.1. REACCIONS ALS APARELLS DE RECOLZAMENT

#### Reaccions Verticals

Les reaccions verticals als diferents recolzaments s'han obtingut dels models presentats a l'apartat 3. A continuació s'adjunten les reaccions de cada un dels casos de càrrega, així com l'envolvent de les diferents combinacions d'accions considerades.

#### Reaccions Horitzontals

En aquest apartat s'inclou el repartiment de forces horitzontals que actuen al tauler, entre els diferents aparells de recolzament.

Les accions horitzontals han estat determinades d'acord amb els criteris de la normativa vigent i el seu càlcul està detallat a l'apartat 2 del present annex. S'han inclòs les accions reològiques, ambientals i el frenat. No obstant, donada la configuració del pont, totes les accions generen forces horitzontals i, per tant, caldrà considerar-les totes amb els models generats.

Un altre aspecte que influeix al repartiment de forces horitzontals es la rigidesa dels aparells de recolzament. Pel càlcul d'aquestes, s'han adoptat els següents paràmetres:

#### *Mòdul de deformació transversal del neoprè*

- Accions a curt plaç  $G_i = 160 \text{ T/m}^2$
- Accions lentes  $G_l = 80 \text{ T/m}^2$

Tant les reaccions verticals com les reaccions horitzontals es presenten de forma conjunta en una mateixa taula.

**Reacciones. Pes Propi Temps Inicial**

Caso/Nudo	FX (T)	FY (T)	FZ (T)
<b>Nombre del caso</b>			
<b>Pes Propi</b>			
I/ 2001	4,177	-0,574	256,369
I/ 2002	0,718	3,394	256,410
I/ 2003	-1,977	-2,402	260,822
I/ 2004	-1,694	1,044	260,825
I/ 2005	1,750	0,026	-156,221
I/ 2006	1,149	-0,287	-156,260
I/ 2007	1,468	0,261	-123,327
I/ 2008	-1,249	-0,470	-123,345
<b>Caso 1</b>			
<b>Pes Propi</b>			
Suma final	4,341	0,992	475,273
Suma de reacciones <	4,341	0,992	475,273
Suma de esfuerzos	0,000	0,000	-475,257
Verificación	4,341	0,992	0,016
Precisión:	4,05843e-002	8,77725e-005	

**Reaccions. Càrregues Mortes Temps Inicial**

Caso/Nudo	FX (T)	FY (T)	FZ (T)
<b>Nombre del caso</b>			
<b>Càrregues Mortes</b>			
2/ 2001	0,666	-0,093	294,787
2/ 2002	1,397	0,078	294,791
2/ 2003	-0,525	-0,097	286,665
2/ 2004	-2,167	0,048	286,664
2/ 2005	0,882	0,026	-190,667
2/ 2006	0,826	-0,013	-190,671
2/ 2007	-0,849	0,046	-142,787
2/ 2008	-1,628	-0,084	-142,807
<b>Caso 2</b>			
<b>Càrregues Mortes</b>			
Suma final	-1,399	-0,088	495,974
Suma de reacciones <	-1,399	-0,088	495,974
Suma de esfuerzos	-0,000	-0,000	-495,990
Verificación	-1,399	-0,088	-0,016
Precisión:	3,69425e-003	7,99163e-006	

### Reaccions. Càrregues Permanents Temps Infinit

Caso/Nudo	FX (T)	FY (T)	FZ (T)
<b>Nombre del caso</b>			
<b>Càrregues Permanents a Temps Infinit</b>			
20 (C)/ 2001	0,865	-4,865	592,113
20 (C)/ 2002	-0,447	3,382	592,166
20 (C)/ 2003	-3,345	-2,671	580,161
20 (C)/ 2004	-5,299	7,365	580,178
20 (C)/ 2005	-1,897	0,841	-389,616
20 (C)/ 2006	-0,804	-1,014	-389,671
20 (C)/ 2007	-0,934	0,503	-296,600
20 (C)/ 2008	3,078	-0,790	-296,598
<b>Caso 20 (C)</b>			
<b>Càrregues Permanents a Temps Infinit</b>			
Suma final	-8,783	2,752	972,133
Suma de reacciones <	-8,783	2,752	972,133
Suma de esfuerzos	-0,000	0,000	-972,099
Verificación	-8,783	2,752	0,034
Precisión:	1,00460e+00 0	1,00023e+00 0	

### Reaccions. Sobrecàrregues

Caso/Nudo	FX (T)	FY (T)	FZ (T)
<b>Nombre del caso</b>			
<b>Sobrecàrrega d'Us Centrada</b>			
11/ 2001	0,545	-0,052	101,256
11/ 2002	0,150	0,131	101,261
11/ 2003	-0,316	-0,555	98,674
11/ 2004	-0,356	0,303	98,683
11/ 2005	0,357	0,020	-65,344
11/ 2006	0,451	-0,085	-65,350
11/ 2007	-0,152	0,046	-49,057
11/ 2008	-0,487	-0,055	-49,071
<b>Caso 11</b>			
<b>Sobrecàrrega d'Us Centrada</b>			
Suma final	0,192	-0,248	171,052
Suma de reacciones <	0,192	-0,248	171,052
Suma de esfuerzos	0,0	0,0	-171,056
Verificación	0,192	-0,248	-0,004
Precisión:	2,38840e- 003	5,34202e- 006	
<b>Nombre del caso</b>			
<b>Sobrecàrrega d'Us a voreres, Centrada</b>			
12/ 2001	0,287	0,060	64,432
12/ 2002	0,434	-0,054	64,432
12/ 2003	-0,351	0,030	62,611
12/ 2004	-0,561	-0,083	62,609
12/ 2005	0,404	0,009	-41,706
12/ 2006	0,275	-0,021	-41,705
12/ 2007	0,035	0,005	-31,205
12/ 2008	0,004	-0,029	-31,203
<b>Caso 12</b>			
<b>Sobrecàrrega d'Us a voreres, Centrada</b>			
Suma final	0,527	-0,082	108,264
Suma de reacciones <	0,527	-0,082	108,264
Suma de esfuerzos	0,000	0,000	-108,262
Verificación	0,527	-0,082	0,002
Precisión:	3,51494e- 003	2,43058e- 005	
<b>Nombre del caso</b>			
<b>Sobrecàrrega d'Us a Mig Tauler, Centrada</b>			
13/ 2001	0,350	-0,028	16,071
13/ 2002	0,263	0,032	16,070
13/ 2003	-0,039	-0,196	77,312
13/ 2004	-0,576	-0,003	77,320
13/ 2005	-0,054	-0,002	-12,259
13/ 2006	0,323	-0,013	-12,260
13/ 2007	-0,063	0,029	-35,354
13/ 2008	-0,007	-0,020	-35,363



Caso 13			
Sobrecàrrega d'Us a Mig Tauler, Centrada			
Suma final	0,195	-0,199	91,538
Suma de reacciones <	0,195	-0,199	91,538
Suma de esfuerzos	0,0	0,0	-91,537
Verificaci3n	0,195	-0,199	0,001
Precisi3n:	3,90456e-003	9,29758e-006	
Nombre del caso			
Sobrecàrrega d'Us a voreres a Mig Tauler, Centrada			
14/ 2001	0,176	-0,009	9,976
14/ 2002	0,118	0,021	9,975
14/ 2003	-0,096	0,060	49,211
14/ 2004	-0,143	-0,173	49,210
14/ 2005	0,063	0,006	-7,606
14/ 2006	0,041	-0,003	-7,606
14/ 2007	0,009	0,001	-22,613
14/ 2008	-0,030	-0,003	-22,613
Caso 14			
Sobrecàrrega d'Us a voreres a Mig Tauler, Centrada			
Suma final	0,139	-0,101	57,934
Suma de reacciones <	0,139	-0,101	57,934
Suma de esfuerzos	0,000	0,000	-57,934
Verificaci3n	0,139	-0,101	0,000
Precisi3n:	6,61372e-003	8,81477e-006	
Nombre del caso			
Vehicle de 60T Centrat, Posici3 I			
15/ 2001	0,033	-0,757	18,697
15/ 2002	0,027	1,005	18,712
15/ 2003	-0,010	-0,001	0,033
15/ 2004	-0,005	0,001	0,034
15/ 2005	0,013	0,013	11,399
15/ 2006	-0,003	-0,013	11,384
15/ 2007	-0,019	0,000	-0,041
15/ 2008	-0,004	-0,000	-0,041
Caso 15			
Vehicle de 60T Centrat, Posici3 I			
Suma final	0,032	0,248	60,176
Suma de reacciones <	0,032	0,248	60,176
Suma de esfuerzos	0,0	0,0	-60,176
Verificaci3n	0,032	0,248	0,000
Precisi3n:	2,18018e-002	1,79518e-005	
Nombre del caso			
Vehicle de 60T Centrat, Posici3 II			
16/ 2001	0,067	-0,095	46,362
16/ 2002	0,137	0,057	46,362
16/ 2003	-0,223	-0,008	44,973
16/ 2004	-0,111	0,083	44,977
16/ 2005	0,140	0,022	-33,977
16/ 2006	0,071	-0,030	-33,978
16/ 2007	-0,046	0,014	-28,503
16/ 2008	-0,324	-0,009	-28,510

Caso 16			
Vehicle de 60T Centrat, Posici3 II			
Suma final	-0,289	0,034	57,706
Suma de reacciones <	-0,289	0,034	57,706
Suma de esfuerzos	0,0	0,0	-57,708
Verificaci3n	-0,289	0,034	-0,002
Precisi3n:	4,54532e-003	2,55195e-005	
Nombre del caso			
Vehicle de 60T Centrat, Posici3 III			
17/ 2001	-0,143	-0,008	4,552
17/ 2002	0,125	0,009	4,553
17/ 2003	-0,101	-0,679	70,316
17/ 2004	-0,318	0,489	70,317
17/ 2005	-0,132	0,002	-3,857
17/ 2006	-0,031	-0,003	-3,858
17/ 2007	-0,020	0,023	-40,986
17/ 2008	-0,032	-0,020	-40,988
Caso 17			
Vehicle de 60T Centrat, Posici3 III			
Suma final	-0,652	-0,186	60,049
Suma de reacciones <	-0,652	-0,186	60,049
Suma de esfuerzos	0,0	0,0	-60,048
Verificaci3n	-0,652	-0,186	0,001
Precisi3n:	2,50504e-004	1,27406e-004	
Nombre del caso			
Vehicle de 60T Centrat, Posici3 IV			
18/ 2001	0,032	0,003	-2,439
18/ 2002	0,026	-0,003	-2,442
18/ 2003	-0,052	-0,135	36,681
18/ 2004	-0,025	0,157	36,689
18/ 2005	-0,007	-0,002	1,620
18/ 2006	0,106	-0,000	1,622
18/ 2007	-0,048	0,003	-5,847
18/ 2008	0,020	-0,003	-5,855
Caso 18			
Vehicle de 60T Centrat, Posici3 IV			
Suma final	0,052	0,020	60,030
Suma de reacciones <	0,052	0,020	60,030
Suma de esfuerzos	0,0	0,0	-60,030
Verificaci3n	0,052	0,020	-0,000
Precisi3n:	3,28470e-003	8,66508e-007	
Nombre del caso			
Vehicle de 60T Centrat, Posici3 V			
19/ 2001	0,011	0,000	-0,680
19/ 2002	0,008	-0,000	-0,681
19/ 2003	-0,003	-0,646	8,987
19/ 2004	-0,007	0,940	8,997
19/ 2005	0,007	-0,000	0,465
19/ 2006	0,005	0,000	0,466
19/ 2007	-0,025	0,0	21,241
19/ 2008	-0,015	-0,013	21,228

Caso 19			
Vehículo de 60T Centrat, Posició V			
Suma final	-0,019	0,280	60,023
Suma de reacciones <	-0,019	0,280	60,023
Suma de esfuerzos	0,0	0,0	-60,024
Verificación	-0,019	0,280	-0,000
Precisión:	1,03231e-002	2,19061e-005	
Nombre del caso			
Sobrecarga d'Us Excèntrica			
21/ 2001	0,434	-0,297	73,974
21/ 2002	0,060	0,101	27,284
21/ 2003	-0,302	-0,229	71,325
21/ 2004	-0,218	0,219	27,354
21/ 2005	0,065	0,007	-46,845
21/ 2006	0,060	-0,003	-18,501
21/ 2007	-0,014	0,002	-34,326
21/ 2008	0,006	-0,038	-14,735
Caso 21			
Sobrecarga d'Us Excèntrica			
Suma final	0,090	-0,239	85,529
Suma de reacciones <	0,090	-0,239	85,529
Suma de esfuerzos	0,0	0,0	-85,528
Verificación	0,090	-0,239	0,001
Precisión:	2,20871e-003	8,92173e-006	
Nombre del caso			
Sobrecarga d'Us a voreres, Excèntrica			
22/ 2001	0,790	0,023	70,830
22/ 2002	0,019	-0,026	-6,399
22/ 2003	-0,648	0,073	67,772
22/ 2004	0,107	0,051	-5,162
22/ 2005	-0,061	0,007	-44,192
22/ 2006	0,030	-0,008	2,488
22/ 2007	-0,172	-0,029	-31,805
22/ 2008	0,027	-0,215	0,599
Caso 22			
Sobrecarga d'Us a voreres, Excèntrica			
Suma final	0,094	-0,125	54,132
Suma de reacciones <	0,094	-0,125	54,132
Suma de esfuerzos	0,000	-0,000	-54,132
Verificación	0,094	-0,125	0,000
Precisión:	1,51120e-002	1,06031e-005	
Nombre del caso			
Sobrecarga d'Us a Mig Tauler, Excèntrica			
23/ 2001	0,199	-0,029	12,142
23/ 2002	0,106	0,004	3,929
23/ 2003	-0,394	0,047	55,747
23/ 2004	-0,018	0,401	21,569
23/ 2005	0,118	0,009	-9,052
23/ 2006	0,046	0,008	-3,207
23/ 2007	-0,037	-0,034	-24,544
23/ 2008	0,024	-0,052	-10,814
Caso 23			
Sobrecarga d'Us a Mig Tauler, Excèntrica			
Suma final	0,044	0,355	45,769
Suma de reacciones <	0,044	0,355	45,769
Suma de esfuerzos	0,0	0,0	-45,769

Verificación	0,044	0,355	0,000
Precisión:	3,95890e-003	7,94208e-005	
Nombre del caso			
Sobrecarga d'Us a voreres a Mig Tauler, Excèntrica			
24/ 2001	0,075	-0,021	11,903
24/ 2002	0,005	-0,008	-1,928
24/ 2003	-0,252	0,219	52,854
24/ 2004	0,021	0,020	-3,643
24/ 2005	0,190	-0,010	-8,715
24/ 2006	0,003	-0,003	1,109
24/ 2007	-0,076	-0,069	-22,594
24/ 2008	0,082	0,010	-0,018
Caso 24			
Sobrecarga d'Us a voreres a Mig Tauler, Excèntrica			
Suma final	0,050	0,139	28,968
Suma de reacciones <	0,050	0,139	28,968
Suma de esfuerzos	0,000	-0,000	-28,968
Verificación	0,050	0,139	0,000
Precisión:	3,62199e-003	4,16466e-005	
Nombre del caso			
Vehículo de 60T Excèntric, Posició I			
25/ 2001	0,042	-0,783	26,314
25/ 2002	0,013	0,196	11,526
25/ 2003	-0,018	0,001	-0,057
25/ 2004	-0,008	-0,000	0,028
25/ 2005	0,001	0,065	16,655
25/ 2006	0,000	0,0	5,720
25/ 2007	-0,023	0,000	0,009
25/ 2008	-0,021	0,002	-0,029
Caso 25			
Vehículo de 60T Excèntric, Posició I			
Suma final	-0,013	-0,519	60,167
Suma de reacciones <	-0,013	-0,519	60,167
Suma de esfuerzos	0,0	0,0	-60,167
Verificación	-0,013	-0,519	-0,000
Precisión:	6,78360e-004	7,98304e-005	
Nombre del caso			
Vehículo de 60T Excèntric, Posició II			
26/ 2001	0,839	-0,086	66,974
26/ 2002	0,130	0,036	29,854
26/ 2003	-0,349	-0,162	64,728
26/ 2004	0,010	0,095	29,238
26/ 2005	0,334	0,024	-48,325
26/ 2006	0,286	0,0	-22,633
26/ 2007	0,118	0,001	-40,294
26/ 2008	-0,064	0,004	-19,261



Caso 26			
Vehícle de 60T Excèntric, Posició II			
Suma final	1,303	-0,089	60,282
Suma de reacciones <	1,303	-0,089	60,282
Suma de esfuerzos	0,0	0,0	-60,281
Verificación	1,303	-0,089	0,001
Precisión:	6,48541e-003	4,69194e-004	
Nombre del caso			
Vehícle de 60T Excèntric, Posició III			
27/ 2001	0,156	0,001	7,047
27/ 2002	0,195	0,016	2,021
27/ 2003	-0,832	0,016	97,676
27/ 2004	-0,095	0,362	42,997
27/ 2005	0,021	0,010	-5,743
27/ 2006	-0,044	0,015	-1,941
27/ 2007	-0,190	-0,002	-56,048
27/ 2008	0,021	-0,106	-25,961
Caso 27			
Vehícle de 60T Excèntric, Posició III			
Suma final	-0,768	0,313	60,048
Suma de reacciones <	-0,768	0,313	60,048
Suma de esfuerzos	0,0	0,0	-60,048
Verificación	-0,768	0,313	0,000
Precisión:	4,47817e-003	1,90747e-004	
Nombre del caso			
Vehícle de 60T Excèntric, Posició IV			
28/ 2001	0,028	-0,011	-2,796
28/ 2002	0,026	0,003	-2,146
28/ 2003	-0,117	-0,088	50,641
28/ 2004	-0,004	0,062	22,824
28/ 2005	0,179	0,001	1,835
28/ 2006	-0,017	-0,002	1,453
28/ 2007	0,047	-0,187	-6,864
28/ 2008	-0,020	-0,101	-4,919
Caso 28			
Vehícle de 60T Excèntric, Posició IV			
Suma final	0,122	-0,323	60,029
Suma de reacciones <	0,122	-0,323	60,029
Suma de esfuerzos	0,0	0,0	-60,030
Verificación	0,122	-0,323	-0,001
Precisión:	2,41910e-003	3,41038e-005	
Nombre del caso			
Vehícle de 60T Excèntric, Posició V			
29/ 2001	0,003	0,003	-0,876
29/ 2002	0,005	0,001	-0,551
29/ 2003	-0,010	-0,731	12,359
29/ 2004	-0,022	0,281	5,703
29/ 2005	0,012	0,001	0,601
29/ 2006	0,017	0,001	0,385
29/ 2007	-0,002	-0,013	30,868
29/ 2008	-0,005	0,020	11,536
Caso 29			
Vehícle de 60T Excèntric, Posició V			
Suma final	-0,002	-0,439	60,023
Suma de reacciones <	-0,002	-0,439	60,023
Suma de esfuerzos	0,0	0,0	-60,024

Verificación	-0,002	-0,439	-0,000
Precisión:	8,15015e-005	5,34060e-005	
Nombre del caso			
Força de Frenat (menys)			
31/ 2001	-2,902	-0,011	2,485
31/ 2002	-6,195	0,009	2,485
31/ 2003	-2,400	-0,005	-2,380
31/ 2004	-0,915	-0,018	-2,380
31/ 2005	-6,542	0,002	-3,000
31/ 2006	-0,628	0,001	-3,012
31/ 2007	-2,960	-0,002	2,236
31/ 2008	-2,813	-0,002	2,242
Caso 31			
Força de Frenat (menys)			
Suma final	-25,355	-0,025	-1,323
Suma de reacciones <	-25,355	-0,025	-1,323
Suma de esfuerzos	25,963	0,000	1,339
Verificación	0,608	-0,025	0,015
Precisión:	1,50426e-003	5,03614e-002	
Nombre del caso			
Força de Frenat (més)			
32/ 2001	2,902	0,011	-2,485
32/ 2002	6,195	-0,009	-2,485
32/ 2003	2,400	0,005	2,380
32/ 2004	0,915	0,018	2,380
32/ 2005	6,542	-0,002	3,000
32/ 2006	0,628	-0,001	3,012
32/ 2007	2,960	0,002	-2,236
32/ 2008	2,813	0,002	-2,242
Caso 32			
Força de Frenat (més)			
Suma final	25,355	0,025	1,323
Suma de reacciones <	25,355	0,025	1,323
Suma de esfuerzos	-25,963	-0,000	-1,339
Verificación	-0,608	0,025	-0,015
Precisión:	5,02927e-001	5,03614e-002	
Nombre del caso			
Força de Vent			
33/ 2001	0,117	-2,486	4,340
33/ 2002	-0,142	-3,374	-4,404
33/ 2003	-0,085	-8,876	3,717
33/ 2004	0,065	-9,946	-3,731
33/ 2005	-0,051	-6,004	0,355
33/ 2006	-0,411	-2,345	-0,292
33/ 2007	-0,049	-5,658	2,351
33/ 2008	-0,021	-1,142	-2,337
Caso 33			
Força de Vent			
Suma final	-0,576	-39,831	0,000
Suma de reacciones <	-0,576	-39,831	0,000
Suma de esfuerzos	0,0	50,641	0,0
Verificación	-0,576	10,810	0,000
Precisión:	6,20269e-001	7,38476e-002	

Nombre del caso	Força de Vent Concomitant		
34/ 2001	0,074	-3,919	1,818
34/ 2002	-0,147	-2,721	-1,844
34/ 2003	-0,007	-4,555	1,393
34/ 2004	0,005	-3,589	-1,399
34/ 2005	0,068	-2,204	0,232
34/ 2006	-0,078	-2,110	-0,206
34/ 2007	-0,002	1,289	1,147
34/ 2008	0,001	-4,712	-1,141
<b>Caso 34</b>			
<b>Força de Vent Concomitant</b>			
Suma final	-0,086	-22,522	0,000
Suma de reacciones <	-0,086	-22,522	0,000
Suma de esfuerzos	0,0	24,897	0,0
Verificación	-0,086	2,376	0,000
Precisión:	1,04801e+00	1,57157e-	
	0	002	
Nombre del caso	Temperatura		
35/ 2001	1,455	-0,431	9,322
35/ 2002	4,470	0,744	9,331
35/ 2003	-2,858	-2,023	6,701
35/ 2004	-2,219	2,258	6,701
35/ 2005	6,680	-1,031	-9,454
35/ 2006	7,114	0,861	-9,464
35/ 2007	-4,854	-1,044	-6,574
35/ 2008	-1,306	0,848	-6,535
<b>Caso 35</b>			
<b>Temperatura</b>			
Suma final	8,483	0,183	0,029
Suma de reacciones <	8,483	0,183	0,029
Suma de esfuerzos	-0,000	-0,000	0,000
Verificación	8,483	0,183	0,029
Precisión:	9,80329e-	1,00000e+00	
	002	0	



ENVOLVENT DE REACCIONS; ELU

Barra/Nudo/Caso	Fx (T)	Fz (T-m)	My (T-m)	COMBINACIÓ
2001/139 (C)	15,36	-5,34	1068,03	INICIAL
2001/134 (C)	-1,39	-10,57	847,86	INFINIT
2001/126 (C)	8,37	-1,31	961,27	INICIAL
2001/127 (C)	0,09	-12,09	1069,78	INFINIT
2001/128 (C)	1,28	-11,04	1130,77	INFINIT
2001/147 (C)	11,00	-5,25	749,92	INICIAL
2002/139 (C)	16,35	3,06	823,24	INICIAL
2002/131 (C)	-5,88	2,92	840,39	INFINIT
2002/125 (C)	2,94	4,84	785,05	INICIAL
2002/103 (C)	3,21	0,18	801,22	INFINIT
2002/128 (C)	-5,69	2,97	886,00	INFINIT
2002/103 (C)	6,66	0,30	745,91	INICIAL
2003/145 (C)	-3,34	-9,98	931,40	INICIAL
2003/128 (C)	-12,64	-10,01	1092,67	INFINIT
2003/126 (C)	-4,80	-3,61	947,75	INICIAL
2003/103 (C)	-7,22	-18,74	794,82	INFINIT
2003/139 (C)	-5,44	-10,00	1009,81	INFINIT
2003/109 (C)	-8,64	-9,96	744,82	INICIAL
2004/126 (C)	-5,38	1,88	772,40	INICIAL
2004/131 (C)	-10,72	9,54	826,28	INFINIT
2004/126 (C)	-7,32	10,35	816,53	INFINIT
2004/103 (C)	-7,11	-11,41	739,55	INICIAL
2004/139 (C)	-7,93	9,32	868,73	INFINIT
2004/103 (C)	-7,11	-11,41	739,55	INICIAL
2005/144 (C)	20,17	-2,84	-496,00	INICIAL
2005/127 (C)	-6,29	-1,66	-650,35	INFINIT
2005/126 (C)	-2,56	1,16	-662,54	INFINIT
2005/103 (C)	9,49	-9,86	-476,28	INICIAL
2005/147 (C)	17,02	-3,17	-472,68	INICIAL
2005/128 (C)	-5,79	-1,72	-747,82	INFINIT
2006/105 (C)	12,97	-1,22	-482,82	INICIAL
2006/125 (C)	-1,00	-1,37	-553,81	INFINIT
2006/125 (C)	2,76	-0,41	-496,11	INICIAL
2006/103 (C)	4,70	-4,11	-535,01	INFINIT
2006/120 (C)	10,44	-1,66	-473,39	INICIAL
2006/128 (C)	4,87	-2,51	-597,25	INFINIT
2007/125 (C)	0,82	0,42	-410,74	INICIAL
2007/127 (C)	-10,38	0,86	-501,12	INFINIT
2007/119 (C)	-3,18	0,95	-449,06	INFINIT
2007/103 (C)	-3,61	-9,01	-361,64	INICIAL
2007/137 (C)	-6,98	0,65	-331,58	INICIAL
2007/139 (C)	-1,29	0,86	-568,28	INFINIT
2008/145 (C)	7,35	-4,58	-409,62	INFINIT
2008/128 (C)	-9,32	-4,60	-412,95	INICIAL
2008/105 (C)	-5,86	-0,50	-371,21	INICIAL
2008/129 (C)	0,09	-5,31	-427,05	INFINIT
2008/113 (C)	-8,02	-4,63	-343,51	INICIAL
2008/139 (C)	7,15	-4,92	-460,77	INFINIT

Reaccions màximes i mínimes; ESTREP1 (I)

	Fx	Combinació	Instant
Màxima	20,17	2005/144 (C)	INICIAL
Mínima	-6,29	2005/127 (C)	INFINIT

	Fy	Combinació	Instant
Màxim	4,84	2002/125 (C)	INICIAL
Mínim	-12,09	2001/127 (C)	INFINIT

	Fz	Combinació	Instant
Màxim	1130,77	2001/128 (C)	INFINIT
Mínim	-747,82	2005/128 (C)	INFINIT

Reaccions màximes i mínimes; ESTREP2 (I)

	Fx	Combinació	Instant
Màxima	7,35	2008/145 (C)	INFINIT
Mínima	-12,64	2003/128 (C)	INFINIT

	Fy	Combinació	Instant
Màxim	10,35	2004/126 (C)	INFINIT
Mínim	-18,74	2003/103 (C)	INFINIT

	Fz	Combinació	Instant
Màxim	1099,81	2003/139 (C)	INFINIT
Mínim	-568,28	2007/139 (C)	INFINIT

## ENVOLVENT DE REACCIONS; ELS

Barra/Nudo/Caso	Fx (T)	Fz (T-m)	Fz (T-m)	COMBINACIÓ
2001/239 (C)	10,73	-3,63	767,13	INICIAL
2001/234 (C)	-0,84	-7,53	624,45	INFINIT
2001/226 (C)	6,07	-0,94	695,96	INICIAL
2001/229 (C)	0,72	-9,50	750,54	INFINIT
2001/228 (C)	0,94	-7,85	813,06	INFINIT
2001/247 (C)	9,30	-5,02	557,01	INICIAL
2002/219 (C)	12,76	1,49	560,76	INICIAL
2002/231 (C)	-3,97	2,28	619,48	INFINIT
2002/225 (C)	2,18	3,57	578,49	INICIAL
2002/203 (C)	2,09	0,45	593,36	INFINIT
2002/228 (C)	-3,84	2,32	649,88	INFINIT
2002/203 (C)	4,66	0,54	552,40	INICIAL
2003/245 (C)	-2,48	-6,91	675,68	INICIAL
2003/229 (C)	-9,58	-9,41	724,97	INFINIT
2003/226 (C)	-3,45	-2,66	686,58	INICIAL
2003/203 (C)	-5,15	-12,76	587,90	INFINIT
2003/239 (C)	-3,96	-6,93	791,22	INFINIT
2003/209 (C)	-7,77	-9,08	553,20	INICIAL
2004/226 (C)	-3,97	1,36	569,68	INICIAL
2004/211 (C)	-8,75	6,51	653,42	INFINIT
2004/226 (C)	-5,41	7,63	602,37	INFINIT
2004/203 (C)	-5,13	-7,50	547,78	INICIAL
2004/219 (C)	-6,92	6,54	658,18	INFINIT
2004/203 (C)	-5,13	-7,50	547,78	INICIAL
2005/243 (C)	16,23	-3,19	-370,88	INICIAL
2005/227 (C)	-4,39	-1,02	-472,53	INFINIT
2005/226 (C)	-1,89	0,85	-480,65	INFINIT
2005/203 (C)	6,59	-6,57	-352,21	INICIAL
2005/247 (C)	16,10	-3,18	-351,27	INICIAL
2005/228 (C)	-4,05	-1,06	-537,51	INFINIT
2006/220 (C)	9,75	-1,55	-351,97	INICIAL
2006/225 (C)	-0,74	-1,02	-408,17	INFINIT
2006/225 (C)	2,04	-0,30	-365,43	INICIAL
2006/203 (C)	3,05	-2,84	-395,64	INFINIT
2006/244 (C)	6,86	-1,05	-350,37	INICIAL
2006/228 (C)	3,17	-1,77	-437,13	INFINIT
2007/225 (C)	0,61	0,31	-300,44	INICIAL
2007/229 (C)	-8,94	0,72	-365,92	INFINIT
2007/219 (C)	-2,85	0,77	-345,25	INFINIT
2007/203 (C)	-2,34	-5,98	-267,71	INICIAL
2007/237 (C)	-7,20	0,54	-238,44	INICIAL
2007/239 (C)	-0,96	0,63	-408,52	INFINIT
2008/245 (C)	5,21	-3,13	-302,74	INFINIT
2008/211 (C)	-7,03	-4,44	-312,57	INICIAL
2008/205 (C)	-4,20	-0,39	-274,09	INICIAL
2008/229 (C)	-1,01	-4,91	-316,17	INFINIT
2008/213 (C)	-7,01	-4,43	-250,36	INICIAL
2008/219 (C)	4,56	-4,67	-347,50	INFINIT

### Reaccions màximes i mínimes; ESTREP 1 (T)

	Fx	Combinació	Instant
Màxima	16,23	2005/243 (C)	INICIAL
Mínima	-4,39	2005/227 (C)	INFINIT

	Fy	Combinació	Instant
Màxim	3,57	2002/225 (C)	INICIAL
Mínim	-9,50	2001/229 (C)	INFINIT

	Fz	Combinació	Instant
Màxim	813,06	2001/228 (C)	INFINIT
Mínim	-537,51	2005/228 (C)	INFINIT

### Reaccions màximes i mínimes; ESTREP 2 (T)

	Fx	Combinació	Instant
Màxima	5,21	2008/245 (C)	INFINIT
Mínima	-9,56	2003/229 (C)	INFINIT

	Fy	Combinació	Instant
Màxim	7,63	2004/226 (C)	INFINIT
Mínim	-12,76	2003/203 (C)	INFINIT

	Fz	Combinació	Instant
Màxim	791,22	2003/239 (C)	INFINIT
Mínim	-408,52	2007/239 (C)	INFINIT

## 9.2. VERIFICACIÓ DELS APARELLS DE RECOLZAMENT I MOVIMENTS ALS JUNTS

### Aparells de recolzament de neoprè encercolat

A la pàgina següent es comproven les condicions de treball dels aparells de recolzament de neoprè encercolat. S'han verificat les següents condicions:

- Càlcul de la tensió normal màxima al neoprè, comprovant que sota la combinació característica les tensions normals són menors a  $\sigma < 150 \text{ Kp/cm}^2$ .
- Càlcul de la tensió mínima al neoprè, comprovant que sota la combinació característica les tensions normals són majors a  $\sigma > 20 \text{ Kp/cm}^2$  als aparells de recolzament convencionals i majors a  $3 \text{ Kp/cm}^2$  als aparells de recolzament amb xapa gofrada.
- Determinació del desplaçament màxim al neoprè. Es comprovarà que sota la combinació característica aquest desplaçament no supera el valor admissible  $\delta_{adm}$ ,  $\max < 0.70 n_e$
- Càlcul del desplaçament màxim al neoprè sota la combinació quasi-permanent, comprovant que aquest no supera el valor admissible  $\delta_{adm}$ ,  $\max < 0.50 n_e$
- Verificació dels girs màxims als neoprens, girs que es detallen als fulls adjunts. Aquests hauran de tenir valors menors als admissibles:

$$\alpha_{adm} = 3 n (e/a)^2$$

$n_e$  = gruix net del neoprè

Degut a les característiques de l'estructura, el recolzament del tauler pateix, per a qualsevol cas de càrrega, una empenta vertical de tracció que el desenganxaria de l'estrep. Per evitar aquest aixecament, caldrà ancorar el tauler a l'estrep amb un tesat. Al següent apartat incloem, també, el càlcul d'aquesta força de tesat.

### Junts de calçada

Els moviments als junts coincideixen amb els previstos als neoprens als estreps. Durant l'execució del tauler caldrà preveure les folgances necessàries entre el junt i el mur de resguard de l'estrep, teneint en compte que durant els primers anys es duran a terme els escurçaments del pont degut a les accions reològiques (retracció i fluència). Aquestes folgances depenen de la temperatura mitja ambiental al moment d'executar les obres de calçada.

La normativa IAP especifica els rangs màxims de variació anual de temperatura mitja efectiva ( $\Delta T$ ) al tauler a les diferents regions climàtiques espanyoles. On:

$$\Delta T = (\text{Temperatura màxima} - \text{Temperatura mínima}).$$

Aquest valor de  $\Delta T$  es l'emprat als càlculs de forces horitzontals al tauler degut a l'increment tèrmic.

El valor de recorregut de la junta haurà de permetre un moviment major o igual al màxim que es donarà als estreps. Aquest és:

Els valors del recorregut de junta seran inferiors als que es detallen a continuació:

$$\text{Recorregut màxim} = 34 \text{ mm}$$

Donat aquest recorregut màxim, es disposarà un junt de calçada amb un recorregut de 5 cm.

Als fulls següents s'especificuen els càlculs detallats.

**Moviments i Girs als Nusos. Pes Propi Temps Inicial**

Caso/Nudo	UX (m)	UY (m)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
Nombre del caso		Pes Propi			
1/ 2001	-0,0052	0,0034	0,001	0,001	0,000
1/ 2002	-0,0052	-0,0034	-0,001	0,001	-0,000
1/ 2003	0,0058	0,0050	0,001	-0,000	-0,000
1/ 2004	0,0058	-0,0050	-0,001	-0,000	0,000
1/ 2005	-0,0040	-0,0005	0,001	-0,001	0,000
1/ 2006	-0,0040	0,0005	-0,001	-0,001	-0,000
1/ 2007	0,0034	-0,0004	0,001	-0,000	0,000
1/ 2008	0,0034	0,0004	-0,001	-0,000	0,000

**Moviments i Girs als Nusos. Càrregues Mortes Temps Inicial**

Caso/Nudo	UX (m)	UY (m)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
Nombre del caso		Càrregues Mortes			
2/ 2001	-0,0031	0,0001	0,000	0,001	-0,000
2/ 2002	-0,0031	-0,0001	-0,000	0,001	0,000
2/ 2003	0,0038	0,0003	0,000	0,000	0,000
2/ 2004	0,0038	-0,0003	-0,000	0,000	-0,000
2/ 2005	-0,0019	-0,0002	0,000	0,000	0,000
2/ 2006	-0,0019	0,0002	-0,000	0,000	-0,000
2/ 2007	0,0013	-0,0002	0,000	-0,001	-0,000
2/ 2008	0,0013	0,0002	-0,000	-0,001	0,000



**Moviments i Girs als Nusos. Càrregues Permanents Temps Infinit**

Caso/Nudo	UX (m)	UY (m)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
<b>Càrregues Permanents a Temps Infinit</b>					
Nombre del caso					
20 (C)/ 2001	-0,0022	0,0070	0,003	0,001	0,000
20 (C)/ 2002	-0,0022	-0,0070	-0,003	0,001	-0,000
20 (C)/ 2003	0,0034	0,0109	0,002	0,001	0,000
20 (C)/ 2004	0,0034	-0,0109	-0,002	0,001	-0,000
20 (C)/ 2005	0,0001	-0,0016	0,003	0,000	0,001
20 (C)/ 2006	0,0001	0,0016	-0,003	0,000	-0,001
20 (C)/ 2007	-0,0014	-0,0015	0,003	-0,003	-0,000
20 (C)/ 2008	-0,0014	0,0015	-0,003	-0,003	0,000

**Moviments i Girs als Nusos. Sobrecàrregues**

Caso/Nudo	UX (m)	UY (m)	RX (Rad)	RY (Rad)	RZ (Rad)
<b>Sobrecàrrega d'Us Centrada</b>					
Nombre del caso					
11/ 2001	-0,0011	0,0007	0,000	0,000	0,000
11/ 2002	-0,0011	-0,0007	-0,000	0,000	-0,000
11/ 2003	0,0013	0,0010	0,000	0,000	-0,000
11/ 2004	0,0013	-0,0010	-0,000	0,000	0,000
11/ 2005	-0,0007	-0,0001	0,000	-0,000	0,000
11/ 2006	-0,0007	0,0001	-0,000	-0,000	-0,000
11/ 2007	0,0005	-0,0001	0,000	-0,000	-0,000
11/ 2008	0,0005	0,0001	-0,000	-0,000	0,000
<b>Sobrecàrrega d'Us a voreres, Centrada</b>					
Nombre del caso					
12/ 2001	-0,0007	-0,0001	-0,000	0,000	-0,000
12/ 2002	-0,0007	0,0001	0,000	0,000	0,000
12/ 2003	0,0008	-0,0001	-0,000	0,000	0,000
12/ 2004	0,0008	0,0001	0,000	0,000	-0,000
12/ 2005	-0,0004	-0,0000	-0,000	0,000	0,000
12/ 2006	-0,0004	0,0000	0,000	0,000	-0,000
12/ 2007	0,0003	-0,0000	-0,000	-0,000	-0,000
12/ 2008	0,0003	0,0000	0,000	-0,000	0,000
<b>Sobrecàrrega d'Us a Mig Tauler, Centrada</b>					
Nombre del caso					
13/ 2001	-0,0005	0,0001	0,000	0,000	0,000
13/ 2002	-0,0005	-0,0001	-0,000	0,000	-0,000
13/ 2003	0,0008	0,0009	0,000	0,000	-0,000
13/ 2004	0,0008	-0,0009	-0,000	0,000	0,000
13/ 2005	-0,0004	-0,0000	0,000	-0,000	0,000
13/ 2006	-0,0004	0,0000	-0,000	-0,000	-0,000
13/ 2007	0,0001	-0,0001	0,000	-0,000	-0,000
13/ 2008	0,0001	0,0001	-0,000	-0,000	0,000
<b>Sobrecàrrega d'Us a voreres a Mig Tauler, Centrada</b>					
Nombre del caso					
14/ 2001	-0,0003	0,0000	0,000	0,000	0,000
14/ 2002	-0,0003	-0,0000	-0,000	0,000	-0,000
14/ 2003	0,0005	-0,0002	-0,000	0,000	0,000
14/ 2004	0,0005	0,0002	0,000	0,000	-0,000
14/ 2005	-0,0003	-0,0000	0,000	-0,000	0,000
14/ 2006	-0,0003	0,0000	-0,000	-0,000	-0,000
14/ 2007	0,0001	-0,0000	-0,000	-0,000	-0,000
14/ 2008	0,0001	0,0000	0,000	-0,000	0,000
<b>Vehicle de 60T Central, Posició I</b>					
Nombre del caso					
15/ 2001	-0,0001	0,0014	0,001	0,000	-0,000
15/ 2002	-0,0001	-0,0014	-0,001	0,000	0,000
15/ 2003	0,0000	0,0000	0,000	0,000	-0,000
15/ 2004	0,0000	-0,0000	-0,000	0,000	0,000
15/ 2005	-0,0000	-0,0000	0,001	0,000	0,000
15/ 2006	-0,0000	0,0000	-0,001	0,000	-0,000
15/ 2007	0,0000	-0,0000	0,000	0,000	0,000
15/ 2008	0,0000	0,0000	-0,000	0,000	0,000

Nombre del caso	Vehícle de 60T Centrat, Posició II				
16/ 2001	-0,0006	0,0001	0,000	0,000	0,000
16/ 2002	-0,0006	-0,0001	-0,000	0,000	-0,000
16/ 2003	0,0008	0,0002	0,000	0,000	0,000
16/ 2004	0,0008	-0,0003	-0,000	0,000	-0,000
16/ 2005	-0,0004	-0,0000	0,000	-0,000	0,000
16/ 2006	-0,0004	0,0000	-0,000	-0,000	-0,000
16/ 2007	0,0003	-0,0000	0,000	0,000	-0,000
16/ 2008	0,0003	0,0000	-0,000	0,000	0,000
Nombre del caso	Vehícle de 60T Centrat, Posició III				
17/ 2001	-0,0004	0,0000	0,000	0,000	0,000
17/ 2002	-0,0004	-0,0000	-0,000	0,000	-0,000
17/ 2003	0,0007	0,0011	0,000	-0,000	-0,000
17/ 2004	0,0007	-0,0011	-0,000	-0,000	0,000
17/ 2005	-0,0004	-0,0000	0,000	-0,000	0,000
17/ 2006	-0,0004	0,0000	-0,000	-0,000	-0,000
17/ 2007	0,0001	-0,0001	0,000	-0,000	-0,000
17/ 2008	0,0001	0,0001	-0,000	-0,000	0,000
Nombre del caso	Vehícle de 60T Centrat, Posició IV				
18/ 2001	-0,0001	-0,0000	-0,000	-0,000	-0,000
18/ 2002	-0,0001	0,0000	0,000	-0,000	0,000
18/ 2003	0,0002	0,0006	0,000	0,000	0,000
18/ 2004	0,0002	-0,0006	-0,000	0,000	-0,000
18/ 2005	-0,0001	0,0000	-0,000	0,000	-0,000
18/ 2006	-0,0001	-0,0000	0,000	0,000	0,000
18/ 2007	-0,0000	0,0000	0,000	-0,001	-0,000
18/ 2008	-0,0000	-0,0000	-0,000	-0,001	0,000
Nombre del caso	Vehícle de 60T Centrat, Posició V				
19/ 2001	-0,0000	-0,0000	-0,000	-0,000	-0,000
19/ 2002	-0,0000	0,0000	0,000	-0,000	0,000
19/ 2003	0,0000	0,0017	0,000	0,000	0,000
19/ 2004	0,0000	-0,0017	-0,000	0,000	-0,000
19/ 2005	-0,0000	0,0000	-0,000	0,000	-0,000
19/ 2006	-0,0000	-0,0000	0,000	0,000	0,000
19/ 2007	0,0000	-0,0000	0,001	-0,000	0,000
19/ 2008	0,0000	0,0000	-0,001	-0,000	-0,000
Nombre del caso	Sobrecàrrega d'Us Excèntrica				
21/ 2001	-0,0008	0,0004	0,000	0,000	0,000
21/ 2002	-0,0003	-0,0003	-0,000	0,000	-0,000
21/ 2003	0,0010	0,0005	0,000	0,000	-0,000
21/ 2004	0,0003	-0,0006	-0,000	0,000	0,000
21/ 2005	-0,0005	-0,0001	0,000	0,000	0,000
21/ 2006	-0,0002	0,0000	-0,000	-0,000	-0,000
21/ 2007	0,0004	0,0000	0,000	-0,000	-0,000
21/ 2008	0,0001	0,0001	-0,000	-0,000	0,000
Nombre del caso	Sobrecàrrega d'Us a voreres, Excèntrica				
22/ 2001	-0,0008	-0,0000	-0,000	0,000	0,000
22/ 2002	0,0001	0,0001	-0,000	-0,000	0,000
22/ 2003	0,0010	-0,0002	-0,000	0,000	0,000
22/ 2004	-0,0002	-0,0001	-0,000	0,000	0,000
22/ 2005	-0,0005	-0,0000	-0,000	0,000	0,000
22/ 2006	0,0001	0,0000	-0,000	-0,000	0,000
22/ 2007	0,0004	0,0002	-0,000	-0,000	-0,000
22/ 2008	-0,0001	0,0002	-0,000	0,000	-0,000

Nombre del caso	Sobrecàrrega d'Us a Mig Tauler, Excèntrica				
23/ 2001	-0,0003	0,0000	0,000	0,000	0,000
23/ 2002	-0,0002	-0,0000	-0,000	0,000	0,000
23/ 2003	0,0006	0,0004	0,000	0,000	0,000
23/ 2004	0,0002	-0,0005	-0,000	0,000	0,000
23/ 2005	-0,0003	-0,0000	0,000	-0,000	0,000
23/ 2006	-0,0002	-0,0000	-0,000	-0,000	0,000
23/ 2007	0,0002	0,0000	0,000	-0,000	-0,000
23/ 2008	-0,0000	0,0001	-0,000	-0,000	0,000
Nombre del caso	Sobrecàrrega d'Us a voreres a Mig Tauler, Excèntrica				
24/ 2001	-0,0003	0,0000	0,000	0,000	0,000
24/ 2002	-0,0000	0,0000	-0,000	-0,000	0,000
24/ 2003	0,0006	-0,0003	-0,000	0,000	0,000
24/ 2004	-0,0002	-0,0001	-0,000	-0,000	0,000
24/ 2005	-0,0002	-0,0000	0,000	-0,000	0,000
24/ 2006	-0,0000	-0,0000	-0,000	0,000	0,000
24/ 2007	0,0002	0,0002	-0,000	-0,000	-0,000
24/ 2008	-0,0001	0,0002	-0,000	0,000	-0,000
Nombre del caso	Vehícle de 60T Excèntric, Posició I				
25/ 2001	-0,0001	0,0012	0,001	0,000	-0,000
25/ 2002	-0,0000	-0,0011	-0,000	0,000	-0,000
25/ 2003	0,0000	-0,0000	0,000	0,000	0,000
25/ 2004	0,0000	-0,0000	0,000	0,000	0,000
25/ 2005	-0,0000	-0,0001	0,001	0,000	0,000
25/ 2006	-0,0000	-0,0000	-0,000	0,000	-0,000
25/ 2007	0,0000	-0,0000	0,000	0,000	0,000
25/ 2008	0,0000	-0,0000	0,000	0,000	0,000
Nombre del caso	Vehícle de 60T Excèntric, Posició II				
26/ 2001	-0,0009	0,0002	0,000	0,000	0,000
26/ 2002	-0,0004	-0,0001	-0,000	0,000	0,000
26/ 2003	0,0012	0,0003	0,000	0,000	-0,000
26/ 2004	0,0004	-0,0002	-0,000	0,000	-0,000
26/ 2005	-0,0007	-0,0001	0,000	-0,000	0,000
26/ 2006	-0,0002	-0,0000	-0,000	-0,000	0,000
26/ 2007	0,0005	-0,0001	0,000	0,000	-0,000
26/ 2008	0,0001	0,0000	-0,000	0,000	-0,000
Nombre del caso	Vehícle de 60T Excèntric, Posició III				
27/ 2001	-0,0005	0,0000	0,000	0,000	0,000
27/ 2002	-0,0003	-0,0000	-0,000	-0,000	0,000
27/ 2003	0,0011	0,0010	0,000	-0,000	-0,000
27/ 2004	0,0003	-0,0010	-0,000	-0,000	0,000
27/ 2005	-0,0004	-0,0000	0,000	-0,000	0,000
27/ 2006	-0,0003	-0,0000	-0,000	-0,000	0,000
27/ 2007	0,0002	-0,0000	0,000	-0,000	-0,000
27/ 2008	-0,0001	0,0001	-0,000	-0,000	0,000
Nombre del caso	Vehícle de 60T Excèntric, Posició IV				
28/ 2001	-0,0001	0,0000	-0,000	-0,000	0,000
28/ 2002	-0,0001	0,0000	0,000	-0,000	0,000
28/ 2003	0,0003	0,0003	0,000	0,000	0,000
28/ 2004	0,0001	-0,0007	-0,000	0,000	-0,000
28/ 2005	-0,0001	0,0000	-0,000	0,000	0,000
28/ 2006	-0,0001	0,0000	0,000	0,000	0,000
28/ 2007	-0,0000	0,0002	0,000	-0,001	-0,000
28/ 2008	-0,0000	0,0002	-0,000	-0,001	0,000



Nombre del caso	Vehícle de 60T Excèntric, Posició V				
29/ 2001	-0,0000	-0,0000	-0,000	-0,000	-0,000
29/ 2002	-0,0000	-0,0000	0,000	-0,000	-0,000
29/ 2003	0,0000	0,0014	0,000	0,000	0,000
29/ 2004	0,0000	-0,0013	-0,000	0,000	-0,000
29/ 2005	-0,0000	-0,0000	-0,000	0,000	-0,000
29/ 2006	-0,0000	-0,0000	0,000	0,000	-0,000
29/ 2007	-0,0000	-0,0001	0,000	-0,001	0,000
29/ 2008	0,0000	-0,0000	-0,000	-0,000	0,000
Nombre del caso	Força de Frenat (menys)				
31/ 2001	0,0076	0,0000	0,000	0,000	0,000
31/ 2002	0,0076	-0,0000	-0,000	0,000	-0,000
31/ 2003	0,0076	-0,0000	-0,000	0,000	-0,000
31/ 2004	0,0076	0,0000	0,000	0,000	0,000
31/ 2005	0,0076	-0,0000	0,000	-0,000	0,000
31/ 2006	0,0076	0,0000	-0,000	-0,000	-0,000
31/ 2007	0,0076	0,0000	-0,000	-0,000	0,000
31/ 2008	0,0076	-0,0000	0,000	-0,000	-0,000
Nombre del caso	Força de Frenat (més)				
32/ 2001	-0,0076	-0,0000	-0,000	-0,000	-0,000
32/ 2002	-0,0076	0,0000	0,000	-0,000	0,000
32/ 2003	-0,0076	0,0000	0,000	-0,000	0,000
32/ 2004	-0,0076	-0,0000	-0,000	-0,000	-0,000
32/ 2005	-0,0076	0,0000	-0,000	0,000	-0,000
32/ 2006	-0,0076	-0,0000	0,000	0,000	0,000
32/ 2007	-0,0076	-0,0000	0,000	0,000	-0,000
32/ 2008	-0,0076	0,0000	-0,000	0,000	0,000
Nombre del caso	Força de Vent				
33/ 2001	-0,0004	0,0145	-0,000	0,000	0,000
33/ 2002	0,0004	0,0145	-0,000	-0,000	0,000
33/ 2003	0,0001	0,0126	-0,001	0,000	-0,000
33/ 2004	-0,0001	0,0126	-0,001	-0,000	-0,000
33/ 2005	-0,0004	0,0150	-0,000	0,000	0,000
33/ 2006	0,0004	0,0150	-0,000	-0,000	0,000
33/ 2007	0,0001	0,0171	-0,000	-0,000	0,000
33/ 2008	-0,0001	0,0171	-0,000	0,000	0,000
Nombre del caso	Força de Vent Concomitant				
34/ 2001	-0,0002	0,0069	-0,000	0,000	0,000
34/ 2002	0,0002	0,0069	-0,000	-0,000	0,000
34/ 2003	0,0000	0,0065	-0,001	0,000	-0,000
34/ 2004	-0,0000	0,0065	-0,001	-0,000	-0,000
34/ 2005	-0,0002	0,0071	-0,000	0,000	0,000
34/ 2006	0,0002	0,0071	-0,000	-0,000	0,000
34/ 2007	0,0000	0,0085	-0,000	-0,000	0,000
34/ 2008	-0,0000	0,0085	-0,000	0,000	0,000

Nombre del caso	Temperatura				
35/ 2001	-0,0063	0,0027	0,001	-0,000	0,000
35/ 2002	-0,0063	-0,0027	-0,001	-0,000	-0,000
35/ 2003	0,0052	0,0030	0,000	0,001	0,000
35/ 2004	0,0052	-0,0030	-0,000	0,001	-0,000
35/ 2005	-0,0081	0,0012	0,001	-0,000	0,000
35/ 2006	-0,0081	-0,0012	-0,001	-0,000	-0,000
35/ 2007	0,0092	0,0012	0,001	-0,000	0,000
35/ 2008	0,0092	-0,0012	-0,001	-0,000	-0,000

## ENVOLVENT DE DESPLAÇAMENTS A RECOLZAMENTS, ELS

Barra/Nudo/Caso	Ux (m)	Uy (m)	Utotal (m)		COMBINACIÓ
2001/134 (C)	0,002	0,016	0,016	2001/134 (C)	INFINIT
2001/139 (C)	-0,029	0,013	0,032	2001/139 (C)	INICIAL
2001/103 (C)	-0,009	0,031	0,032	2001/103 (C)	INFINIT
2001/126 (C)	-0,011	0,004	0,011	2001/126 (C)	INICIAL
2002/134 (C)	0,003	-0,003	0,005	2002/134 (C)	INFINIT
2002/139 (C)	-0,026	0,000	0,026	2002/139 (C)	INICIAL
2002/103 (C)	-0,013	0,016	0,021	2002/103 (C)	INICIAL
2002/125 (C)	-0,003	-0,008	0,008	2002/125 (C)	INFINIT
2003/128 (C)	0,030	0,015	0,034	2003/128 (C)	INICIAL
2003/145 (C)	-0,001	0,022	0,022	2003/145 (C)	INFINIT
2003/103 (C)	0,008	0,033	0,034	2003/103 (C)	INFINIT
2003/126 (C)	0,013	0,006	0,014	2003/126 (C)	INICIAL
2004/128 (C)	0,026	-0,004	0,027	2004/128 (C)	INICIAL
2004/145 (C)	-0,003	-0,011	0,011	2004/145 (C)	INFINIT
2004/103 (C)	0,014	-0,011	0,018	2004/103 (C)	INICIAL
2004/126 (C)	0,004	-0,012	0,012	2004/126 (C)	INFINIT
2005/134 (C)	0,003	0,006	0,007	2005/134 (C)	INFINIT
2005/139 (C)	-0,027	0,007	0,028	2005/139 (C)	INICIAL
2005/103 (C)	-0,014	0,023	0,027	2005/103 (C)	INICIAL
2005/126 (C)	-0,001	-0,002	0,002	2005/126 (C)	INFINIT
2006/127 (C)	0,004	0,007	0,008	2006/127 (C)	INFINIT
2006/139 (C)	-0,025	0,006	0,026	2006/139 (C)	INICIAL
2006/103 (C)	-0,007	0,023	0,024	2006/103 (C)	INFINIT
2006/125 (C)	-0,006	0,001	0,006	2006/125 (C)	INICIAL
2007/128 (C)	0,026	0,008	0,028	2007/128 (C)	INICIAL
2007/145 (C)	-0,004	0,008	0,009	2007/145 (C)	INFINIT
2007/103 (C)	0,013	0,026	0,029	2007/103 (C)	INICIAL
2007/125 (C)	-0,001	-0,002	0,002	2007/125 (C)	INFINIT
2008/128 (C)	0,025	0,008	0,026	2008/128 (C)	INICIAL
2008/144 (C)	-0,005	0,009	0,010	2008/144 (C)	INFINIT
2008/103 (C)	0,007	0,026	0,027	2008/103 (C)	INFINIT
2008/125 (C)	0,005	0,001	0,005	2008/125 (C)	INICIAL

## Desplaçaments màxims i mínims

Nus	Utotal	Combinació	Instant
2001	0,032	2001/103 (C)	INFINIT
2002	0,026	2002/139 (C)	INICIAL
2003	0,034	2003/128 (C)	INICIAL
2004	0,027	2004/128 (C)	INICIAL
2005	0,028	2005/139 (C)	INICIAL
2006	0,026	2006/139 (C)	INICIAL
2007	0,029	2007/103 (C)	INICIAL
2008	0,027	2008/103 (C)	INFINIT



## ENVOLVENT DE GIRS ALS RECOLZAMENTS, ELS

Barra/Nudo/Caso	Rx (rad)	Ry (rad)	Gir total (rad)	COMBINACIÓ
2001/227 (C)	0,004	0,001	0,004	INFINIT
2001/203 (C)	0,002	0,002	0,003	INICIAL
2001/226 (C)	0,002	0,002	0,003	INICIAL
2001/247 (C)	0,003	0,001	0,003	INFINIT
2002/225 (C)	-0,002	0,002	0,003	INICIAL
2002/227 (C)	-0,004	0,001	0,004	INFINIT
2002/225 (C)	-0,002	0,002	0,003	INICIAL
2002/220 (C)	-0,004	0,001	0,004	INFINIT
2003/221 (C)	0,002	0,002	0,003	INFINIT
2003/203 (C)	0,000	0,000	0,000	INICIAL
2003/237 (C)	0,002	0,002	0,003	INFINIT
2003/225 (C)	0,001	0,000	0,001	INICIAL
2004/225 (C)	-0,001	0,000	0,001	INICIAL
2004/203 (C)	-0,003	0,001	0,003	INFINIT
2004/213 (C)	-0,003	0,002	0,004	INFINIT
2004/225 (C)	-0,001	0,000	0,001	INICIAL
2005/227 (C)	0,004	0,000	0,004	INFINIT
2005/226 (C)	0,002	-0,001	0,002	INICIAL
2005/238 (C)	0,004	0,000	0,004	INFINIT
2005/232 (C)	0,003	-0,001	0,003	INICIAL
2006/225 (C)	-0,002	-0,001	0,002	INICIAL
2006/227 (C)	-0,004	0,000	0,004	INFINIT
2006/225 (C)	-0,003	0,000	0,003	INFINIT
2006/211 (C)	-0,003	-0,001	0,003	INICIAL
2007/221 (C)	0,004	-0,003	0,005	INFINIT
2007/226 (C)	0,002	-0,002	0,003	INICIAL
2007/217 (C)	0,002	-0,001	0,002	INICIAL
2007/233 (C)	0,003	-0,005	0,006	INFINIT
2008/225 (C)	-0,002	-0,001	0,002	INICIAL
2008/221 (C)	-0,004	-0,003	0,005	INFINIT
2008/203 (C)	-0,002	-0,001	0,002	INICIAL
2008/212 (C)	-0,004	-0,004	0,006	INFINIT

## Girs màxims als recolzaments

Nus	Gir (rad)	Combinació	Instant
2001	0,004	2001/227 (C)	INFINIT
2002	0,004	2002/227 (C)	INFINIT
2003	0,003	2002/225 (C)	INICIAL
2004	0,004	2004/213 (C)	INFINIT
2005	0,004	2005/227 (C)	INFINIT
2006	0,004	2005/227 (C)	INFINIT
2007	0,006	2007/233 (C)	INFINIT
2008	0,006	2007/237 (C)	INFINIT

## VERIFICACIONS NEOPRÈ ALS RECOLZAMENT DE L'ARC

### Geometria Aparell de Recolzament

Àrea (m <sup>2</sup> )	0,64
Gruix de neoprè (mm)	79
Dimensió longitudinal	0,80
Dimensió transversal	0,80

### Solicitacions al Neoprè

Càrrega mínima sobre neoprè (T)	552,40
Càrrega màxima sobre neoprè (T)	813,06
Desplaçament màxim (mm)	34,0
Desplaçaments permanents (mm)	8,0
Màxim gir al recolzament (rad)	0,004

### VERIFICACIÓ DEL NEOPRÈ

Tensió mínima (T/m <sup>2</sup> )	863,1	<b>Verificada Tensió Mínima a Neoprè</b>
Tensió màxima (T/m <sup>2</sup> )	1270,4	<b>Verificades Tensions a Neoprè</b>
Desplaçament admissible (valor permanent) en mm	39,5	<b>Desplaçaments Admissibles</b>
Desplaçamiento admissible (valor màxim) en mm	55,3	<b>Desplaçaments Admissibles</b>
Gir admissible (valor màxim) en rad	0,005	<b>Girs Admissibles</b>

ES DISPOSARÀ UN APARELL DE RECOLZAMENT DE 800x800x79

## VERIFICACIONS NEOPRÈ ALS RECOLZAMENT DELS ESTREPS

### Geometria Aparell de Recolzament

Àrea (m <sup>2</sup> )	0,62
Grux de l'aparell de recolzament (mm)	90
Dimensió longitudinal	0,80
Dimensió transversal	0,80
Diametre tendons anclatge (mm)	70,0
Nombre de tendons a disposar	4

### Solicitacions al Neoprè

Càrrega deguda a l'anclatge del tauler a l'estrep (T)	876,0
Càrrega mínima sobre neoprè (T)	-537,51
Càrrega màxima sobre neoprè (T)	-238,44
Desplaçament màxim (mm)	34,0
Desplaçaments permanents (mm)	8,0
Màxim gir al recolzament (rad)	0,006

### VERIFICACIÓ DEL NEOPRÈ

Tensió mínima (T/m <sup>2</sup> )	541,9	Verificada Tensió Mínima a Neoprè
Tensió màxima (T/m <sup>2</sup> )	1402,5	Verificada Tensió Màxima a Neoprè
Desplaçament admissible (valor permanent) en mm	45,0	Desplaçaments Admissibles
Desplaçamiento admissible (valor màxim) en mm	63,0	Desplaçaments Admissibles
Gir admissible (valor màxim) en rad	0,007	Girs Admissibles

La màxima tracció que es dona al recolzament en ELU és de 747,82 Tones.

Donada aquesta càrrega, cada un dels aparells de recolzament s'anclaran amb 4 cordons de 11 torons Ø0.6" que, tesats al 75% de fpu proporcionen una força de 219T cada un.

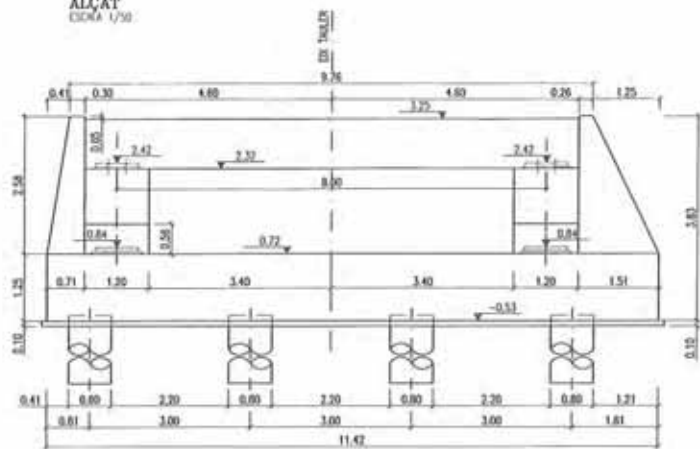
ES DISPOSARÀ UN APARELL DE RECOLZAMENT DE 800x800x79



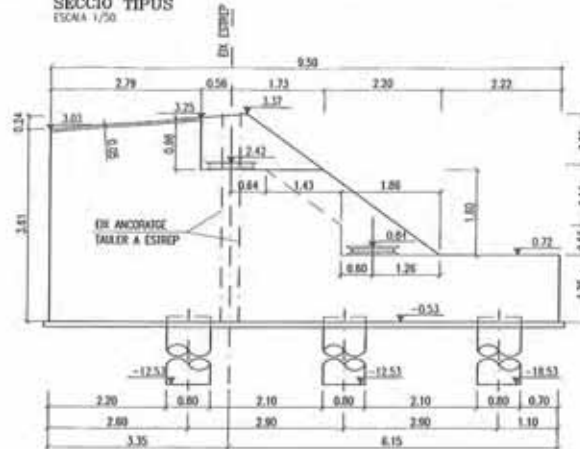




**ALÇAT**  
ESCALA 1/50

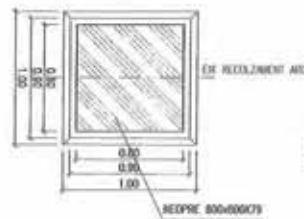


**SECCIÓ TIPUS**  
ESCALA 1/50

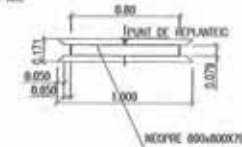


**APARELL DE RECOLZAMENT**  
ESCALA 1/50

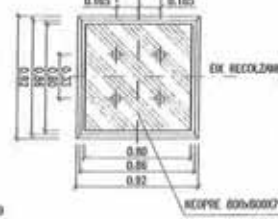
PLANTA



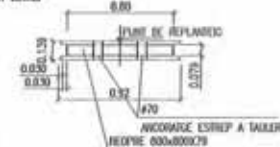
ALÇAT



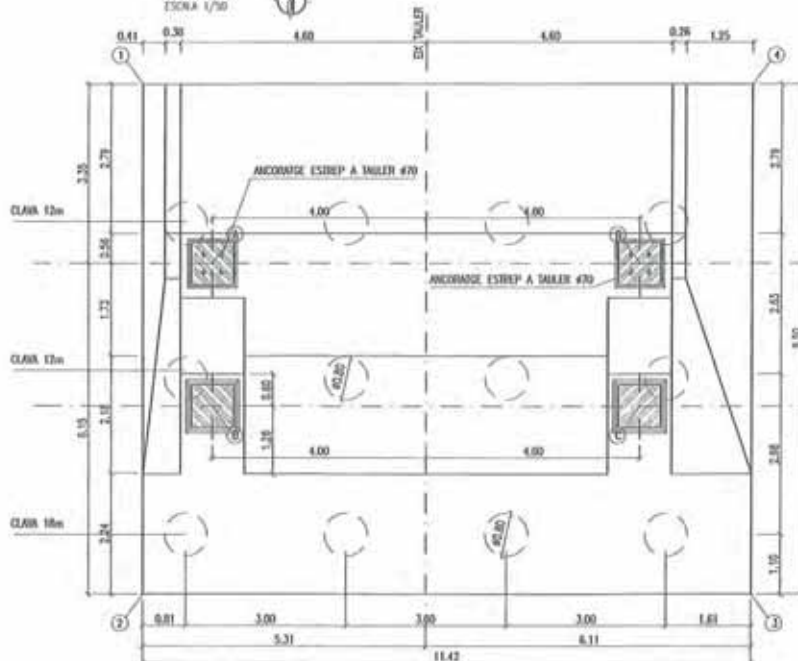
PLANTA



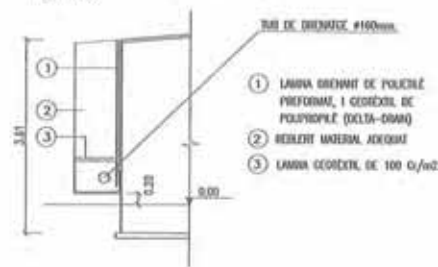
ALÇAT



**PLANTA**  
ESCALA 1/50



**DETALL DRENATGE TRASDÓS ESTREP**  
ESCALA 1/50



**FORMIGONS**

ELEMENT ESTRUCTURAL	TIPIUS	CONTROL	f <sub>c</sub>
ELOSA DEL TALLER	HA-30/1/20/8a	NORMAL	1.50
FRELLORES	HA-30/1/20/8a	NORMAL	1.50
ESTREPS	HA-35/1/20/8a + Q6	NORMAL	1.50
PILONS	HA-30/1/20/8a + Q6	NORMAL	1.50
ARMELLADÓ	RM-15	-	-

**ACERS CORRUGATS PER ARMAR**

ACERS	TIPIUS	CONTROL	f <sub>y</sub>
ACER PER A ARMAR CORRUGAT	B 500 S	NORMAL	1.15

**EXECUCIÓ DE L'OBRA**

CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOUS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.  
RECORBIMENTS NOMINALS A LES FRELLORES: 30 mm.  
RECORBIMENTS NOMINALS A LA ELOSA DEL TALLER: 40 mm.  
RECORBIMENTS NOMINALS ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.  
NOTA: EL FORMIGÓ DE LA ELOSA DEL TALLER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID.  
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

**ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS**

ELEMENT	TIPIUS	LÍMIT ELÀSTIC	TENSIÓ DE ROTURA	f <sub>y</sub>
PLAQUES, XOPES I PURTES	1.4462	460 MPa	740 MPa	1.10
CONNECTORS	1.4462	460 MPa	740 MPa	1.25

NOMENCLATURA ACER RECORBABLE SEGONS B.S. EN 10088

**QUADRE DE COORDENADES**

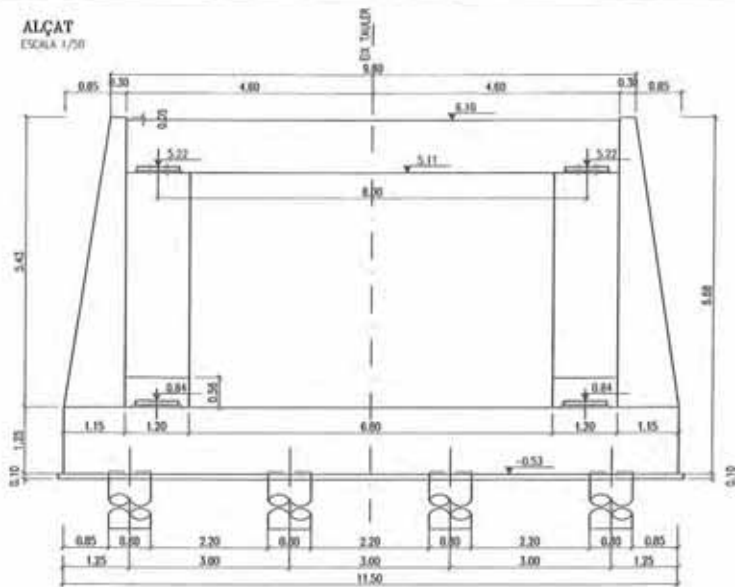
PUNT	X	Y
1	582071.113	4421731.366
2	582071.850	4421721.863
3	582083.230	4421722.770
4	582082.562	4421732.251

**QUADRE DE COORDENADES  
APARELLS DE RECOLZAMENT**

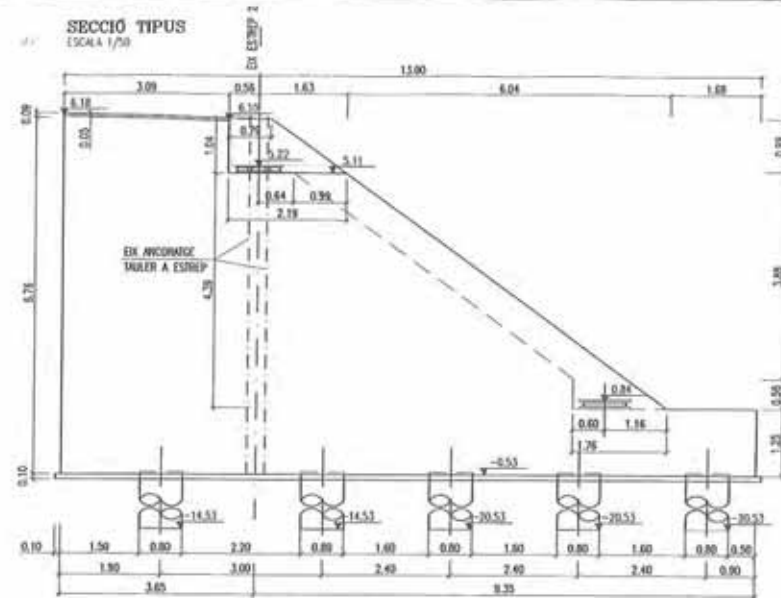
PUNT	X	Y
A	582072.877	4421728.127
B	582072.884	4421725.466
C	582080.880	4421726.085
D	582080.853	4421728.747

NOTA: ELS PILONS ES CLAVEN A LA CAPA DE SORRES LA LONGITUD INDICADA. LA TENSIÓ ADMISSIBLE QUE S'HA USAT PER EL CàLCUL ES:  
PILONS DE 12m, 131 T  
PILONS DE 14m, 153 T  
PILONS DE 16m, 190 T  
PILONS DE 20m, 218 T

**ALÇAT**  
ESCALA 1/20

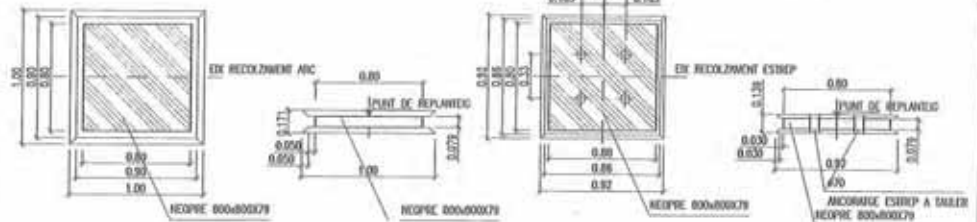


**SECCIÓ TIPUS**  
ESCALA 1/20

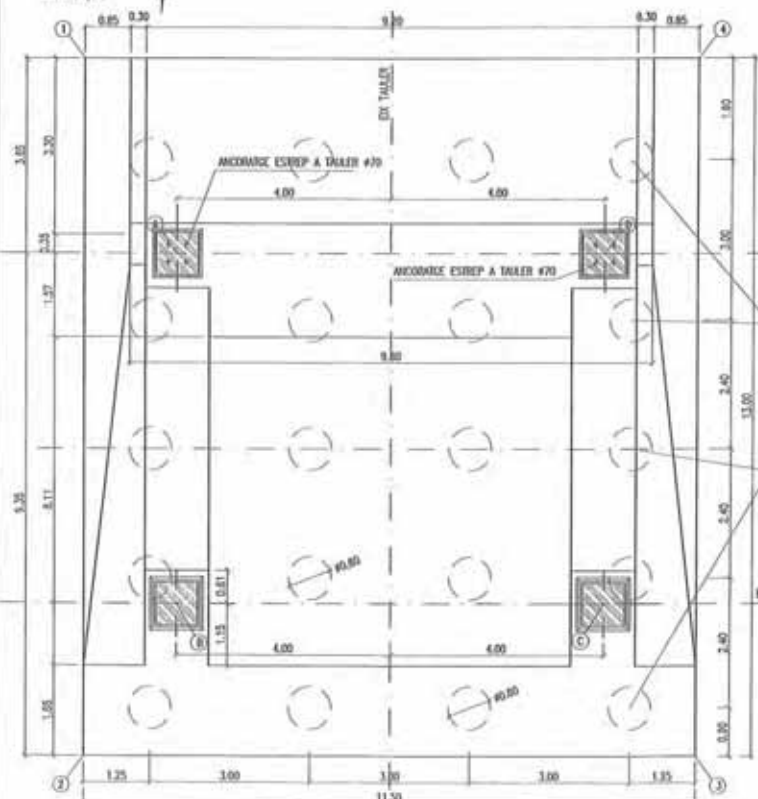


**APARELL DE RECOLZAMENT**  
ESCALA 1/20

**PLANTA ALÇAT PLANTA ALÇAT**



**PLANTA**  
ESCALA 1/20



**DETALL DRENATGE TRASDÓS ESTREP**  
ESCALA 1/20



- ① LAMINA DRENTAT DE POLIURETAN, PREFORMAT, I GEOTEXTIL DE POLIPROPILÈ (BOLLA-GUARD)
- ② REISITL MINERAL ACOJUNT
- ③ LAMINA GEOTEXTIL DE 100 G/m<sup>2</sup>

**CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS**  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

**ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS**

ELEMENT	TIPUS	LIMIT ELÀSTIC	TENSIÓ DE RÒTURA	$\gamma_k$
PLAQUES, SAPES I PERFILES	1.4462	460 MPa	740 MPa	1,10
CONEXIORS	1.4462	460 MPa	740 MPa	1,25

NOVENCLATURA ACER HONDREBLE SEGONS D.S. FN 1008.

NOTA: ELS PERFILES ES CLAVARAN A LA CAPA DE SOBRES LA LONGITUD INDICADA. LA TENSIÓ ADMISSIBLE QUE S'HA USAT PER EL CàLCUL ES:  
 PERFILES DE 12m, 131 T  
 PERFILES DE 14m, 153 T  
 PERFILES DE 16m, 156 T  
 PERFILES DE 20m, 218 T

**QUADRE DE COORDENADES**

PUNT	X	Y
1	582086.800	4421671.220
2	582085.873	4421681.181
3	582074.407	4421683.280
4	582075.415	4421670.329

**QUADRE DE COORDENADES APARELLS DE RECOLZAMENT**

PUNT	X	Y
A	582081.853	4421674.723
B	582084.347	4421681.224
C	582076.371	4421680.004
D	582076.877	4421674.103

**FORMIGONS**

ELEMENT ESTRUCTURAL	TIPUS	CONTROL	$\gamma_c$
ELOS DEL TRALEN	HA-30/0/20/0a	NORMAL	1,50
FRELLOSES	HA-30/0/20/0a	NORMAL	1,50
ESTREPS	HA-35/0/20/0a + 0b	NORMAL	1,50
PERLES	HA-30/0/20/0a + 0b	NORMAL	1,50
ARMELLACIÓ	IBI-15	-	-

**ACERS CORRUGATS PER ARMAR**

ACERS	TIPUS	CONTROL	$\gamma_s$
ACER PER A ARMAR CORRUGAT	B 500 S	NORMAL	1,15

**EXECUCIÓ DE L'OBRA**

CONTROL DE L'EXECUCIÓ MÍNIMS A TOTS ELS ELEMENTS.  
 COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS ENR.  
 RECORRIMENT NORMAL A LES FRELLOSES: 30 mm.  
 RECORRIMENT NORMAL A LA ELSA DEL TRALEN: 40 mm.  
 RECORRIMENT NORMAL ALS PERLES I ESTREPS: 45 mm.  
 NOTA: EL FORMIGÓ DE LA ELSA DEL TRALEN SERÀ GÖTTERBETON B10D

10.2 ACCIONS A CORONACIÓ



ENVOLVENT DE REACCIONS; ELU

Barra/Nudo/Caso	Fx (T)	Fz (T-m)	My (T-m)	COMBINACIÓ
2001/139 (C)	15,36	-5,34	1068,03	INICIAL
2001/134 (C)	-1,39	-10,57	847,86	INFINIT
2001/126 (C)	8,37	-1,31	961,27	INICIAL
2001/127 (C)	0,09	-12,09	1069,78	INFINIT
2001/128 (C)	1,28	-11,04	1130,77	INFINIT
2001/147 (C)	11,00	-5,25	749,92	INICIAL
2002/139 (C)	16,35	3,06	823,24	INICIAL
2002/131 (C)	-5,88	2,92	840,39	INFINIT
2002/125 (C)	2,94	4,84	785,05	INICIAL
2002/103 (C)	3,21	0,18	801,22	INFINIT
2002/128 (C)	-5,69	2,97	886,00	INFINIT
2002/103 (C)	6,66	0,30	749,91	INICIAL
2003/145 (C)	-3,34	-9,98	931,40	INICIAL
2003/128 (C)	-12,64	-10,01	1092,67	INFINIT
2003/126 (C)	-4,80	-3,61	947,75	INICIAL
2003/103 (C)	-7,22	-18,74	794,82	INFINIT
2003/139 (C)	-5,44	-10,00	1099,81	INFINIT
2003/109 (C)	-8,64	-9,96	744,82	INICIAL
2004/126 (C)	-5,38	1,88	772,40	INICIAL
2004/131 (C)	-10,72	9,54	826,26	INFINIT
2004/126 (C)	-7,32	10,35	816,53	INFINIT
2004/103 (C)	-7,11	-11,41	739,55	INICIAL
2004/139 (C)	-7,93	9,32	868,73	INFINIT
2004/103 (C)	-7,11	-11,41	739,55	INICIAL
2005/144 (C)	20,17	-2,84	-496,00	INICIAL
2005/127 (C)	-6,29	-1,66	-650,35	INFINIT
2005/126 (C)	-2,56	1,16	-662,54	INFINIT
2005/103 (C)	9,49	-9,86	-476,28	INICIAL
2005/147 (C)	17,02	-3,17	-472,68	INICIAL
2005/128 (C)	-5,79	-1,72	-747,82	INFINIT
2006/105 (C)	12,97	-1,22	-482,82	INICIAL
2006/125 (C)	-1,00	-1,37	-553,81	INFINIT
2006/125 (C)	2,76	-0,41	-496,11	INICIAL
2006/103 (C)	4,70	-4,11	-535,01	INFINIT
2006/120 (C)	10,44	-1,66	-473,39	INICIAL
2006/128 (C)	4,87	-2,51	-597,25	INFINIT
2007/125 (C)	0,82	0,42	-410,74	INICIAL
2007/127 (C)	-10,38	0,86	-501,12	INFINIT
2007/119 (C)	-3,18	0,95	-449,06	INFINIT
2007/103 (C)	-3,61	-9,01	-361,64	INICIAL
2007/137 (C)	-6,98	0,65	-331,58	INICIAL
2007/139 (C)	-1,29	0,86	-568,28	INFINIT
2008/145 (C)	7,35	-4,58	-409,62	INFINIT
2008/128 (C)	-9,32	-4,60	-412,95	INICIAL
2008/105 (C)	-5,86	-0,50	-371,21	INICIAL
2008/129 (C)	0,09	-5,31	-427,05	INFINIT
2008/113 (C)	-8,02	-4,63	-343,51	INICIAL
2008/139 (C)	7,15	-4,92	-460,77	INFINIT

Reaccions màximes i mínimes; ESTREP 1 (t)

	Fx	Combinació	Instant
Màxima	20,17	2005/144 (C)	INICIAL
Mínima	-6,29	2005/127 (C)	INFINIT

	Fy	Combinació	Instant
Màxima	4,84	2002/125 (C)	INICIAL
Mínima	-12,09	2001/127 (C)	INFINIT

	Fz	Combinació	Instant
Màxima	1130,77	2001/128 (C)	INFINIT
Mínima	-747,82	2005/128 (C)	INFINIT

Reaccions màximes i mínimes; ESTREP 2 (t)

	Fx	Combinació	Instant
Màxima	7,35	2008/145 (C)	INFINIT
Mínima	-12,64	2003/128 (C)	INFINIT

	Fy	Combinació	Instant
Màxima	10,35	2004/126 (C)	INFINIT
Mínima	-18,74	2003/103 (C)	INFINIT

	Fz	Combinació	Instant
Màxima	1099,81	2003/139 (C)	INFINIT
Mínima	-568,28	2007/139 (C)	INFINIT

ENVOLVENT DE REACCIONS; ELS

Barra/Nudo/Caso	Fx (T)	Fz (T-m)	Fz (T-m)	COMBINACIÓ
2001/239 (C)	10,73	-3,63	767,13	INICIAL
2001/234 (C)	-0,84	-7,53	624,45	INFINIT
2001/226 (C)	6,07	-0,94	695,96	INICIAL
2001/229 (C)	0,72	-9,50	750,54	INFINIT
2001/228 (C)	0,94	-7,85	813,06	INICIAL
2001/247 (C)	9,30	-5,02	557,01	INFINIT
2002/219 (C)	12,76	1,49	500,76	INICIAL
2002/231 (C)	-3,97	2,28	619,48	INFINIT
2002/225 (C)	2,18	3,57	578,49	INICIAL
2002/203 (C)	2,09	0,45	593,36	INFINIT
2002/228 (C)	-3,84	2,32	649,88	INICIAL
2002/203 (C)	4,66	0,54	552,40	INFINIT
2003/245 (C)	-2,48	-6,91	675,68	INICIAL
2003/229 (C)	-9,58	-9,41	724,97	INFINIT
2003/226 (C)	-3,45	-2,66	686,58	INICIAL
2003/203 (C)	-5,15	-12,78	587,90	INFINIT
2003/239 (C)	-3,96	-6,93	791,22	INICIAL
2003/209 (C)	-7,77	-9,08	559,20	INFINIT
2004/226 (C)	-3,97	1,36	569,68	INICIAL
2004/211 (C)	-8,75	6,51	653,42	INFINIT
2004/226 (C)	-5,41	7,63	602,37	INICIAL
2004/203 (C)	-5,13	-7,50	547,78	INFINIT
2004/219 (C)	-6,92	6,54	658,18	INICIAL
2004/203 (C)	-5,13	-7,50	547,78	INFINIT
2005/243 (C)	16,23	-3,19	-370,88	INICIAL
2005/227 (C)	-4,39	-1,02	-472,53	INFINIT
2005/226 (C)	-1,89	0,85	-480,65	INICIAL
2005/203 (C)	6,59	-6,57	-352,21	INFINIT
2005/247 (C)	16,10	-3,18	-351,27	INICIAL
2005/228 (C)	-4,05	-1,06	-537,51	INFINIT
2006/220 (C)	9,75	-1,55	-351,97	INICIAL
2006/225 (C)	-0,74	-1,02	-408,17	INFINIT
2006/225 (C)	2,04	-0,30	-305,43	INICIAL
2006/203 (C)	3,05	-2,84	-395,64	INFINIT
2006/244 (C)	6,86	-1,05	-350,37	INICIAL
2006/228 (C)	3,17	-1,77	-437,13	INFINIT
2007/225 (C)	0,61	0,31	-300,44	INICIAL
2007/229 (C)	-8,94	0,72	-365,92	INFINIT
2007/219 (C)	-2,85	0,77	-345,25	INICIAL
2007/203 (C)	-2,34	-5,98	-267,71	INFINIT
2007/237 (C)	-7,20	0,54	-238,44	INICIAL
2007/239 (C)	-0,96	0,63	-408,52	INFINIT
2008/245 (C)	5,21	-3,13	-302,74	INICIAL
2008/211 (C)	-7,03	-4,44	-312,57	INFINIT
2008/205 (C)	-4,20	-0,39	-274,09	INICIAL
2008/229 (C)	-1,01	-4,91	-316,17	INFINIT
2008/213 (C)	-7,01	-4,43	-250,36	INICIAL
2008/219 (C)	4,56	-4,67	-347,50	INFINIT

Reaccions màximes i mínimes, ESTREP 1 (T)

	Fx	Combinació	Instant
Màxima	16,23	2005/243 (C)	INICIAL
Mínima	-4,39	2005/227 (C)	INFINIT

	Fy	Combinació	Instant
Màxim	3,57	2002/225 (C)	INICIAL
Mínim	-9,50	2001/229 (C)	INFINIT

	Fz	Combinació	Instant
Màxim	813,06	2001/228 (C)	INFINIT
Mínim	-537,51	2005/228 (C)	INFINIT

Reaccions màximes i mínimes, ESTREP 2 (T)

	Fx	Combinació	Instant
Màxima	5,21	2008/245 (C)	INFINIT
Mínima	-9,56	2003/229 (C)	INFINIT

	Fy	Combinació	Instant
Màxim	7,63	2004/226 (C)	INFINIT
Mínim	-12,76	2003/203 (C)	INFINIT

	Fz	Combinació	Instant
Màxim	791,22	2003/239 (C)	INFINIT
Mínim	-408,52	2007/239 (C)	INFINIT

### 10.3 CÀLCUL D'ESFORÇOS I DIMENSIONAMENT

El càlcul i dimensionament dels estreps es detalla a les pàgines següents. Detallem, a continuació, les hipòtesis de càlcul:

1. El càlcul de l'estrep s'ha fet mitjançant un model de deformació plana, donades les seves característiques estructurals. Les empentes del terreny s'han calculat per un coeficient d'empenta  $K=0,33$  i una densitat del terreny de  $2,0 \text{ T/m}^3$ . No s'han considerat eventuais empentes hidrostàtiques al haver col·locat un drenatge adequat al trasdós de l'estrep.
2. Al càlcul de la seguretat de l'estrep al bolcament, lliscament i tensions màximes s'ha considerat les següents condicions:

Coefficient de Seguretat al bolcament,  $CS_v \geq 1,80$

Coefficient de Seguretat al lliscament  $CS_d \geq 1,50$

La tensió màxima als pilons queda determinada pel seu diàmetre i la fondària a la que aquests es clavin. S'utilitzaran pilons de 0,80 metres de diàmetre. Amb aquest diàmetre i uns valors de  $N_q$  i  $K_o$  de:  $N_q = 25$ ,  $K_o = 0,7$ ; les tensions màximes que es poden donar als pilons són les que es detallen a la taula adjunta.

Longitud piló, m	Tensió punta minorada, T/m <sup>2</sup>	Tensió fust minorada, T/m <sup>2</sup>	Carrega admissible, T
10	166,67	0,77	108,9
12	200,00	0,92	130,7
14	233,33	1,08	152,5
16	266,67	1,23	174,3
18	300,00	1,39	196,0
20	333,33	1,54	217,8
22	366,67	1,69	239,6

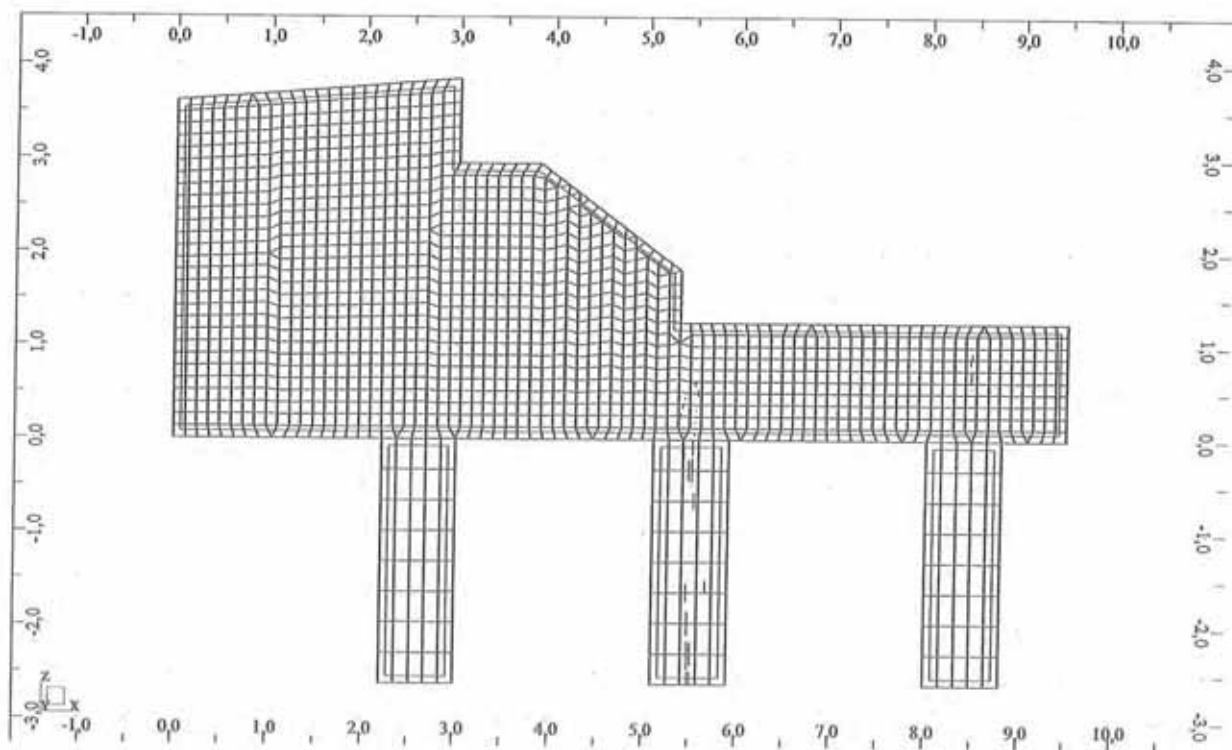
La direcció facultativa haurà de verificar sobre el terreny que es compleixen les tensions admissibles adjuntades a la taula. En cas contrari caldrà donar una major profunditat al piló fins obtenir la tensió requerida.

3. El dimensionament de les armadures de flexió i tallant a l'estrep s'han realitzat seguint els criteris indicats per la Normativa vigent per estructures de formigó (EHE), a partir de les tensions obtingudes amb els models de càlcul. Els coeficients de seguretat de les accions corresponen a un nivell de control intens  $\gamma_{RE} = 1,35$  y  $\gamma_{RQ} = 1,50$ .
4. Les armadures horitzontals de flexió transversal es col·locaran d'acord als valors mínims exigits per la Normativa EHE.





### Definició Geomètrica del Model de Càlcul. ESTREP 1



### Característiques dels Panells

Panel	Característiques	Tipo de malla	Superfície (m <sup>2</sup> )
1	HA - 30	Coons	25.263
11	HA - 30	Coons	2.088
12	HA - 30	Coons	2.088
13	HA - 30	Coons	2.088

### Casos de Càrrega

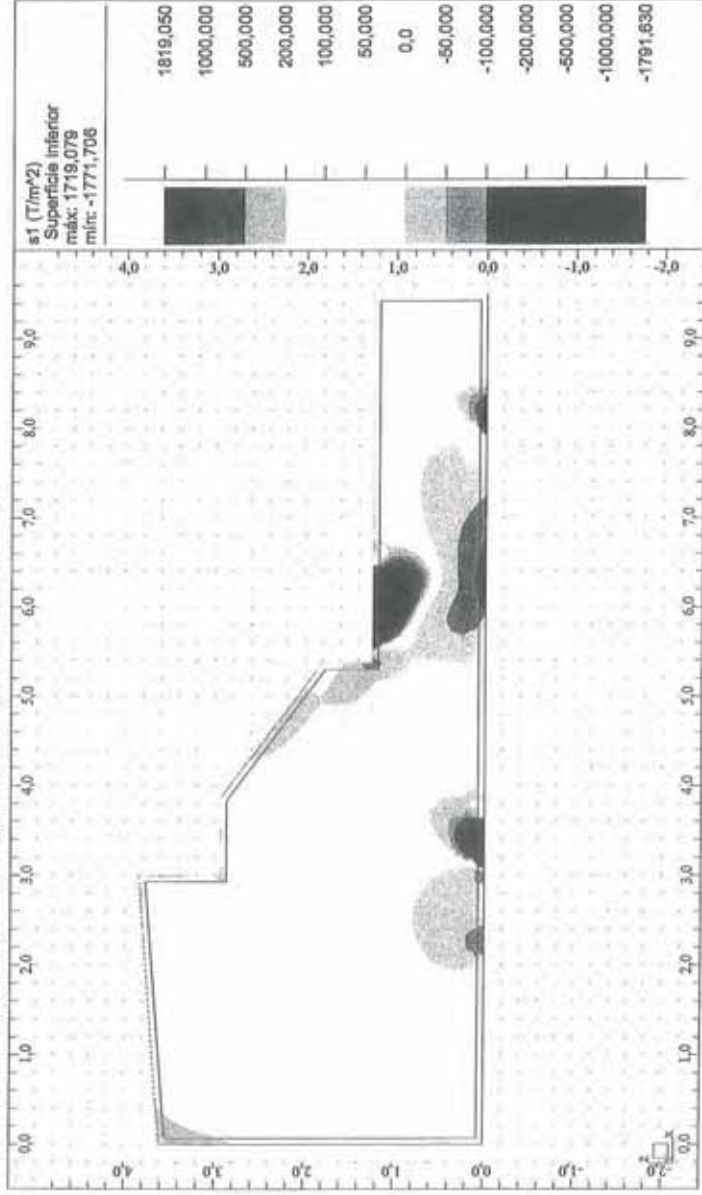
Caso	Nombre del caso	Naturaleza	tipo de análisis
1	Pes Propi	permanente	Estático lineal
2	Empenta Terres	permanente	Estático lineal
3	Sobrecàrrega al Trasdós	explotación	Estático lineal
4	Anclatge	permanente	Estático lineal
5	Càrregues de l'Estructura ELU1	permanente	Estático lineal
7	Càrregues de l'Estructura ELS1	permanente	Estático lineal

Caso	Tipo de carga	Lista	Valores de carga
1	peso propio	1 11A13	PZ Menos
2	(EF) lineal 2p (3D)	1	FX2=2.730(T/m) N1X=0.0(m) N1Z=-3.610(m) N2X=0.0(m) N2Z=0.0(m)
3	(EF) lineal 2p (3D)	1	FX1=0.330(T/m) FX2=0.330(T/m) N1X=0.0(m) N1Z=-3.610(m) N2X=0.0(m) N2Z=0.0(m)
4	(EF) lineal 2p (3D)	1	FZ1=-1700.000(T/m) FZ2=-1700.000(T/m) N1X=3.100(m) N1Z=-2.950(m) N2X=3.600(m) N2Z=-2.950(m)
4	(EF) lineal 2p (3D)	1	FZ1=1700.000(T/m) FZ2=1700.000(T/m) N1X=-3.100(m) N1Z=0.0(m) N2X=-3.600(m) N2Z=0.0(m)
5	(EF) lineal 2p (3D)	1	FZ1=-1495.640(T/m) FZ2=-1495.640(T/m) N1X=3.100(m) N1Z=-2.950(m) N2X=3.600(m) N2Z=-2.950(m)
5	(EF) lineal 2p (3D)	1	FZ1=1413.463(T/m) FZ2=1413.463(T/m) N1X=-7.500(m) N1Z=1.250(m) N2X=-8.280(m) N2Z=1.250(m)
7	(EF) lineal 2p (3D)	1	FZ1=-1075.020(T/m) FZ2=-1075.020(T/m) N1X=3.100(m) N1Z=-2.950(m) N2X=3.600(m) N2Z=-2.950(m)
7	(EF) lineal 2p (3D)	1	FZ1=1016.325(T/m) FZ2=1016.325(T/m) N1X=-7.500(m) N1Z=1.250(m) N2X=-8.280(m) N2Z=1.250(m)

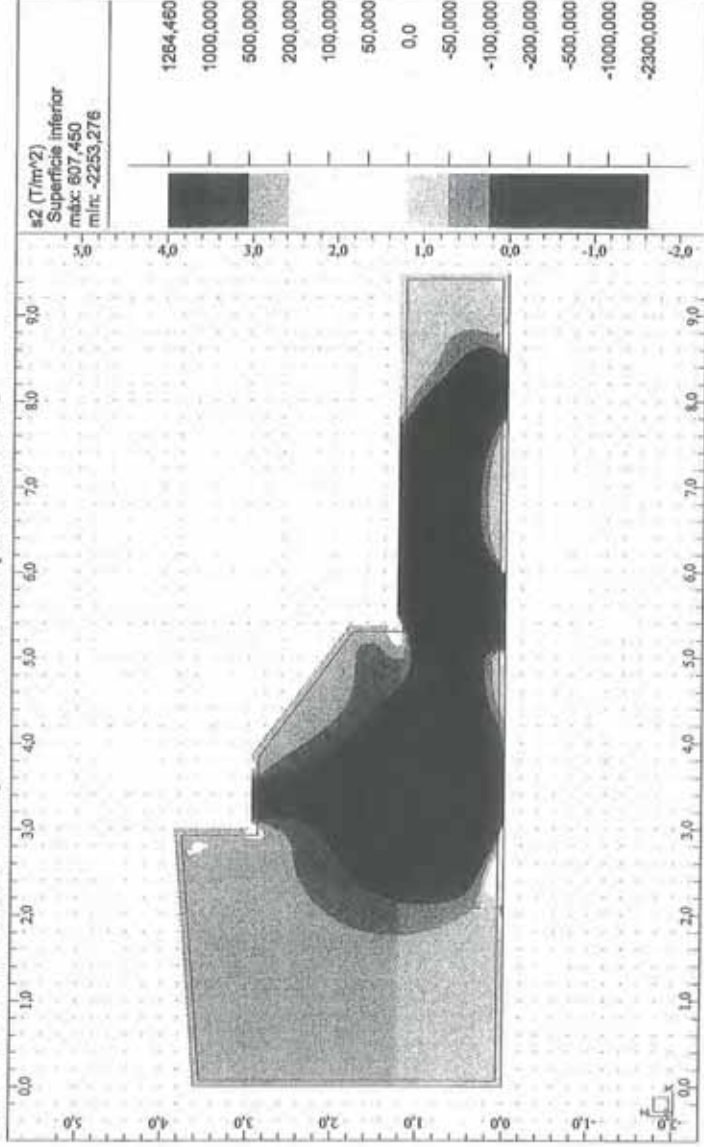
### Combinació d'Accions

Combinación	Nombre	Tipo de análisis	Naturaleza de combinación	Naturaleza de caso	Definición
11 (C)	ELU-1	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+3*1.50+(5+4)*1.00
12 (C)	ELU-2-Const	Combinación lineal	ELU	permanente	(1+2)*1.35+3*1.50+4*1.00
21 (C)	ELS-1	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3+7)*1.00+4*0.90
22 (C)	ELS-2-Const	Combinación lineal	ELS	permanente	(1+2+3)*1.00+4*0.90

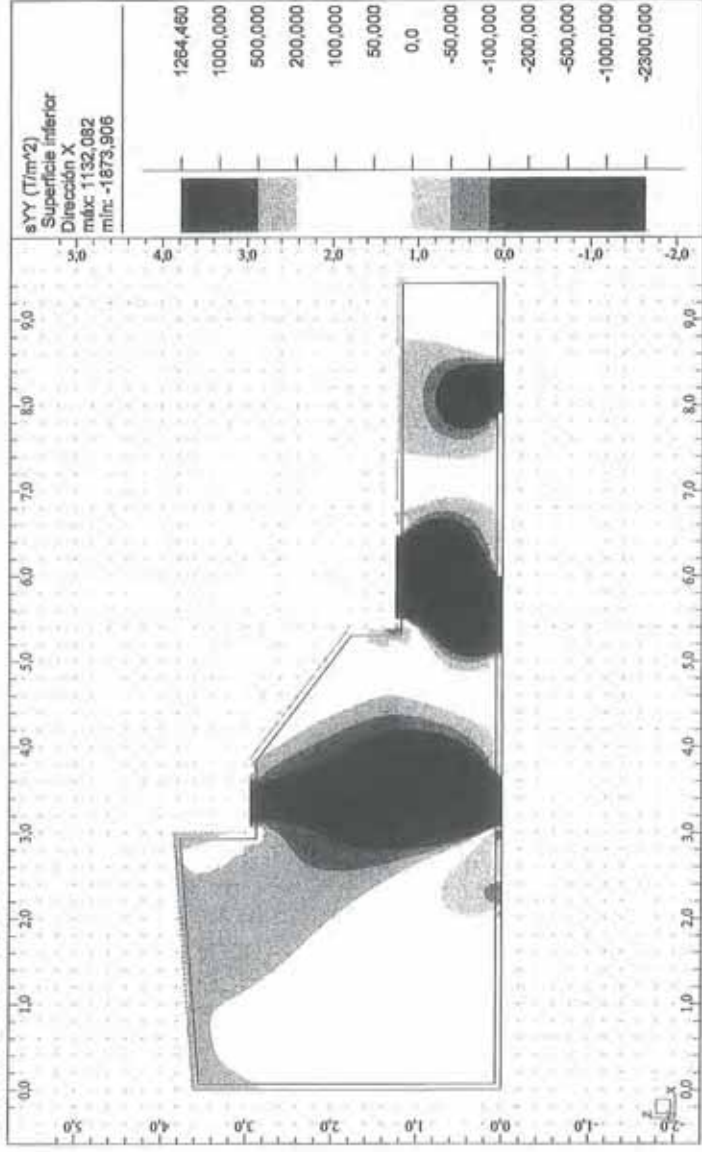
### Tensions en Directions Principals. Maximes Traccions. ELU



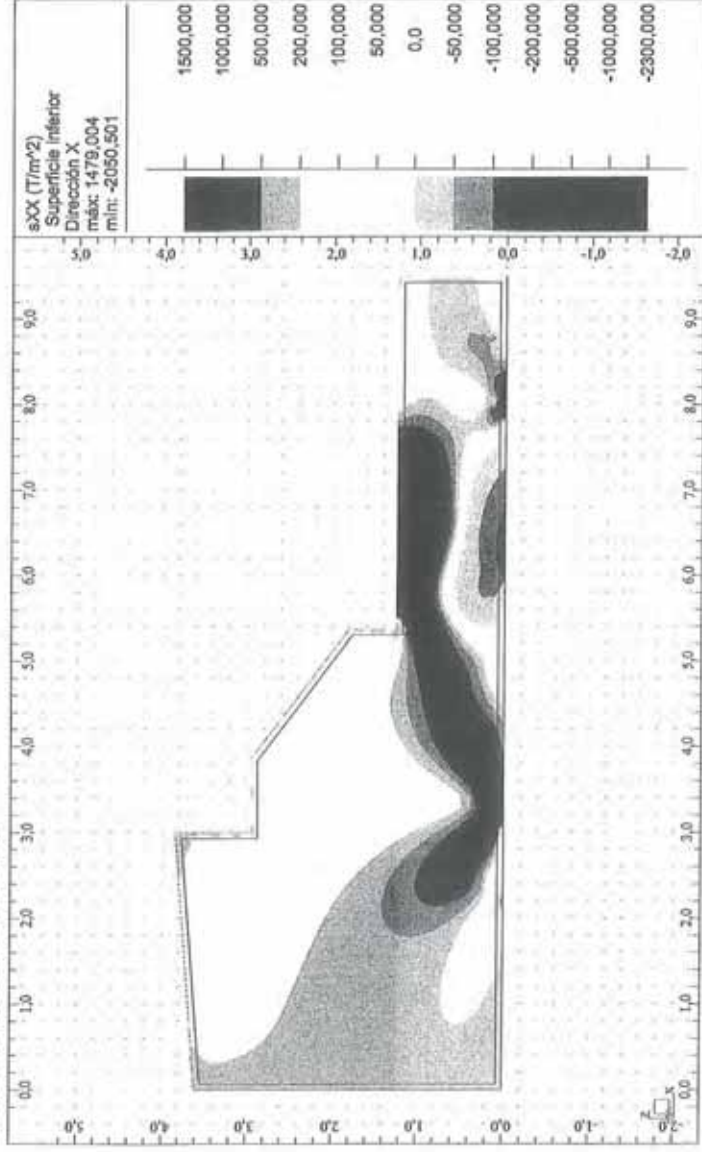
### Tensions en Directions Principals. Maximes Compressions. ELU



### Tensions Verticais. ELU

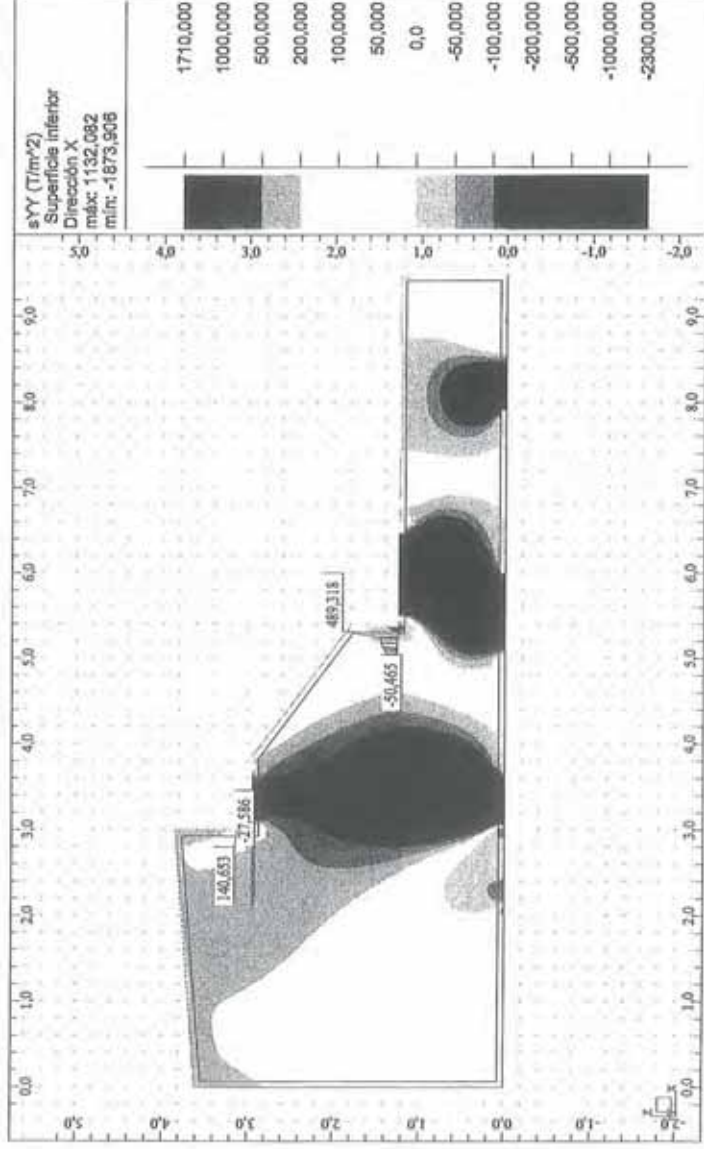


### Tensions Horizontals. ELU

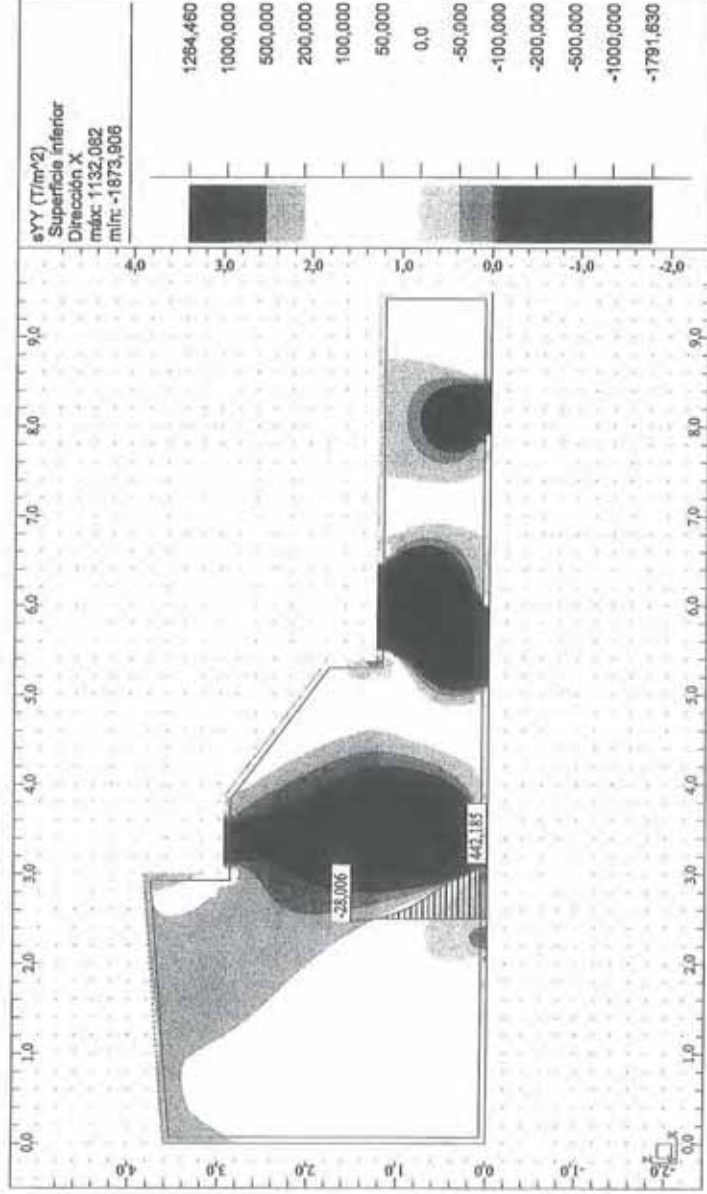




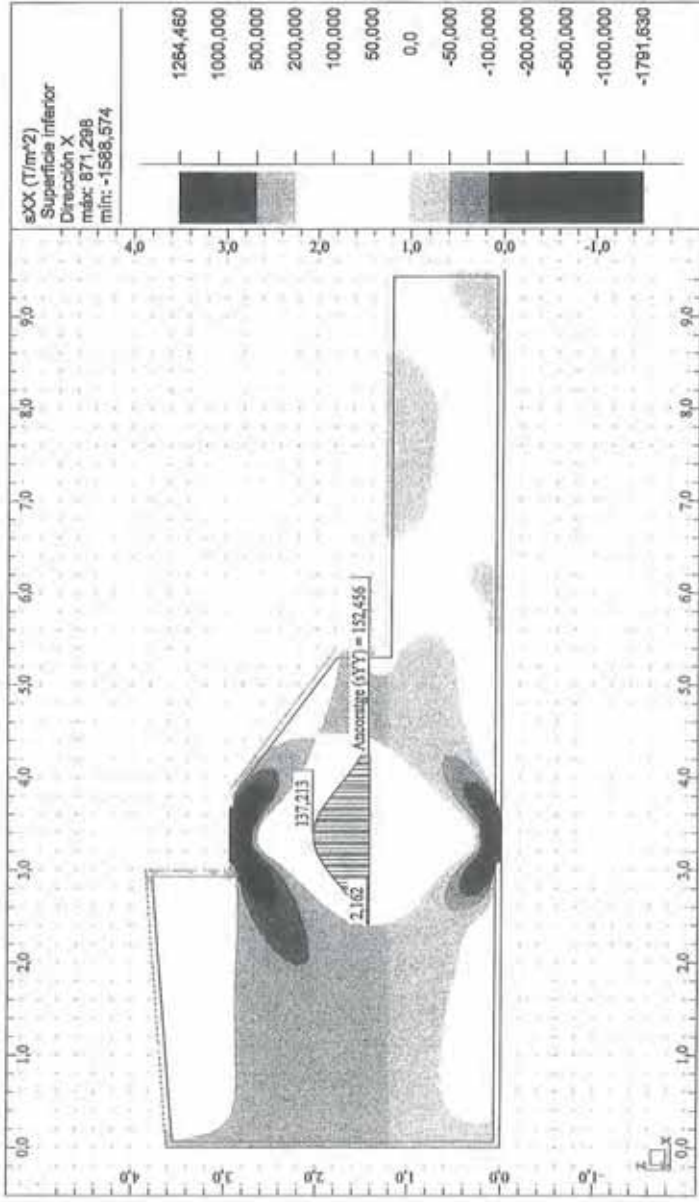
### Tensions Verticals als Paraments Verticals. ELU



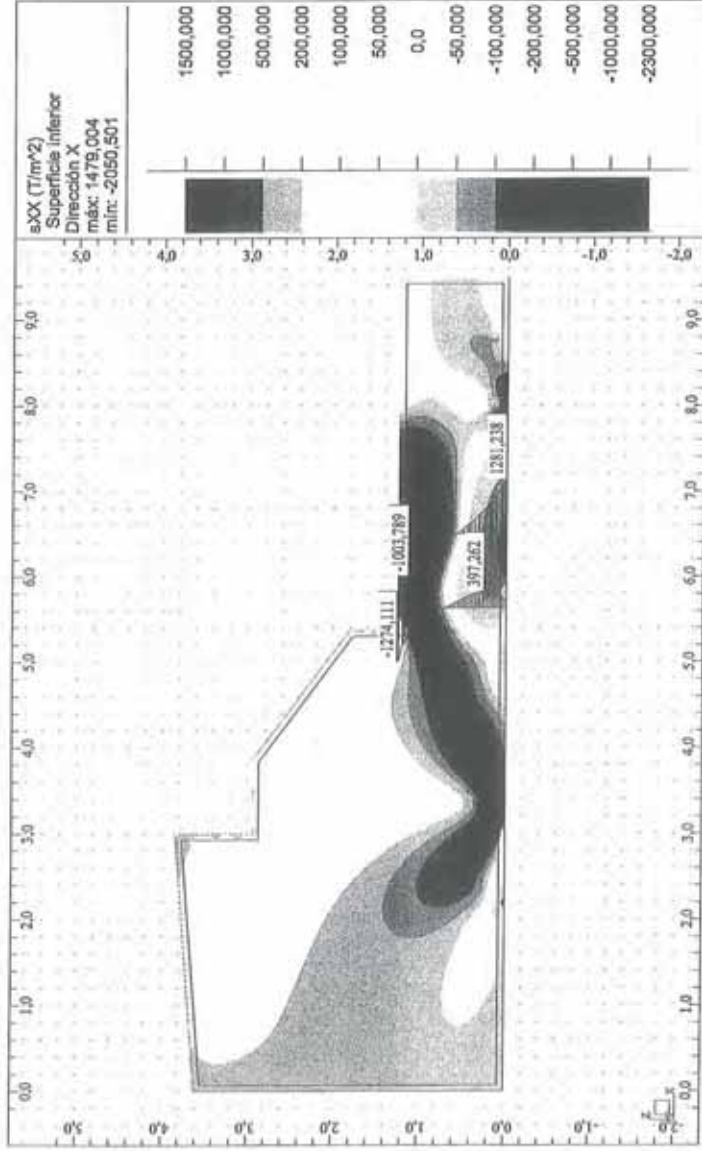
### Tensions Verticals sobre Piló. ELU



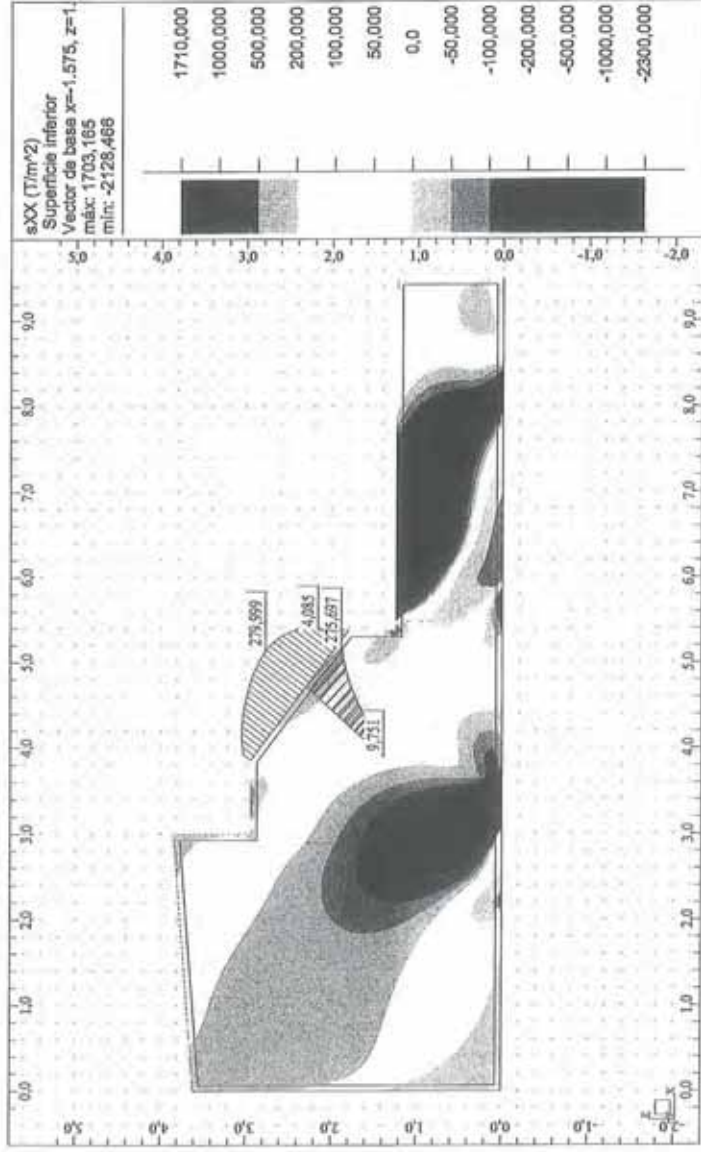
### Tensions Horizontals degudes a l'Ancoratge. ELU



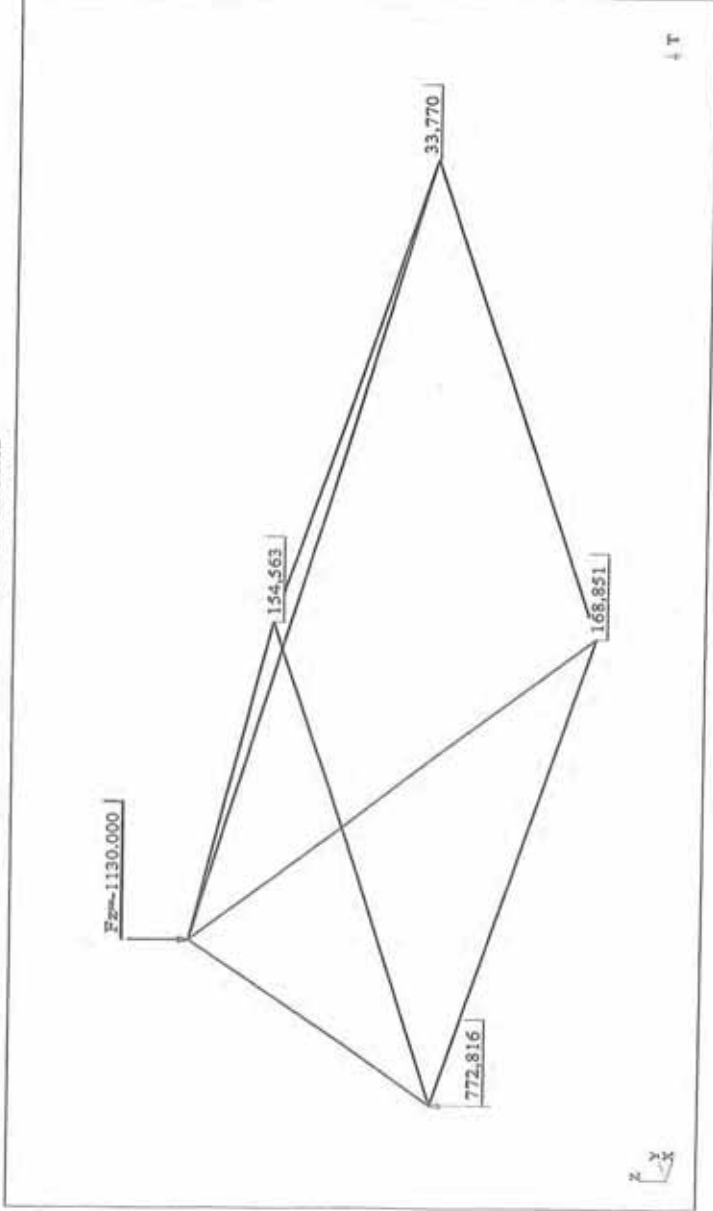
### Tensions Horizontals a la Puntera. ELU



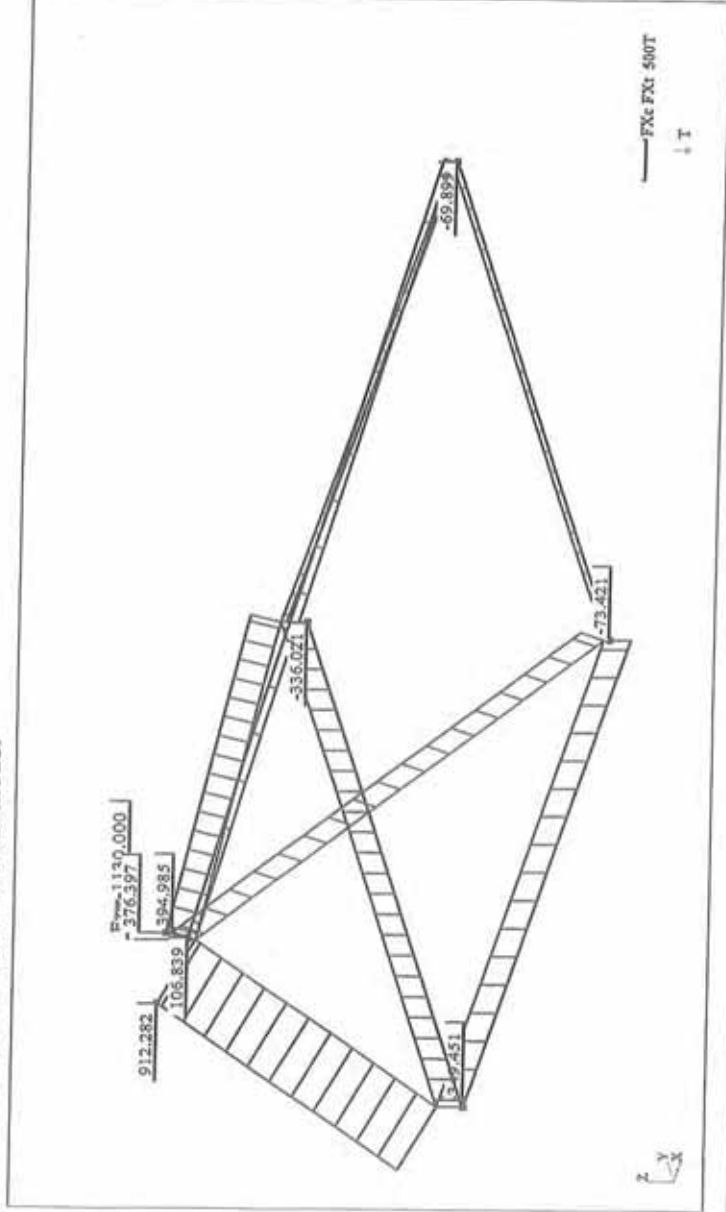
### Tensions al Parament Inclinat. ELU



### Reaccions als pilons obtingudes amb el model de Bieles i Tirants



### Axils a les bieles i als tirants del model







## VERIFICACIÓ Flexió a la Juntera

- Estratègia 1 -

Amb el model d'elements finits, hem obtingut l'estat tensional a la juntera de l'estratègia. Aquest és:



A partir d'aquest estat tensional, podem obtenir els esforços que afecten la secció:

$$\sigma = \frac{N}{A} + \frac{M}{W} \rightarrow$$

$$\rightarrow 1003'8 = \frac{N}{A} + \frac{M}{W}$$

$$-1281'2 = \frac{N}{A} - \frac{M}{W}$$

$$\text{on, } A = 10 \cdot 1'25 = 125 \text{ m}^2$$

$$W = \frac{10 \cdot 1'25^3}{12} = \left(\frac{1'25}{2}\right) = 0'2604 \text{ m}^3$$



Resolent les equacions, obtenim que:

$$\frac{N}{A} = \frac{1003'8 - 1281'2}{2} \rightarrow$$

$$\rightarrow N = 125 \cdot \frac{(1003'8 - 1281'2)}{2}$$

$$\boxed{N = -173'375}$$

$$\frac{M}{W} = \frac{1003'8 + 1281'2}{2} \rightarrow$$

$$\rightarrow M = 0'2604 \cdot \frac{1003'8 + 1281'2}{2}$$

$$\boxed{M = 292'507 \text{ T.m}}$$

Caldrà, doncs, verificar la secció per aquests esforços.



Obra: Pont sobre el Torrent d'Algendar  
Cala Galdana  
ESTREP 1

Verificació ELU de Flexocompressió a la Puntera

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-35  
Tipo de acero : B-500-B  
 $f_{ck}$  [MPa] = 35.00  
 $f_{yk}$  [MPa] = 500.00  
 $\gamma_c$  = 1.50  
 $\gamma_s$  = 1.15

- Sección

Sección : FUJTERA  
 $b$  [m] = 1.00  
 $h$  [m] = 1.25  
 $r$  [m] = 0.100  
 $n^*$  barras horizontales = 24  
 $n^*$  barras verticales = 2



2 Comprobación

$\phi$  [mm] = 25  
 $M_0$  [kN] = -1733.75  
 $M_2$  [kN-m] = 2975.07  
 $N_0$  [kN] = -2433.8  
 $N_2$  [kN-m] = 4176.2  
 $\gamma$  = 1.40



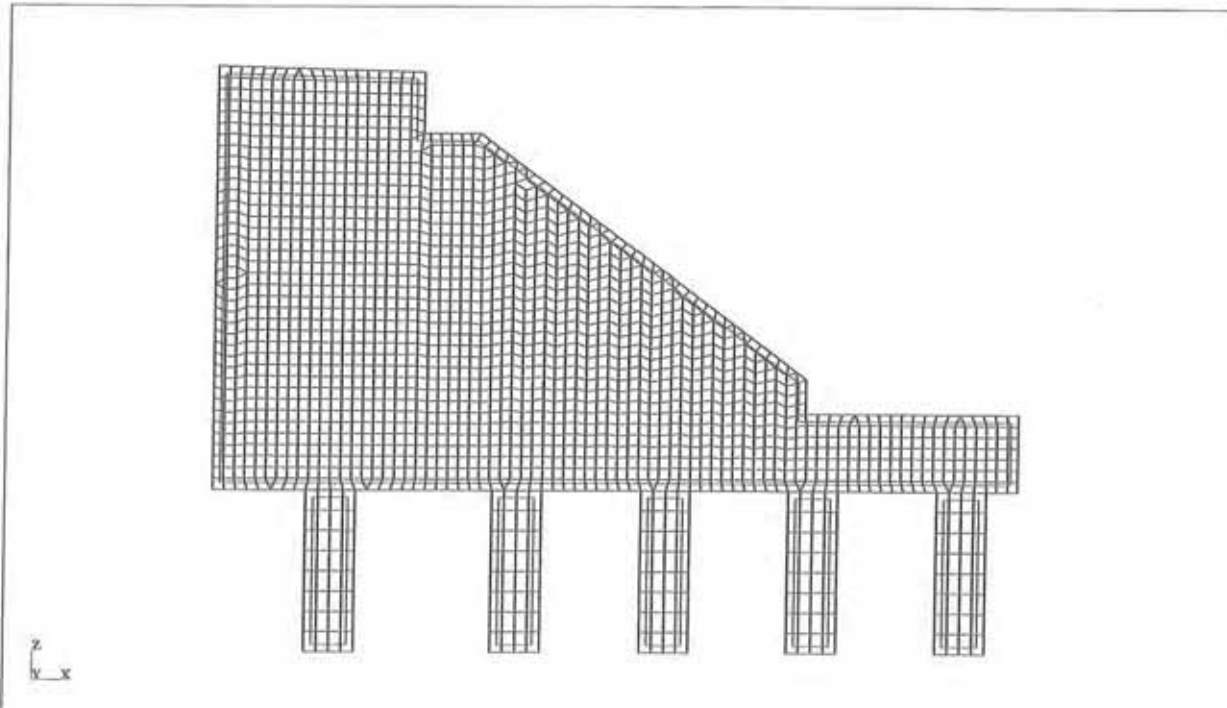
Plano de deformación de agotamiento

$x$  [m] = 0.146  
 $1/r$  [1/m]  $\cdot 1.E-3$  = 10.6  
 $\epsilon_s$   $\cdot 1.E-3$  = 1.5  
 $\epsilon_l$   $\cdot 1.E-3$  = -11.0

Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

Profundidad [m]	Deformación $\cdot 1.E-3$	Tensión [MPa]
0.100	0.5	-92.5
1.150	-10.0	434.8

## Definició Geomètrica del Model de Càlcul. ESTREP 2



## Característiques dels Panells

Panel	Característiques	Tipo de malla	Superfície (m <sup>2</sup> )
1	HA - 30	Coars	52,323
2	HA - 30	Coars	2,088
3	HA - 30	Coars	2,088
4	HA - 30	Coars	2,088
5	HA - 30	Coars	2,088
6	HA - 30	Coars	2,088

### Casos de Càrrega

Caso	Nombre del caso	Naturaleza	tipo de análisis
1	Pes Propi	permanente	Estático lineal
2	Empenta de Terres	permanente	Estático lineal
3	Ancoratge	permanente	Estático lineal
4	Sobrecàrrega al Trasdós	permanente	Estático lineal
5	Càrregues de l'Estructura ELU	permanente	Estático lineal
6	Càrregues de l'Estructura ELS	permanente	Estático lineal

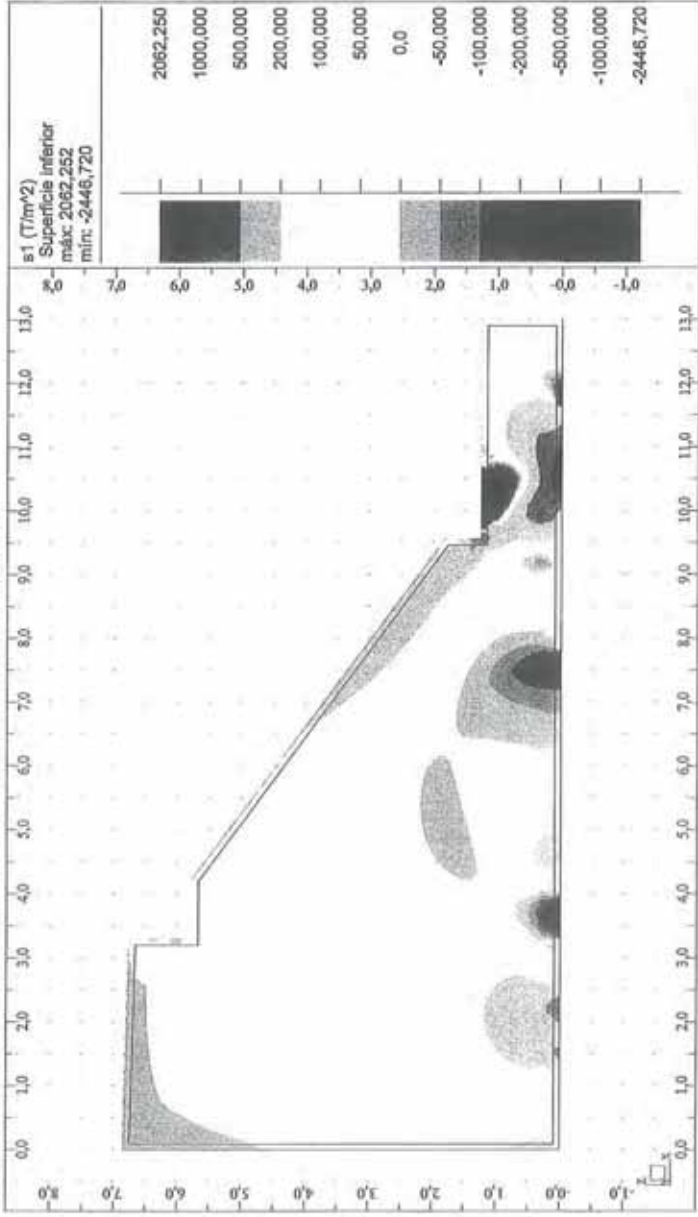
Caso	Tipo de carga	Lista	Valores de carga
1	peso propio	1A6	PZ Menos
2	(EF) lineal 2p (3D)	1	FX2=-4,750(T/m) N1X=-0,0(m) N1Z=-6,850(m) N2X=-0,0(m) N2Z=-0,0(m)
3	(EF) lineal 2p (3D)	1	FZ1=-1600,000(T/m) FZ2=-1600,000(T/m) N1X=-3,400(m) N1Z=-5,770(m) N2X=-3,900(m) N2Z=-5,770(m)
3	(EF) lineal 2p (3D)	1	FZ1=1600,000(T/m) FZ2=1600,000(T/m) N1X=3,400(m) N1Z=0,0(m) N2X=3,900(m) N2Z=0,0(m)
4	(EF) lineal 2p (3D)	1	FX1=-0,330(T/m) FX2=-0,330(T/m) N1X=0,0(m) N1Z=-6,850(m) N2X=0,0(m) N2Z=0,0(m)
5	(EF) lineal 2p (3D)	1	FZ1=-1136,560(T/m) FZ2=-1136,560(T/m) N1X=-3,400(m) N1Z=5,770(m) N2X=-3,900(m) N2Z=-5,770(m)
5	(EF) lineal 2p (3D)	1	FZ1=1374,760(T/m) FZ2=1374,760(T/m) N1X=9,760(m) N1Z=1,250(m) N2X=10,560(m) N2Z=1,250(m)
6	(EF) lineal 2p (3D)	1	FZ1=817,040(T/m) FZ2=817,040(T/m) N1X=-3,400(m) N1Z=-5,770(m) N2X=-3,900(m) N2Z=-5,770(m)
6	(EF) lineal 2p (3D)	1	FZ1=-989,030(T/m) FZ2=-989,030(T/m) N1X=9,760(m) N1Z=1,250(m) N2X=10,560(m) N2Z=1,250(m)

### Combinació d'Accions

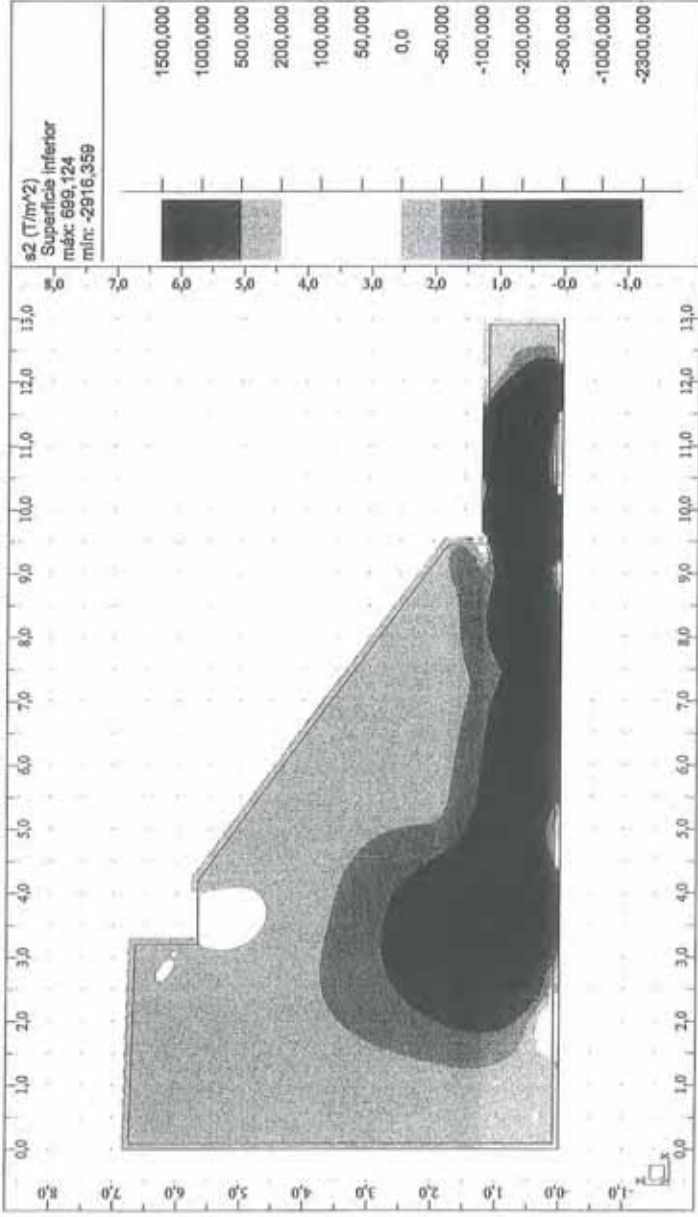
Combinación	Nombre	Tipo de análisis	Naturaleza de combinación	Naturaleza de caso	Definición
11 (C)	ELU-1	Combinación lineal	ELU	permanente	$(1+2)*1.35+3*1.00+(4+5)*1.50$
12 (C)	ELU-Constr	Combinación lineal	ELU	permanente	$(1+2)*1.35+3*1.00$
21 (C)	ELS-1	Combinación lineal	ELS	permanente	$(1+2+4+6)*1.00+3*0.90$
22 (C)	ELS-Constr	Combinación lineal	ELS	permanente	$(1+2)*1.00+3*0.90$



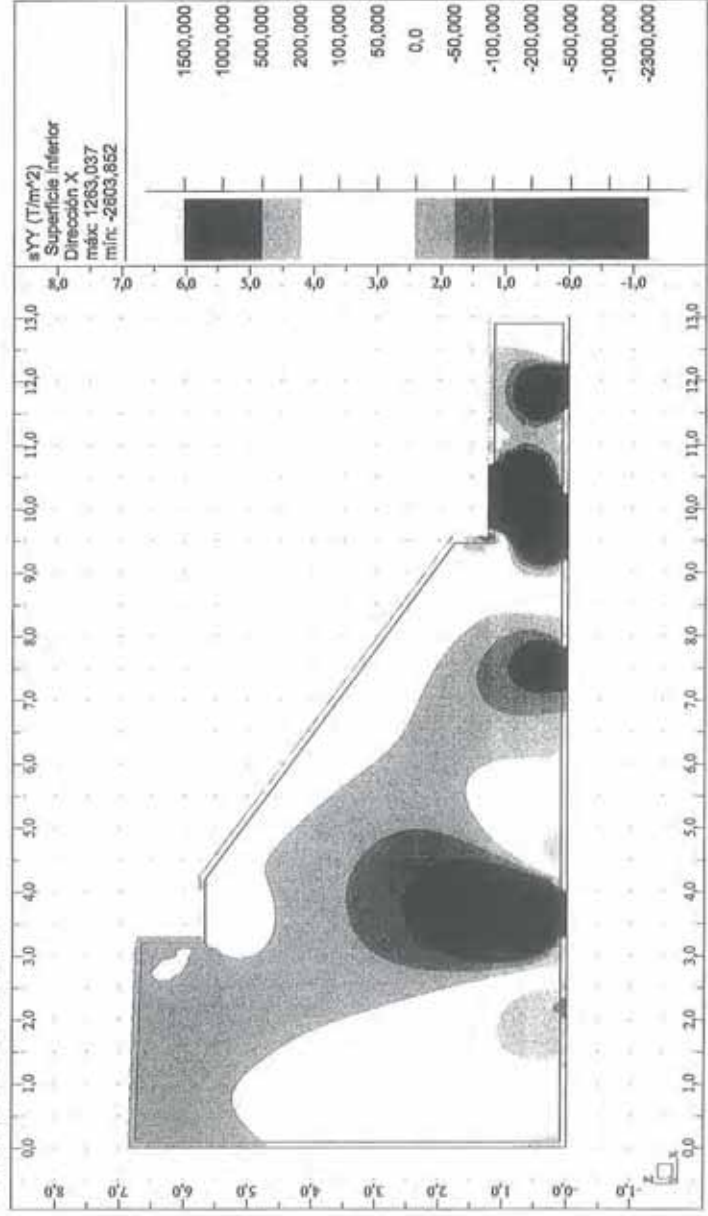
### Tensions en Direccions Principals. Màximes Traccions. ELU



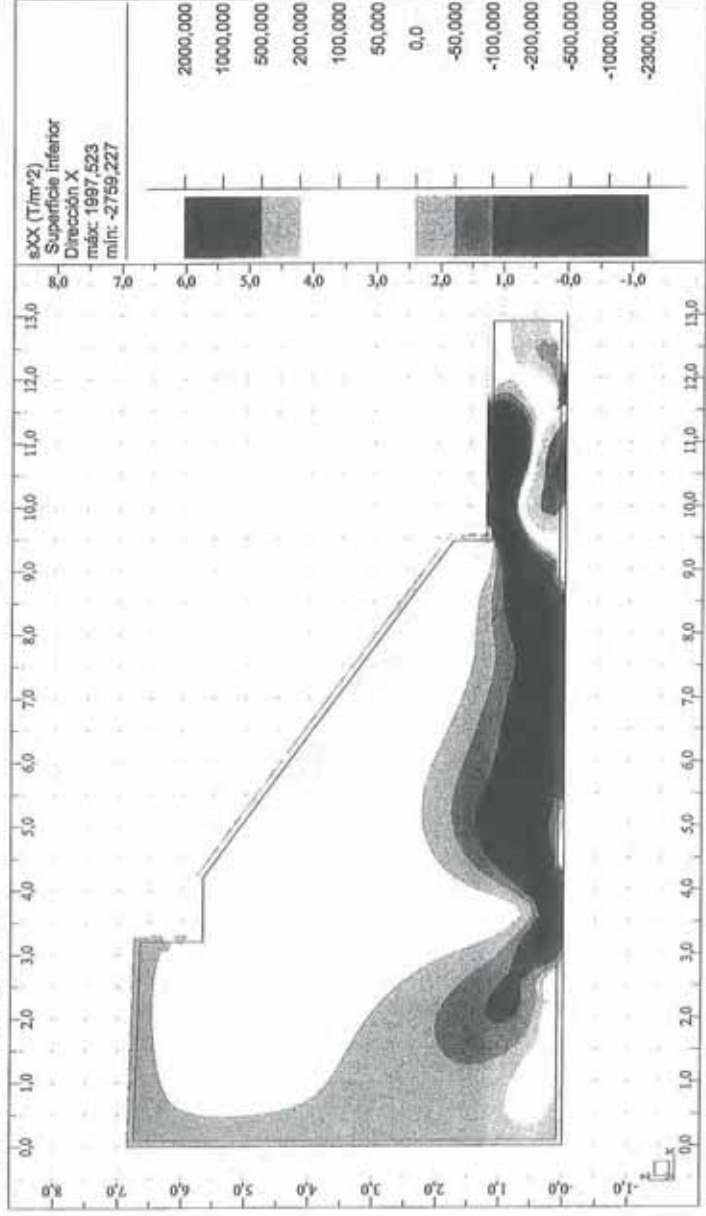
### Tensions en Direccions Principals. Màximes Compacions. ELU



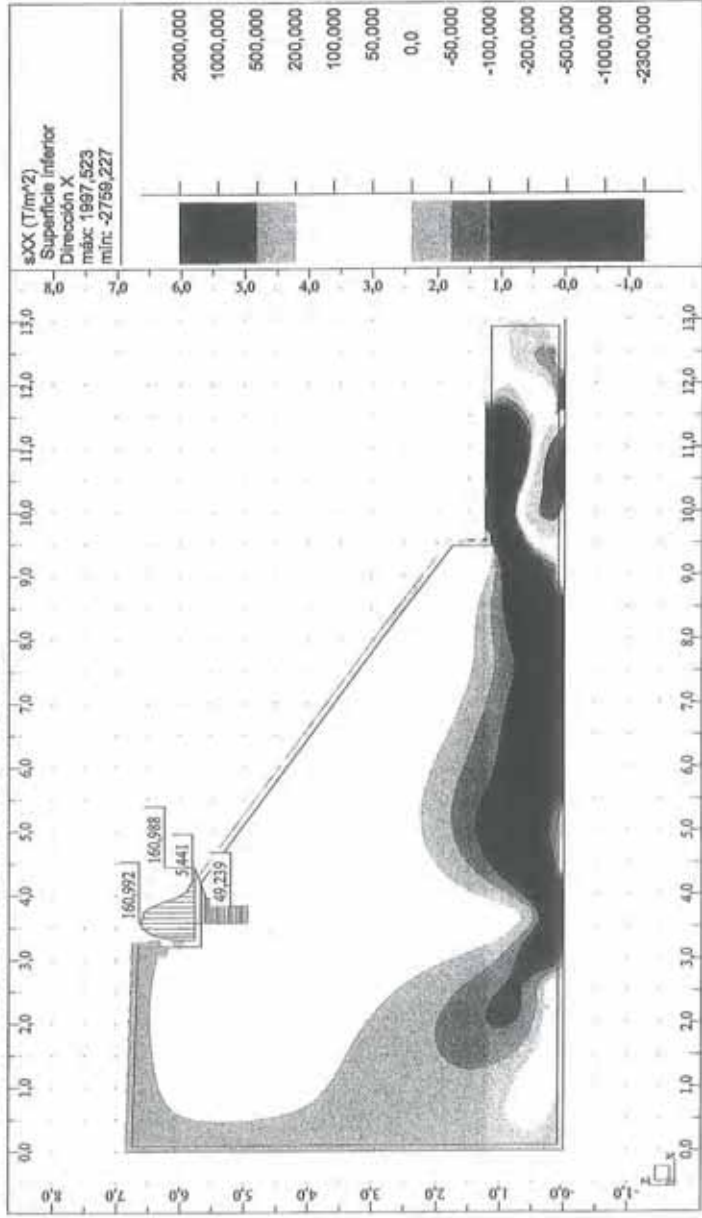
### Tensions Verticals. ELU



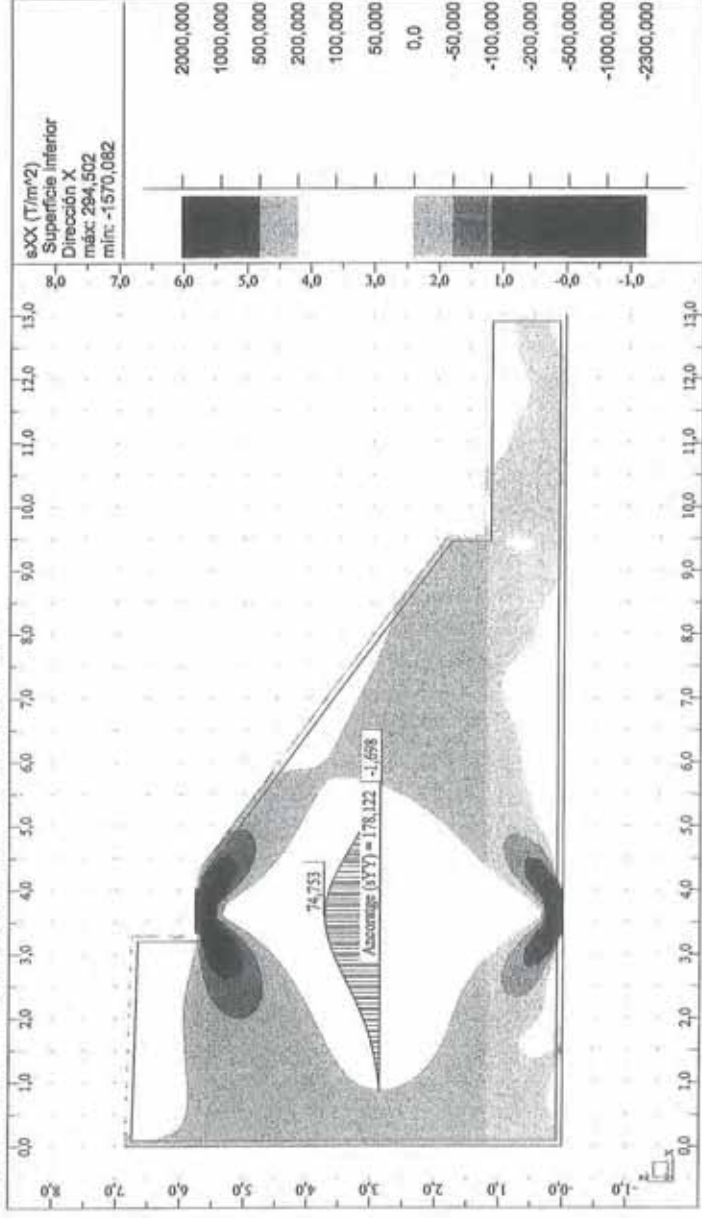
### Tensions Horizontals. ELU



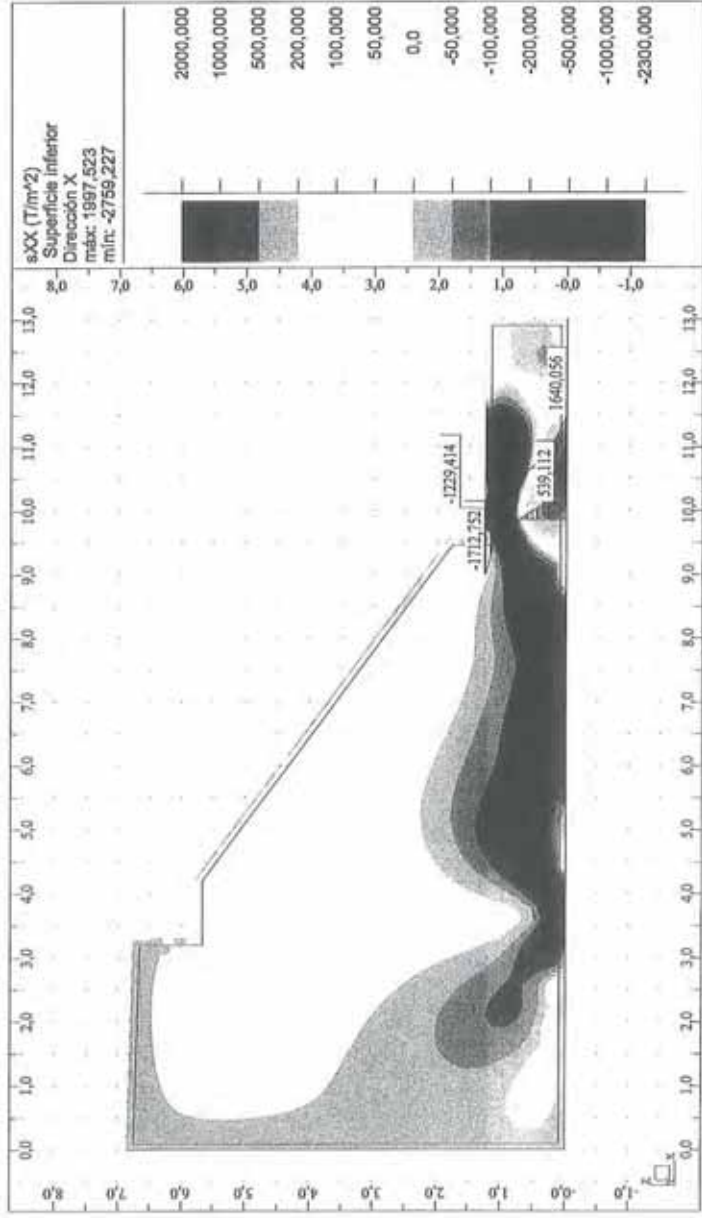
### Tensions Horitzontals al Parament Superior. ELU



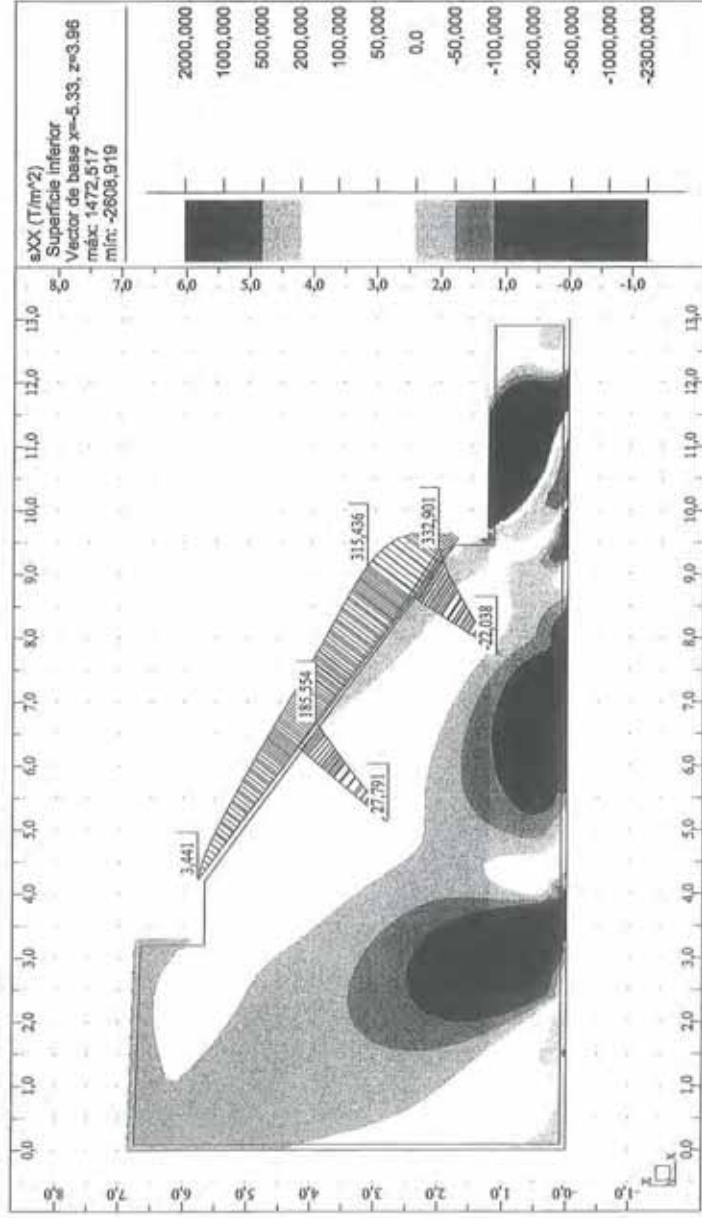
### Tensions Horitzontals degudes a l'Ancoratge. ELU



### Tensions Horitzontals a la Puntera. ELU



### Tensions al Parament Inclinat. ELU

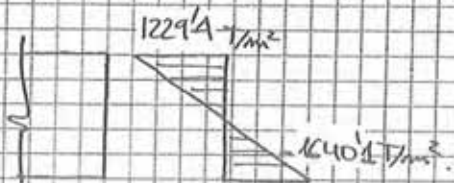




### VERIFICACIÓ Flexió a la Juntera

- ESTREP 2 -

Ambs el mètode d'elements finits, hem obtingut l'estat tensional a la juntera de l'estrep. Aquest és:



A partir d'aquest estat tensional, podem obtenir els esforços que afecten la secció:

$$\sigma = \frac{N}{A} + \frac{M}{W} \rightarrow$$

$$\rightarrow 1229'4 = \frac{N}{A} + \frac{M}{W}$$

$$-1640'1 = \frac{N}{A} - \frac{M}{W}$$

$$\text{on, } A = 10 \cdot 1'25 = 125 \text{ m}^2$$

$$W = \frac{10 \cdot 1'25^3}{12} = \left(\frac{1'25}{2}\right) = 0'2604 \text{ m}^3$$

Resolent l'equació obtenim que:

$$\frac{N}{A} = \frac{1229'4 - 1640'1}{2} \rightarrow$$

$$\rightarrow N = 1'25 \cdot \frac{1229'4 - 1640'1}{2}$$

$$\boxed{N = -250'69 \text{ T}}$$

$$\frac{M}{W} = \frac{1229'4 + 1640'1}{2} \rightarrow$$

$$\rightarrow \boxed{M = 313'61 \text{ Tm}}$$

Caldrà, doncs, verificar la secció per aquests esforços.



Obra: Pont sobre el Torrent d'Algendar  
Cala Galdana  
ESTREP 2

### Verificació ELU de Flexocompressió a la Puntera

## 1 Datos

### - Materiales

Tipo de hormigón : HA-35  
Tipo de acero : B-500-B  
 $f_{ck}$  [MPa] = 35.00  
 $f_{yk}$  [MPa] = 500.00  
 $\gamma_c$  = 1.50  
 $\gamma_s$  = 1.15

### - Sección

Sección : PUNTERA  
 $b$  [m] = 1.00  
 $h$  [m] = 1.25  
 $r$  [m] = 0.100  
 $n^*$  barras horizontales = 24  
 $n^*$  barras verticales = 2



## 2 Comprobación

$\phi$  [mm] = 25  
 $M_d$  [kN] = -2566.9  
 $M_d$  [kN·m] = 2726.1  
 $N_d$  [kN] = -2752.6  
 $N_d$  [kN·m] = 4006.4  
 $\gamma$  = 1.07

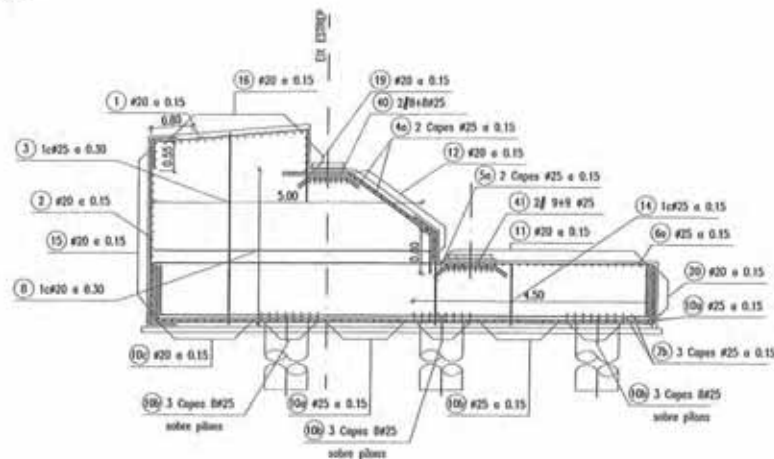
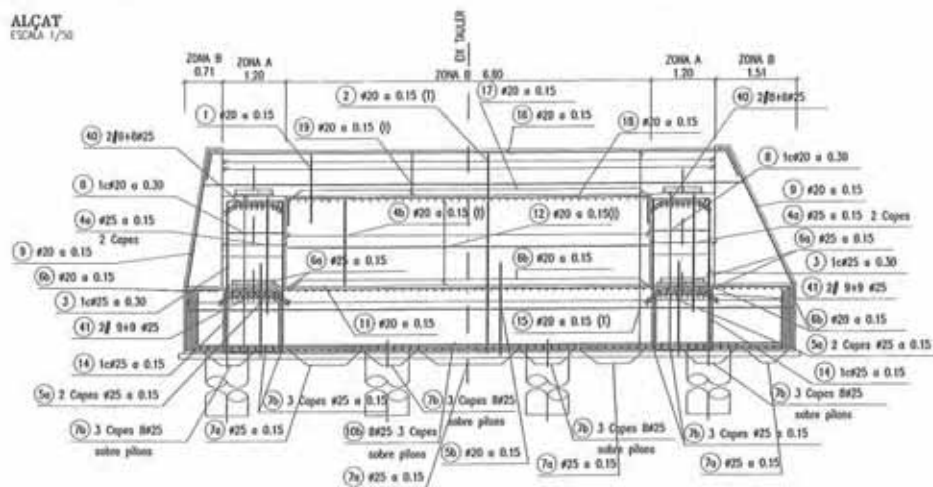


Plano de deformación de agotamiento

$\epsilon$  [m] = 0.139  
 $1/r$  [1/m] · 1.E-3 = 9.9  
 $\epsilon_s$  · 1.E-3 = 1.4  
 $\epsilon_i$  · 1.E-3 = -11.0

Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

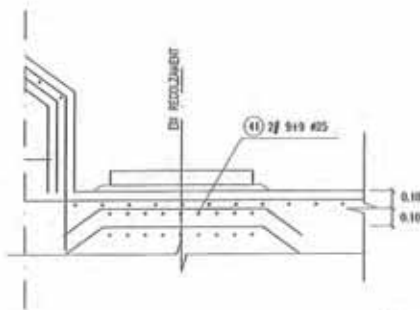
Profundidad [m]	Deformación · 1.E-3	Tensión [MPa]
0.100	0.4	-77.4
1.150	-10.0	434.0



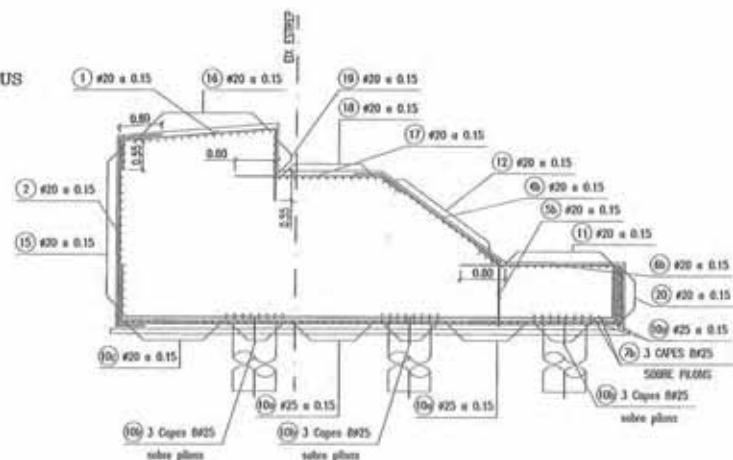
ARMADURA RECOLZAMENT SUPERIOR I ANCORATGE  
ESCALA 1/75



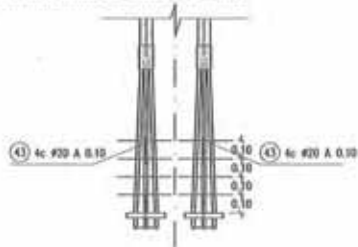
ARMADURA RECOLZAMENT INFERIOR  
ESCALA 1/75



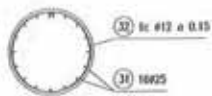
SECCIÓ TIPUS  
ZONA B  
ESCALA 1/50



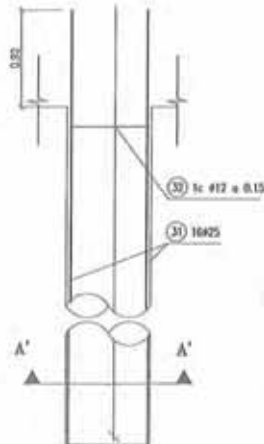
ARMADURA ANCORATGE PASIU TESSAT  
ESCALA 1/75



SECCIÓ A-A  
ESCALA 1/25



ARMAT PILONS  
ESCALA 1/25



NOTA: ELS PILONS ES CLAMINAH A LA CAPA DE SOBRES LA LONGITUD INDICADA LA TENSIÓ ADMISSIBLE QUE S'HA USAT PER EL CàLCUL ES:  
 PILONS DE 12m, 131 T  
 PILONS DE 14m, 153 T  
 PILONS DE 16m, 196 T  
 PILONS DE 20m, 215 T

FORMIGONS

ELEMENT ESTRUCTURAL	TIPUS	CONTROL	f <sub>c</sub>
LLOSA DEL TRALLER	HA-30/11/20/70	NORMAL	1,50
FRELLOSES	HA-30/11/20/70	NORMAL	1,50
ESTREPS	HA-35/11/20/70 + Cl	NORMAL	1,50
PILONS	HA-30/11/20/70 + Cl	NORMAL	1,50
REVELLACIÓ	HA-15	-	-

ACERS CORRUGATS PER ARMAR

ACERS	TIPUS	CONTROL	f <sub>y</sub>
ACER PER A ARMAR CORRUGAT	R 500 S	NORMAL	1,15

ELECCIÓ DE L'ORRA

CONTROL DE L'ELECCIÓ HIRIS A TOTS ELS ELEMENTS.  
 COEFICIENTS DE MAJORIACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS ENR.  
 RECORRIMENT NOMINAL A LES FRELLOSES: 30 mm.  
 RECORRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TRALLER: 40 mm.  
 RECORRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.  
 NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TRALLER SERA D'ENDURIMENT RÀPID.  
 CARACTERÍSTIQUES DELS MAUERIS  
 MALLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEUREMENT ADOPTATS

ACERS D'ELEMENTS METÀLLICS

ELEMENT	TIPUS	LÍMIT ELÀSTIC	TENSIÓ DE RORURA	f <sub>y</sub>
PLAQUES, XAPES I PERRES	1.4462	460 MPa	740 MPa	1,18
CORRECTORIS	1.4462	460 MPa	740 MPa	1,25

NOMENCLATURA ACER REDONDPLE SECCIONS S.S. EN 10081.









## CÀLCUL D'ESFORÇOS A LA BASE DEL'ESTREP I

### GEOMETRIA DEL'ESTREP

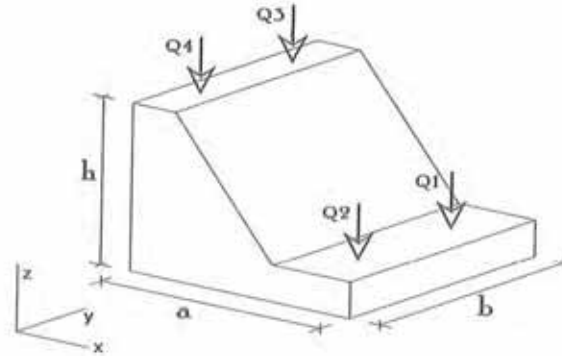
$a = 9,50 \text{ m}$   
 $b = 10,20 \text{ m}$   
 $h = 3,90 \text{ m}$

### POSICIÓ DE LES CÀRREGUES

En relació al cdg de la base (seguint la orientació dels eixos)

Càrrega	X	Y	Z
Q1	0,52	4,00	1,25
Q2	0,52	-4,00	1,25
Q3	-2,15	4,00	2,94
Q4	-2,15	-4,00	2,94

Valors en metres



### CÀRREGUES

Volum = 245,77 m<sup>3</sup>  
 Pes Propi = 609,42 T  
 Posició = -1,75 m  
 Empenta de terres = 66,88 T  
 Alçada = 1,75 m

### Reaccions als Recolzaments:

Combinació	Q1	Q2	Q3	Q4
C-Cons	0,00	0,00	0,00	0,00
C-228-inf	815,06	649,88	-537,51	-437,13

Unitats en tones

Combinació	Fx1	Fx2	Fx3	Fx4	Fy1	Fy2	Fy3	Fy4
C-Cons	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C-228-inf	0,94	-3,84	-4,05	3,17	-7,85	2,32	-1,06	-1,77

Unitats en tones

### ESFORÇOS A LA BASE DEL'ESTREP

Combinació	Fx (T)	Fy (T)	Fz (T)	Mx (Tm)	My (Tm)
C-Cons	66,88	0,00	609,42	0,00	-938,84
C-228-inf	63,10	-8,37	1097,72	235,94	1912,61

ESFORÇOS ALS PILONS DE L'ESTREPI

GEOMETRIA DE L'ENCEPI I ESFORÇOS AL SEU EDG

Ample longitudinal	9,50	m
Ample transversal	10,20	m
Longitud Pos Mort	0,00	m
Nombre de pilons	12	ud

Combinació a Verificar	C-Cons	
Axil	609,42	T
Moment Long. (My)	-958,84	T·m
Moment Transv. (Mx)	0,00	T·m
Tallant Long. (Vx)	66,88	T
Tallant Transv. (Vy)	0,00	T

DATOS PILOTE Y TERRENO

Diámetro nominal pilote	0,8	m
¿Terreno cohesivo?	0	si=1
nh	500	
Módulo Young hormigón	3000000	T/m <sup>2</sup>

Inercia	0,0201	m <sup>4</sup>
Longitud elástica	2,608	m

CÀLCUL DELS ESFORÇOS ALS PILONS

La posició a introduir en relativa al centre de coordenades dels pilons

Pilote	X, m	Y, m	N, Tm	Vx, Tm	Vy, Tm	Mx, Tm <sup>2</sup> /m	My, Tm <sup>2</sup> /m	EL SERVEI		EL ÚLTIM	
								M, Tm <sup>2</sup> /m	V, Tm	M, Tm <sup>2</sup> /m	V, Tm
1	2,90	4,60	10,52	5,57	0,00	0,00	14,54	14,54	5,57	21,80	8,36
2	2,90	1,53	10,52	5,57	0,00	0,00	14,54	14,54	5,57	21,80	8,36
3	2,90	-1,53	10,52	5,57	0,00	0,00	14,54	14,54	5,57	21,80	8,36
4	2,90	-4,60	10,52	5,57	0,00	0,00	14,54	14,54	5,57	21,80	8,36
5	0,00	4,60	50,78	5,57	0,00	0,00	14,54	14,54	5,57	21,80	8,36
6	0,00	1,53	50,78	5,57	0,00	0,00	14,54	14,54	5,57	21,80	8,36
7	0,00	-1,53	50,78	5,57	0,00	0,00	14,54	14,54	5,57	21,80	8,36
8	0,00	-4,60	50,78	5,57	0,00	0,00	14,54	14,54	5,57	21,80	8,36
9	-2,90	4,60	91,25	5,57	0,00	0,00	14,54	14,54	5,57	21,80	8,36
10	-2,90	1,53	91,25	5,57	0,00	0,00	14,54	14,54	5,57	21,80	8,36
11	-2,90	-1,53	91,25	5,57	0,00	0,00	14,54	14,54	5,57	21,80	8,36
12	-2,90	-4,60	91,25	5,57	0,00	0,00	14,54	14,54	5,57	21,80	8,36

ESFORÇOS ALS PILONS DE L'ESTREPI

GEOMETRIA DE L'ENCEPI I ESFORÇOS AL SEU cdg

Ample longitudinal	9,50	m
Ample transversal	10,20	m
Longitud Pes Mort	0,00	m
Nombre de pilons	12	ud

Combinació a Vertificar	C-228-inf	
Axil	1097,72	T
Moment Long. (My)	1912,61	Tm
Moment Transv. (Mx)	235,94	Tm
Tallant Long. (Vx)	63,10	T
Tallant Transv. (Vy)	-8,37	T

DATOS PILOTE Y TERRENO

Diámetro nominal pilote	0,8	m
δTerreno cohesivo?	0	si=1
nh	500	
Módulo Young horantgón	3000000	T/m <sup>2</sup>
Inercia	0,0201	m <sup>4</sup>
Longitud elástica	2,608	m

CÀLCUL DELS ESFORÇOS ALS PILONS

La posició a introduir es relativa al centre de coordenades dels pilons

Pilote	X, m	Y, m	N, Tm	Vx, Tm	Vy, Tm	Mx, Tm·m	My, Tm·m	EL SERVEI		EL ÚLTIM	
								M, Tm·m	V, Tm	M, Tm·m	V, Tm
1	2,90	4,60	181,61	5,26	-0,70	-1,82	13,71	13,83	5,30	20,75	7,96
2	2,90	1,53	176,48	5,26	-0,70	-1,82	13,71	13,83	5,30	20,75	7,96
3	2,90	-1,53	171,35	5,26	-0,70	-1,82	13,71	13,83	5,30	20,75	7,96
4	2,90	-4,60	166,22	5,26	-0,70	-1,82	13,71	13,83	5,30	20,75	7,96
5	0,00	4,60	99,17	5,26	-0,70	-1,82	13,71	13,83	5,30	20,75	7,96
6	0,00	1,53	94,04	5,26	-0,70	-1,82	13,71	13,83	5,30	20,75	7,96
7	0,00	-1,53	88,91	5,26	-0,70	-1,82	13,71	13,83	5,30	20,75	7,96
8	0,00	-4,60	83,78	5,26	-0,70	-1,82	13,71	13,83	5,30	20,75	7,96
9	-2,90	4,60	16,73	5,26	-0,70	-1,82	13,71	13,83	5,30	20,75	7,96
10	-2,90	1,53	11,60	5,26	-0,70	-1,82	13,71	13,83	5,30	20,75	7,96
11	-2,90	-1,53	6,47	5,26	-0,70	-1,82	13,71	13,83	5,30	20,75	7,96
12	-2,90	-4,60	1,34	5,26	-0,70	-1,82	13,71	13,83	5,30	20,75	7,96



## CÀLCUL D'ESFORÇOS A LA BASE DE L'ESTREP 2

### GEOMETRIA DE L'ESTREP

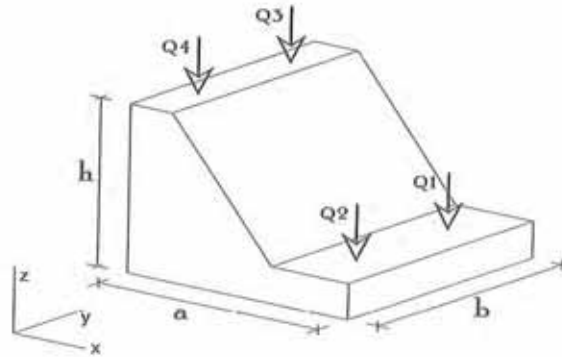
a =	12,80 m
b =	10,20 m
h =	6,72 m

### POSICIÓ DE LES CÀRREGUES

En relació al edj de la base (seguint la orientació dels eixos)

Càrrega	X	Y	Z
Q1	3,37	4,00	1,25
Q2	3,37	-4,00	1,25
Q3	-3,15	4,00	5,69
Q4	-3,15	-4,00	5,69

Valors en metres



### CÀRREGUES

Volum =	560,17 m <sup>3</sup>
Pes Propi =	1400,42 T
Posició =	-1,99 m
Empenta de terres =	174,77 T
Alçada =	2,39 m

### Reaccions als Recolzaments:

Combinació	Q1	Q2	Q3	Q4
C-Cons	0,00	0,00	0,00	0,00
C-219-inf	660,95	658,18	-345,25	-347,50
C-239-inf	791,22	637,17	-408,52	-336,84

Unitats en tones

Combinació	F <sub>x1</sub>	F <sub>x2</sub>	F <sub>x3</sub>	F <sub>x4</sub>	F <sub>y1</sub>	F <sub>y2</sub>	F <sub>y3</sub>	F <sub>y4</sub>
C-Cons	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C-219-inf	-3,91	-6,92	-2,85	4,56	-9,92	6,54	0,77	-4,67
C-239-inf	-3,96	-5,81	-0,96	5,08	-6,93	6,95	0,63	-3,36

Unitats en tones

### ESFORÇOS A LA BASE DE L'ESTREP

Combinació	F <sub>x</sub> (T)	F <sub>y</sub> (T)	F <sub>z</sub> (T)	M <sub>x</sub> (Tm)	M <sub>y</sub> (Tm)
C-Cons	174,77	0,00	1400,42	0,00	-2369,83
C-219-inf	165,64	-7,28	2026,80	-6,27	4249,37
C-239-inf	169,11	-2,71	2083,46	314,02	4797,98

ESFORÇOS ALS PILONS DE L'ESTREP 2

GEOMETRIA DE L'ENCEP I ESFORÇOS AL SEU EDG

Ample longitudinal	12,80	m
Ample transversal	10,20	m
Longitud Pes Mort	0,00	m
Nombre de pilons	20	ud

Combinació a Verificar	C-Cons	
Axil	1400,42	T
Moment Long. (My)	-2369,83	Tm
Moment Transv. (Mx)	0,00	Tm
Tallant Long. (Vx)	174,77	T
Tallant Transv. (Vy)	0,00	T

DATOS PILOTE Y TERRENO

Diámetro nominal pilote	0,8	m
¿Terreno cohesivo?	0	si=1
nh	500	
Módulo Young hormigón	3000000	T/m <sup>2</sup>
Inercia	0,0201	m <sup>4</sup>
Longitud elástica	2,608	m

CÀLCUL DELS ESFORÇOS ALS PILONS

La posició a introduir es relativa al centre de coordenades dels pilons

Pilote	X, m	Y, m	N, Tm	Vx, Tm	Vy, Tm	EL SERVEI		EL ÚLTIM	
						M, Tm·m	V, Tm	M, Tm·m	V, Tm
1	5,10	4,50	22,67	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
2	5,10	1,50	22,67	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
3	5,10	-1,50	22,67	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
4	5,10	-4,50	22,67	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
5	2,70	4,50	44,95	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
6	2,70	1,50	44,95	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
7	2,70	-1,50	44,95	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
8	2,70	-4,50	44,95	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
9	0,30	4,50	67,24	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
10	0,30	1,50	67,24	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
11	0,30	-1,50	67,24	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
12	0,30	-4,50	67,24	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
13	-2,10	4,50	89,52	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
14	-2,10	1,50	89,52	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
15	-2,10	-1,50	89,52	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
16	-2,10	-4,50	89,52	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
17	-5,10	4,50	117,37	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
18	-5,10	1,50	117,37	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
19	-5,10	-1,50	117,37	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11
20	-5,10	-4,50	117,37	8,74	0,00	22,79	8,74	34,18	13,11

ESFORÇOS ALS PILONS DE L'ESTREP 2

GEOMETRIA DE L'ENCEP I ESFORÇOS AL SEU cdg

Ample longitudinal	12,80	m
Ample transversal	10,20	m
Longitud Pes Mort	0,00	m
Nombre de pilons	20	ud

Combinació a Verificar	C-219-inf	
Axil	2026,80	T
Moment Long. (My)	4249,37	T·m
Moment Transv. (Mx)	-6,27	T·m
Tallant Long. (Vx)	165,64	T
Tallant Transv. (Vy)	-7,28	T

DATOS PILOTE Y TERRENO

Diámetro nominal pilote	0,8	m
¿Terreno cohesivo?	0	si=1
nh	500	
Módulo Young hormigón	3000000	T/m <sup>2</sup>

Inercia	0,0201	m <sup>4</sup>
Longitud elástica	2,608	m

CÀLCUL DELS ESFORÇOS ALS PILONS

La posició a introduir en relativa al centre de coordenades dels pilons

Pilote	X, m	Y, m	N, Tm	Vx, Tm	Vy, Tm	EL SERVEI		EL ÚLTIM	
						M, Tm·m	V, Tm	M, Tm·m	V, Tm
1	5,10	4,50	186,12	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
2	5,10	1,50	186,21	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
3	5,10	-1,50	186,29	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
4	5,10	-4,50	186,37	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
5	2,70	4,50	146,17	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
6	2,70	1,50	146,25	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
7	2,70	-1,50	146,33	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
8	2,70	-4,50	146,42	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
9	0,30	4,50	106,21	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
10	0,30	1,50	106,29	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
11	0,30	-1,50	106,38	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
12	0,30	-4,50	106,46	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
13	-2,10	4,50	66,25	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
14	-2,10	1,50	66,34	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
15	-2,10	-1,50	66,42	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
16	-2,10	-4,50	66,50	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
17	-5,10	4,50	16,31	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
18	-5,10	1,50	16,39	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
19	-5,10	-1,50	16,47	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44
20	-5,10	-4,50	16,56	8,28	-0,36	21,62	8,29	32,43	12,44

ESFORÇOS ALS PILONS DE L'ESTREP 2

GEOMETRIA DE L'ENCEP I ESFORÇOS AL SEU cdg

Ample longitudinal	12,80	m
Ample transversal	10,20	m
Longitud Pes Mort	0,00	m
Nombre de pilons	20	ud

Combinació a Verificar	C-239-inf	
Axil	2083,46	T
Moment Long. (M <sub>y</sub> )	4797,98	T <sub>m</sub>
Moment Transv. (M <sub>x</sub> )	314,02	T <sub>m</sub>
Tallant Long. (V <sub>x</sub> )	169,11	T
Tallant Transv. (V <sub>y</sub> )	-2,71	T

DATOS PILOTE Y TERRENO

Diámetro nominal pilote	08	m
δ Terreno cohesivo?	0	si=1
nh	500	
Módulo Young hormigón	3000000	T/m <sup>2</sup>
Inercia	0,0201	m <sup>4</sup>
Longitud elástica	2,608	m

CÀLCUL DELS ESFORÇOS ALS PILONS

La posició a introduir es relativa al centre de coordenades dels pilons

Pilote	X, m	Y, m	N, Tm	V <sub>x</sub> , Tm	V <sub>y</sub> , Tm	EL SERVEI		EL ÚLTIM	
						M, Tm·m	V, Tm	M, Tm·m	V, Tm
1	5,10	4,50	206,32	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
2	5,10	1,50	202,14	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
3	5,10	-1,50	197,95	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
4	5,10	-4,50	193,76	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
5	2,70	4,50	161,21	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
6	2,70	1,50	157,02	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
7	2,70	-1,50	152,83	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
8	2,70	-4,50	148,65	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
9	0,30	4,50	116,09	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
10	0,30	1,50	111,91	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
11	0,30	-1,50	107,72	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
12	0,30	-4,50	103,53	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
13	-2,10	4,50	70,98	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
14	-2,10	1,50	66,79	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
15	-2,10	-1,50	62,60	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
16	-2,10	-4,50	58,42	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
17	-5,10	4,50	14,58	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
18	-5,10	1,50	10,40	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
19	-5,10	-1,50	6,21	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69
20	-5,10	-4,50	2,02	8,46	-0,14	22,05	8,46	33,08	12,69



..CÀLCUL DE LA CÀRREGA ADMISSIBLE ALS PILONS

Longitud piló, m	Tensió vertical, T/m <sup>2</sup>	Tensió punta minorada, T/m <sup>2</sup>	Tensió fust minorada, T/m <sup>2</sup>	Diàmetre, m
10	20	166,67	0,77	0,80
12	24	200,00	0,92	0,80
14	28	233,33	1,08	0,80
16	32	266,67	1,23	0,80
18	36	300,00	1,39	0,80
20	40	333,33	1,54	0,80
22	44	366,67	1,69	0,80

Longitud piló, m	Càrrega admissible, T
10	100,9
12	130,7
14	152,5
16	174,3
18	196,0
20	217,8
22	239,6



Obra: Pylons Cala Galdana

## Verificació dels Pylons a Flexocompressió

### 1 Datos

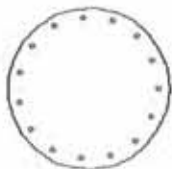
#### - Materiales

Tipo de hormigón : HA-30  
 Tipo de acero : B-500-d  
 $f_{ck}$  [MPa] = 30.00  
 $f_{yk}$  [MPa] = 500.00  
 $\gamma_c$  = 1.50  
 $\gamma_s$  = 1.15

#### - Sección

Sección : FILO\_0.8

$\phi$  [m] = 0.80  
 $r$  [m] = 0.050  
 $n^{\circ}$  barras = 15

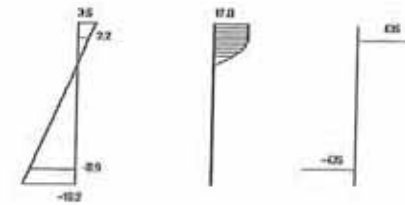


### 2 Comprobación

$\phi$  [mm] = 25  
 $M_d$  [kN] = 0  
 $M_d$  [kN·m] = 330.0  
 $N_d$  [kN] = -0.0  
 $N_d$  [kN·m] = 936.4  
 $\gamma$  = 2.03

#### Plano de deformación de agotamiento

$x$  [m] = 0.204  
 $1/r$  [1/m] · 1.E-3 = 17.1  
 $\epsilon_s$  -1.E-3 = 3.5  
 $\epsilon_l$  -1.E-3 = -10.2



#### Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

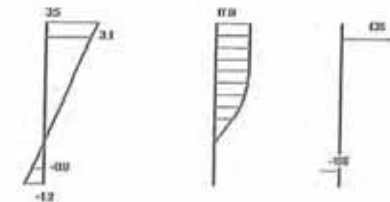
Profundidad [m]	Deformación	Tensión [MPa]
0.075	2.2	-434.0
0.725	-8.9	434.0

### 3 Comprobación 2

$\phi$  [mm] = 25  
 $M_d$  [kN] = 2063.2  
 $M_d$  [kN·m] = 330.0  
 $N_d$  [kN] = 6614.0  
 $N_d$  [kN·m] = 1060.6

#### Plano de deformación de agotamiento

$x$  [m] = 0.592  
 $1/r$  [1/m] · 1.E-3 = 5.9  
 $\epsilon_s$  -1.E-3 = 3.5  
 $\epsilon_l$  -1.E-3 = -1.2



#### Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

Profundidad [m]	Deformación	Tensión [MPa]
0.075	3.1	-434.0
0.725	-0.8	157.0

**Estructura:** Pont Cala Galdana  
**Elemento:** Pilons

D(mm)	800	
fck(N/mm <sup>2</sup> )	30	
Slgma <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	400	Limitación de tensión en armadura de cortante (art. 40.2 EHE)
Bo(mm)	800	
As(cm <sup>2</sup> )	78,57	
Vrd(Tn)	13,11	
N(Tn)	0	*N<0 para compresión.

**VERIFICACION DE LA NECESIDAD DE ARMADURA DE CORTANTE**

PSI	1,500
Roele	0,0123
Sigmaprima (N/mm <sup>2</sup> )	0,00
Vu2 (N)	383282,1

No necesita armadura de cortante

**OBTENCION DE LA ARMADURA DE CORTANTE NECESARIA**

Theta	
Vu2	319401,72
Vsu,p	288000,00

$$As,c = 0,0 \text{ cm}^2/\text{m}$$
$$As, \text{min} = 8,0 \text{ cm}^2/\text{m}$$

Es disposaran cèrcols de diàmetre 12 cada 0,15 metres

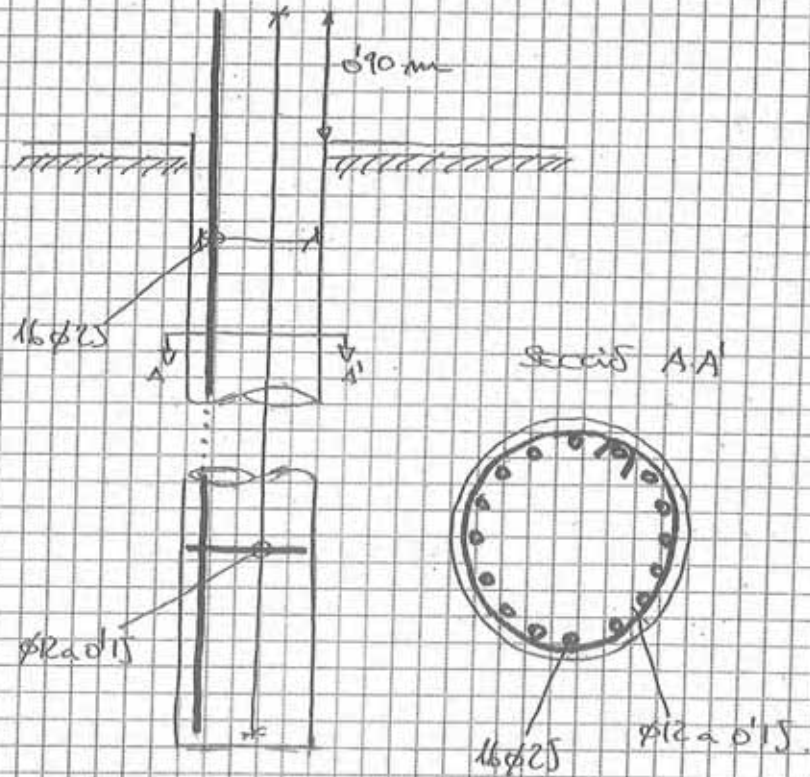


PEDELTA, S.L.  
ENGINYERIA CIVIL

Data:

Full:

# ARMAT dels Pilonis



PEDELTA, S.L.  
ENGINYERIA CIVIL

Data:

Full:



## 11. CÀLCUL DE LA LLOSA D'ENTRADA AL PONT

## 11.1. Geometría i armat



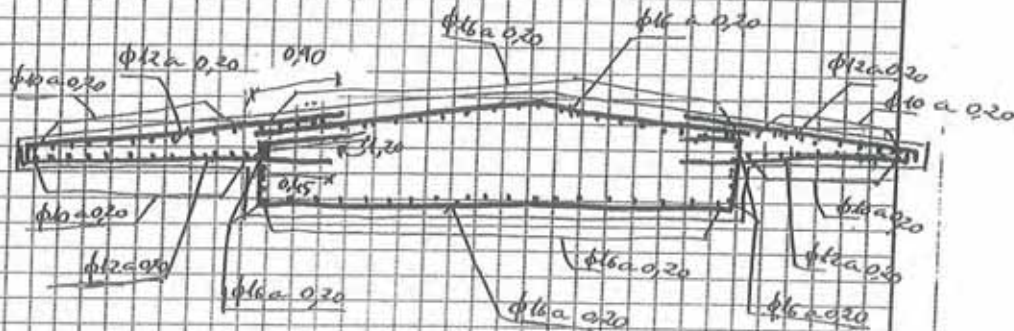
PEDELTA, S.L.  
ENGINYERIA CIVIL

Data:

Full:

LLOSA D' ACCÉS. ART. 101.

SECCIO

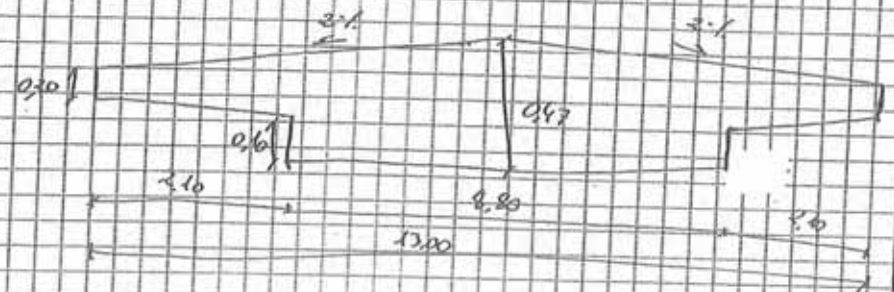


PEDELTA, S.L.  
ENGINYERIA CIVIL

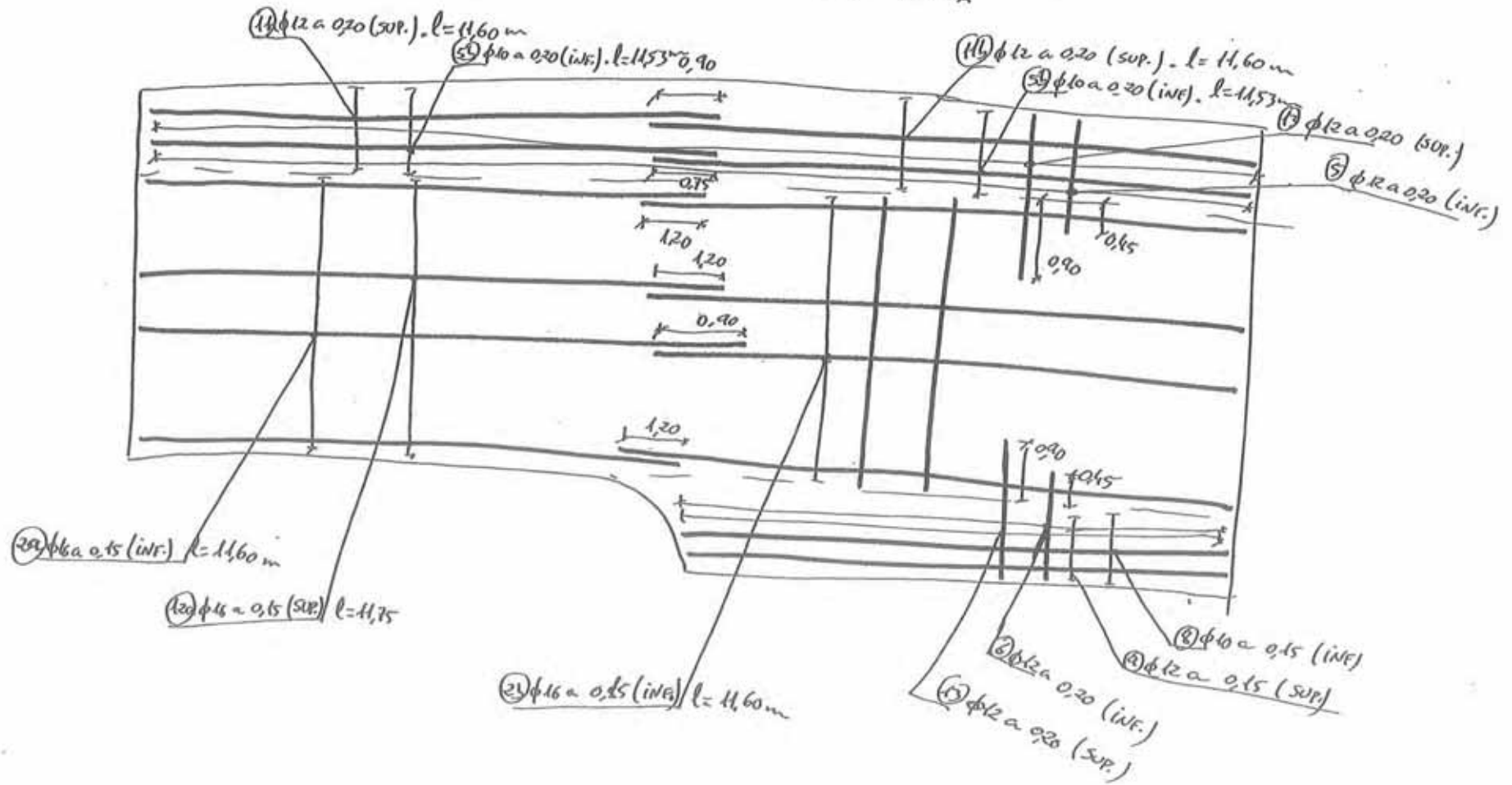
Data:

Full:

LLOSA D' ACCÉS GEOMETRIA



ARMAT ■ LLOSA D'ACCÉS. PLANTA





## 11.2. Càlcul d'esforços i dimensionament

S'ha calculat l'armadura necessària al voladiu per flexió transversal. Les càrregues considerades han estat el pes propi de l'estructura, les voreres, la barana i la barana com a càrregues permanents. Com a sobrecàrregues s'han considerat una sobrecàrrega uniforme vertical de  $400 \text{ kp/m}^2$  a tot el voladiu i una càrrega puntual també vertical de  $6 \text{ Tm}$  a l'extrem del voladiu. S'ha realitzat un càlcul d'esforços deguts a la càrrega puntual segons Westergaard.

Al full adjunt es detallen els càlculs realitzats.

Proyecto:  
Estructura:

Pont sobre el Torrent d'Algendar  
Llosa d'Accés

### Flexión transversal en voladizo

Ancho del voladizo	2 m
Espesor en anclaje	0.33 m
Espesor en extremo	0.16 m
Ancho de barrera	0 m
Ancho acera	3 m
Espesor acera	0.25 m
Espesor de pavimento	0 m
Peso de barrera	0.05 T/m

	kg/m <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>
Peso propio	1.1	1.2
Carga pavimento	0.0	0.0
Carga acera	0.9	1.9
Carga barrera	0.1	0.1
Sobrecarga uniforme	0.8	0.8
V60 T	0.0	0.0
V60 Westergard	0.0	0.0
Impacto de vehículo	10.0	3.0

g1+g2	2.1	3.2
q+Q	0.8	0.8
g1+g2+(q+Q)*0.5	2.5	3.6

g1+g2+q+Q	4.1	5.5
g1+g2+q+Q+Impacto	12.9	7.0

Md, pos	12.9	mT
As, flex	1.1	cm <sup>2</sup> /m
As, min geom	3.3	cm <sup>2</sup> /m
As, min	3.3	cm <sup>2</sup> /m

Vd	7.0	T
fck	35.0	T/m <sup>2</sup>
psi	1.78	
pl	0.001	
Vcu	10.69	T
Vsu	0.0	T
Asl	0.0	cm <sup>2</sup> /m

**ANNEX 7 – SENYALITZACIÓ, DESVIAMENT I  
DEFENSA DE LES OBRES**

ANNEX N° 7

SENYALITZACIÓ, DESVIAMENT I DEFENSA DE LES OBRES

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ

2.- SENYALITZACIÓ PREVISTA

3.- DESVIAMENT. NOU PAS SOBRE EL TORRENT

4.- PLÀNOLS SENYALITZACIÓ PREVISTA



**ANNEX N° 7**

**SENYALITZACIÓ, DESVIAMENT I DEFENSA DE LES OBRES**

**1.- INTRODUCCIÓ**

En aquest annex es pretén proporcionar una idea bàsica de la possible senyalització i abalisament de les obres. En tot cas, aquesta proposta es desenvoluparà i completarà prèviament a la execució de les obres, quedant subjecta a l' aprovació o modificació per part de la Direcció Facultativa de les obres.

D'acord amb el contingut de l'annex n° 11 del present projecte, el qual contempla el pla d'obres i l'apartat 3 de la memòria que contempla l'organització i el desenvolupament de l'obra, pot determinar-se que les afectacions al trànsit de persones i vehicles es produeixen durant 15 setmanes al llarg de tot el projecte, com es pot veure a l' annex n° 11- Pla d' Obra.

Aquestes afectacions comporten el tancament temporal del pont de la carretera PM-714 durant quatre mesos. Durant aquest espai de temps s'ha previst la substitució del pas pel pont amb un desviament provisional a la part d'aigües amunt del riu per on es creuarà el riu i s'accedirà a l'altre banda del Torrent d'Algendar a l'alçada de la carretera PM-714.

Al present annex es contempla el desviament previst a la fase de la realització de les obres amb les circulacions alternatives.

**2.- SENYALITZACIÓ PREVISTA**

El tancament del pont a la carretera PM-714 sobre el torrent d'Algendar quedarà degudament senyalitzat durant el temps que durin els treballs, on els desviaments i senyalització queden reflexats en els esquemes que s'annexen. S'indica la ubicació d'aquesta senyalització provisional durant les obres als plànols adjunts.

Al pressupost apareix un preu de partida a lçada de senyalització provisional, el qual té la següent descomposició

<b>1</b>	<b>CARTELL TS-210</b>	-	-		
	<b>MATERIALS</b>				
	Ut Cartell lames 250*175	1,00	350,03	350,03	
	Ut IPN-120 4,5 m	2,00	57,47	114,94	
	<b>MUNTATGE I COL·LOCACIÓ</b>				
	H Camió grúa	0,40	26,67	10,67	
	H Peó	1,00	13,52	13,52	
	M3 Formigó H-150	0,01	46,44	0,59	
	<b>Total</b>				
	<b>Total (3 CARTELLS)</b>			489,75	
					1469,26
<b>2</b>	<b>CARTELL TS-220</b>	-	-		
	<b>MATERIALS</b>				
	Ut Plafó metàl·lic 100*70	1,00	130,42	130,42	
	Ut Suport 100*50*3 3,5 ml	2,00	32,82	65,63	
	<b>MUNTATGE I COL·LOCACIÓ</b>				
	H Camió grúa	0,16	26,67	4,27	
	H Manobre	0,48	13,52	6,49	
	M3 Formigó H-150	0,013	46,44	0,59	
	<b>Total</b>			207,40	
	<b>Total (2 cartells)</b>			207,40	414,81
<b>3</b>	GB2C0012	ml Barrera prefabricada de formigó armat tipus "New Jersey" TD-1	22	32,37	712,14
<b>4</b>	GBB11002	Ut Senyal triangular de 90 cm, reflectora	4	70,2	280,8
<b>5</b>	GBB11012	Ut Senyal circular de 90 cm diàmetre, ref.	10	116,01	1160,1
<b>6</b>	GBB11105	Ut Senyal rectangular de 90 cm de costat, ref.	1	145,29	145,29
<b>7</b>	GBB11002	Ut Suport 100*50*3 3,5 ml	15	40,49	607,35
<b>8</b>	GBB12203	Ut Panell direccional alt TB-1	6	237,57	1425,42
<b>9</b>	A01600000	H Regulació de trànsit a càrrec de peó	300	12,62	3786,00
<b>10</b>	GBA11010	ml Pintat de faixa de 10 cm	2117,73	0,31	656,50

**TOTAL P.A.**

**10.657,66 €**

### 3.- DESVIAMENT. NOU PAS SOBRE EL TORRENT

És fa necessària la construcció d'un nou pas provisional sobre el torrent com a alternativa al pas del trànsit que abans de l' inici de les obres es realitzava a través del pont. Aquest pas es realitzarà al lloc indicat al plànols, en la zona on actualment hi ha un espai

Pel nou pas tenim dos trams diferenciats; al primer tram hi ha un terraplé existent (zona verda marcada al plànol) on és possible que el material sigui de baixa qualitat (s' intueix elevada plasticitat). Caldrien fer assaigs per caracteritzar el terreny i comprovar si el sòl és inadequat com a esplanada o com a mínim tolerable (segons l' article 330 del PG-3). Els assaigs necessaris a realitzar son el CBR, granulometria, plasticitat (LL, IP), densitat, matèria orgànica i % de sulfats. El segon tram coincideix actualment amb el torrent.

Pel segon tram, es farà primerament un pedraplé de mida nominal (Dn85) no superior a 100 mm, classificat com a sòl tolerable com a mínim. e no sigui emportat pel corrent

Per a aquest cas es considera la secció tipus constituïda per una base de sol tolerable més una capa de sol adequat en un gruix de 50 cm, per aconseguir així una esplanada amb categorai E1.

Al primer tram en que no es sap a priori la qualitat del terraplé existent com a esplanada, es consideren dues possibilitats:

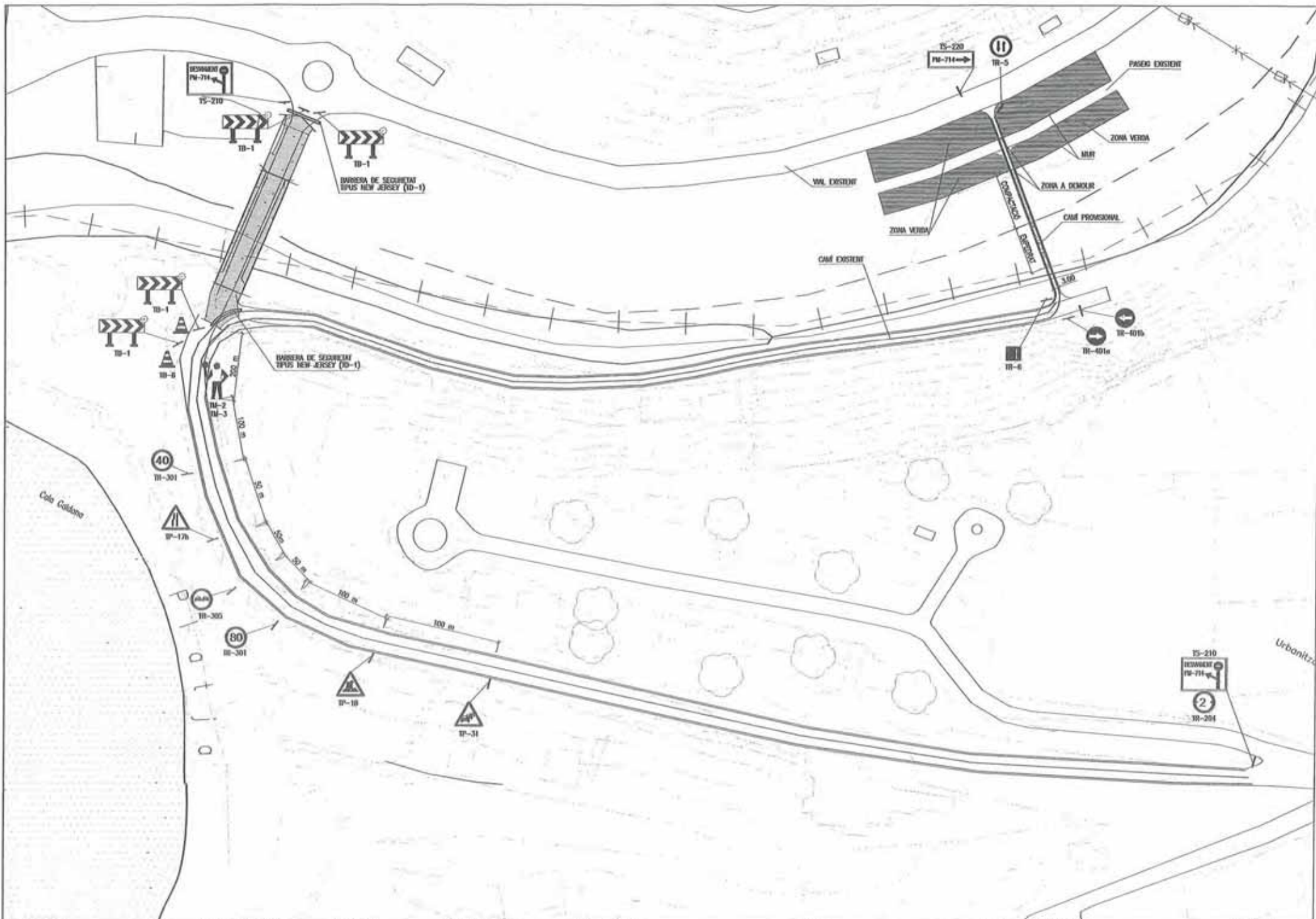
- 1- Si el material existent es classifica com a sòl inadequat, caldrà afegir material de pedraplé tot seguint el pedraplé del tram 2 per a tenir una base adient de pedraplenat (article 331 del PG3), sota una capa de gruix de 50 cm consistent en sol tolerable. Aquest fet significa en encariment dels costos.
- 2- Si el material existent es classifica com a sòl tolerable (article 330 PG-3) es col·locarà sobre d' aquest una capa de 50 cm de sol tolerable.

El primer cas significa un encariment dels costos ja que al tram 1 l' alçada de pedraplé respecte terreny existent ha de ser de com a mínim de 2,0 m.

Degut a aquest fet, al pressupost hi figura un preu de: Partida alçada a justificar per a construcció de nou pas sobre el torrent, que no inclourà la senyalització (valorada de forma independent al pressupost) ni els assaigs de control de qualitat (recollits al Pla de control de qualitat). Aquest preu a justificar correspon al cas més desfavorable, és a dir, el tram 1 de terraplé existent es classifica com a sol inadequat.

La solució de desviament del trànsit en planta consisteix la construcció d' aquest nou pas sobre el torrent de l' Algendar, d' un sol carril (3 m) per a limitar les actuacions de construcció i desconstrucció del pas provisional.

#### 4.- PLÀNOLS SENYALITZACIÓ PREVISTA



	<b>DIRECCIÓ DEL PROJECTE</b> MARC CASAPRONS I BASSAS <i>Enginyers de Contracte</i>	<b>CONTRACTOR</b> 	<b>AUTOR DEL PROJECTE</b> JUAN A. SERRANO ALBEROLA JAVIER JARDIN GARCIA JAVIER MARTINEZ GARCIA <i>Enginyers de Contracte</i>	<b>TÍTOL DEL PROJECTE</b> PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGODORER (FM-714) A SANTA GALEMBA, TERRES MUNICIPALS DE FERROVES I CANTADELLA.	<b>ESCALES</b> 1/750 ORIGINALS	<b>DATA</b> AGOST 2002	<b>NOM DEL PLANC:</b> PONT ENLA GALEMBA. IDENTIFICACIÓ TERRITORIAL I VERIFICACIÓ D'OBRA	<b>PLANO 1004</b> 1.3 FIG. 1 DE 1
--	--	-----------------------	--	---	--------------------------------------	---------------------------	---	---





## ANNEX N° 8 IL·LUMINACIÓ

### ÍNDEX

1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS
2. ESTUDI LUMINOTÈCNIC
3. MATERIAL A UTILITZAR
4. POTÈNCIA A INSTAL·LAR
5. PLÀ DE MANTENIMENT
6. CÀLCULS LUMINOTÈCNIS
7. DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL

## ANNEX N° 8 IL·LUMINACIÓ

### 1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS.

La instal·lació està formada per una distribució homogènia de punts de llum, per tal d'aconseguir el nivell lumínic requerit en les diferents zones de què es compon el pont objecte del present projecte, segons es pot apreciar a la Documentació Gràfica.

Elèctricament la instal·lació objecte del present projecte s'organitza en 3 línies o circuits, amb possibilitat d'enllumenat atenuat en horari nocturn i regulació dels nivells d'enllumenat. Tot el conjunt s'agruparà en un únic subministrament a efectes d'alimentació, protecció i maniobra, amb origen en un quadre de proteccions localitzat en un lloc proper al pont, segons es pot apreciar a la Documentació Gràfica.

A partir del mencionat a marí de control existirà una xarxa de distribució fins a les diferents consums d'enllumenat, totes les línies aniran soterrades a través de rases sota les voravies fins a arribar al pont a partir d'aquesta pel forjat de la mateixa fins alimentar les diferents zones de què es compon.

### 2. ESTUDI LUMINOTÈCNIC.

L'estudi luminotècnic demanat a l'empresa d'il·luminació CARANDINI, s'ha fet per a determinar els nivells adients d'il·luminació de les diferents zones de què es componarà el pont en funció de les seves característiques Urbanes. A partir d'aquestes dades s'ha dissenyat el traçat dels circuits pels quals passarà la instal·lació elèctrica.

#### 2.1. Nivells d'il·luminància.

Els estudis justificatius, s'han realitzat per ordinador, a l'empresa d'il·luminació CARANDINI, mitjançant el programa especialment dissenyat per il·luminacions funcionals i ornamentals.

S'han estudiat les zones següents:

Plataforma:

Calçada: 10.7 lux (Il·luminació mitjana)

Zona peatonal: 26.9 lux (Il·luminació mitjana)

Exterior:

Part inferior pont: 197 lux

Arc superior: 120 lux

#### 2.2. Sistemes d'enllumenat projectats.

Es projectaran diferents tipus de lluminàries i làmpades de incandescència o de descàrrega, d'elevat rendiment lumínic, amb compensació per reactàncies, quan procedeixi. Totes les lluminàries projectades seran d'alt factor de potència.

Les línies elèctriques d'alimentació dels diferents circuits seran trifàsiques, les càrregues es repartiran entre les tres fases, amb l'objectiu de proporcionar un repartiment uniforme i d'evitar efectes estroboscòpics.

A continuació, es passarà a estudiar el sistema d'enllumenat projectat en les diferents zones en què es divideix la passarel·la.

#### 2.3. Organització dels circuits d'alimentació i enceses.

Des del quadre general de proteccions de l'enllumenat públic sortiran tres línies elèctriques amb l'objectiu d'alimentar les diferents zones en què es divideix la passarel·la.

La primera d'aquestes línies L1 alimentarà el consum referent a la il·luminació de la part transitable del pont a ambdós costats de la calçada. La línia L2 alimentarà el consum referent a la il·luminació de la part peatonal del pont a ambdós costats de la calçada. La línia L3 alimentarà els projectors instal·lats a banda i banda del pont destinats a il·luminar la part inferior del pont i la part superior de l'arc. Tots els punts de llum, amb indicació de la línia elèctrica a què pertanyen es pot apreciar als plànols corresponents de la Documentació Gràfica.

#### 2.4. Enllumenat part peatonal.

L'enllumenat de les dues passarel·les peatonals que hi ha a banda i banda de la calçada, estaran il·luminades mitjançant punts de llum encastats al petit mur que delimita la calçada de la zona peatonal, de manera que s'aconsegueixi un nivell lumínic adequat. Les lluminàries projectades seran de la marca CARANDINI model IMP-214, per a dos fluorescents compactes de 11 W G23 FF. L'altura d'instal·lació serà de 0.15 m, és a dir, l'altura del punt mig de la lluminària respecte de la superfície de la part peatonal. La separació entre les lluminàries serà de vuit (8) metres.

#### 2.5. Enllumenat part transitible.

La part de la calçada estarà il·luminada mitjançant punts de llum encastats al petit mur que delimita la calçada de la zona peatonal, de manera que s'aconsegueixi un nivell lumínic adequat. Les lluminàries projectades seran de la marca CARANDINI model IMP-214, per a dos fluorescents compactes de 11 W G23 FF. L'altura d'instal·lació serà de 0.27 m, és a dir, l'altura del punt mig de la lluminària respecte de la superfície de la calçada. La separació entre les lluminàries serà de vuit (8) metres i distribuïdes de manera bilateral en oposició.

#### 2.6. Enllumenat ornamental del pont.

Per a la zona de la inferior del pont es projecta la instal·lació de vuit projectors d'alta eficiència, ubicats als estreps que es projecten a aquesta zona, els projectors projectats seran de la marca CARANDINI de la sèrie PRI-404/SS, amb làmpada de vapor de sodi d'alta pressió de 250 W de potència unitària. Aquests projectors estaran orientats, quatre amunt i quatre avall, de manera que s'aconsegueixi un nivell lumínic uniforme tant a la part inferior del pont com a la part superior de l'arc. La posició exacte dels projectors la podem veure a l'apartat de plànols

### 3. MATERIAL A UTILITZAR.

Enllumenat funcional:

Quaranta (40) unitats CARANDINI – IMP-214, fluorescent compacte d' 11 W.

Enllumenat ornamental:

Vuit (8) unitats CARANDINI – PRI-404/SS, v.s.a.p. 250 W –T-.

### 4. POTÈNCIA A INSTAL·LAR.

Enllumenat funcional:

224 unitats de fluorescents compactes de 11 W amb auxiliar 14 W = 1120W

Línia 1 (enllumenat calçada)

2 unitats x 20 punts de llum x 14 W = 560 W

Línia 2 (enllumenat part peatonal)

2 unitats x 20 punts de llum x 14 W = 560 W

Enllumenat ornamental:

Línia 3 (enllumenat ornamental del pont)

8 unitats de làmpades de vapor de sodi d'alta pressió de 250 W, amb auxiliar 275 W = 2.200 W

La potència total del sistema d'il·luminació que ha de suportar el quadre elèctric és de 3.320 W.

### 5. PLÀ DE MANTENIMENT.

Per tal de mantenir la instal·lació en òptimes condicions i evitar així la seva degradació prematura, s'aconsella establir un pla de manteniment, que a més de contemplar les intervencions puntuals per avaria o falles accidentals, hauria d'incloure unes intervencions sistemàtiques, que a títol orientatiu s'exposen a continuació:

- Neteja i revisió dels aparells:	Cada 6 mesos
- Verificació de la instal·lació elèctrica:	Cada 12 mesos
- Reposició en bloc de les làmpades:	Cada 60 mesos (1)
- Revisió a fons de la instal·lació:	Cada 60 mesos

(1) S'ha considerat un funcionament de la instal·lació de vuit (8) hores diàries

Per facilitar el control de manteniment, s'aconsella establir un sistema adequat amb la fita d'aconseguir enregistrar les incidències que es produeixin a cadascun dels punts de llum.





**CALCULO ALUMBRADO PUBLICO (RBG/IRR)**

**DATOS GENERALES**

Proyecto : ALUMBRADO PUBLICO

Zona : CALZADA

Ciente : ++

**DATOS DEL VIAL**

N.	Nombre del Tramo	Anchura [m]	Puntos Cálcl.Y	Tabla Reflexion	q0	Observador X [m]	Y [m]
1	CALZADA	7.000	6				

**DATOS DE LA INSTALACIÓN (Puntos de Luz)**

Nombre	Pos.Y [m]	Pos.X [m]	Separ. D [m]	Altura H [m]	Brazo l [m]	B [°]	a [°]	Flujo	Fk	Código Ensayo	N. Lámp.
1 Fila A	0.000	0.000	8.000	0.140	0.000	90	90	1800	0.500	4GH-5834	1
2 Fila B	7.000	0.000	8.000	0.140	0.000	270	90	1800	0.500	4GH-5834	1

**DATOS DE CALCULO**

Número Puntos de Cálculo X : 7  
 Longitud Tramo de Cálculo X [m] : 8.000

Proyecto : ALUMBRADO PUBLICO      Zona : CALZADA      Cliente : ++

**DATOS DE LA INSTALACIÓN (Luminaria)**

Nombre	Línea	Modelo Luminaria	Código Ensayo	N. Lámparas
1 Fila A	IMP-214	IMP-214	Dalux S-2x11W 4GH-5834	1
2 Fila B	IMP-214	IMP-214	Dalux S-2x11W 4GH-5834	1

**DATOS DE LA INSTALACIÓN (Lámparas)**

Nombre	Descripción Lámparas	Código	Sigla	Flujo [lm]	Pot. [W]	*K [K]	N°
1 Fila A	FLUORESCENTE COMPACTA 11W-SE	FC-11W-SE	FC-11W-SE	900	11	0	1
2 Fila B	FLUORESCENTE COMPACTA 11W-SE	FC-11W-SE	FC-11W-SE	900	11	0	1

Proyecto : ALUMBRADO PUBLICO      Zona : CALZADA      Cliente : ++

RESULTADOS : Distribución de Iluminancia [ lx ]

	6.42	97.30	4.16	0.50	0.27	0.50	4.16	97.30
	5.25	4.13	2.18	0.71	0.45	0.71	2.18	4.13
CALZADA	4.08	1.21	0.90	0.65	0.53	0.65	0.90	1.21
	2.92	1.21	0.90	0.65	0.53	0.65	0.90	1.21
	1.75	4.13	2.18	0.71	0.45	0.71	2.18	4.13
	0.58	97.30	4.16	0.50	0.27	0.50	4.16	97.30
R/S	0.00	1.33	2.67	4.00	5.33	6.67	8.00	

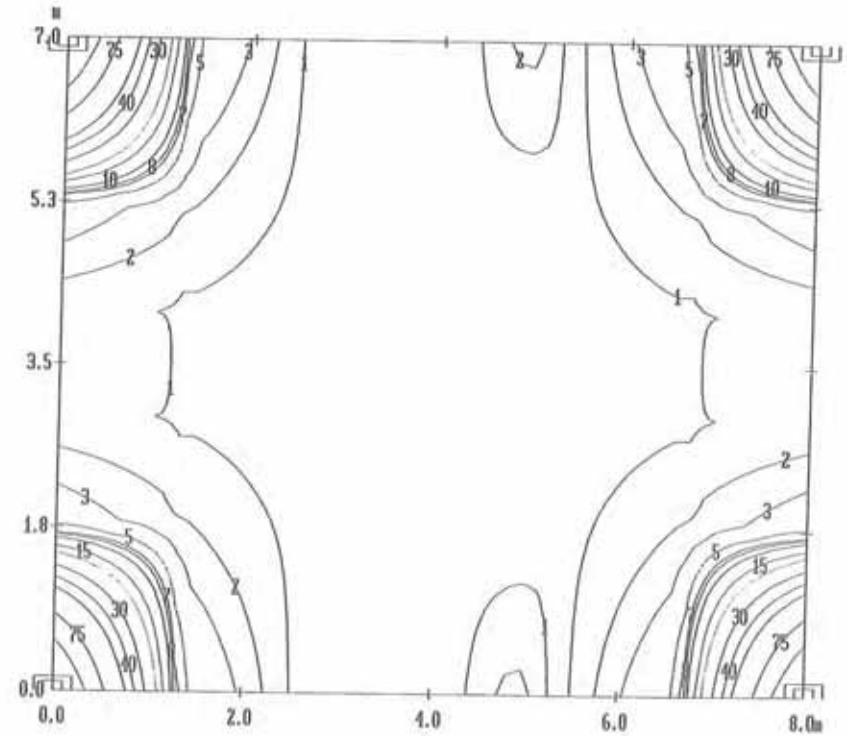
#: Observador

TABLA RESUMIDA

Nombre	ILUMINANCIA Medio [lx]
1 CALZADA	10.70

Proyecto : ALUMBRADO PUBLICO      Zona : CALZADA      Cliente : ++

CURVAS ISOLUX RESULTANTES  
 Curva inicial = 1.0 lx



**CALCULO ALUMBRADO PUBLICO (REG/IRR)**

**DATOS GENERALES**

Proyecto : ALUMBRADO PUBLICO

Zona : ACERAS

Cliente : ++

**DATOS DEL VIAL**

N.	Nombre del Tramo	Anchura [m]	Puntos Cálculo	Tabla Reflexión	ϕ <sub>0</sub>	Observador X [m]	Y [m]
1	Acera	2.500	3				

**DATOS DE LA INSTALACIÓN (Puntos de Luz)**

Nombre	Pos.Y [m]	Pos.X [m]	Separ. [m]	Altura H [m]	Brazo L [m]	B [°]	α [°]	Flujo	Fk	Código Ensayo	N. Lámp.
1 Fila A	0.000	0.000	8.000	0.270	0.000	90	90	1800	0.500	401-5834	1

**DATOS DE CALCULO**

Número Puntos de Cálculo X : 8  
 Longitud Tramo de Cálculo X [m] : 8.000

Proyecto : ALUMBRADO PUBLICO      Zona : ACERAS      Cliente : ++

**DATOS DE LA INSTALACIÓN (Luminaria)**

Nombre	Línea	Modelo Luminaria	Código Ensayo	N. Lámparas
1 Fila A	IHP-214	IHP-214	Dulux S-2x11W 401-5834	1

**DATOS DE LA INSTALACIÓN (Lámparas)**

Nombre	Descripción Lámparas	Código	Sigla	Flujo [lm]	Pot. [W]	*K [K]	H* [X]
1 Fila A	FLUORESCENTE COMPACTA 11W-SE	FC-11W-SE	FC-11W-SE	900	11	0	1



Projecte : ALUMBRADO ORNAMENTAL      Zona : TIRANTE      Client : -

Relació Coordenades Llumíniques

Llum.	Pos. punt llum			Orientació				K	Codi Assaig	Model llumin.	Flux [lm]
	X[m]	Y[m]	H[m]	X[m]	Y[m]	Z[m]	$\alpha$				
	0.50	0.00	1.00	Grupo Projectores 1							
1	0.50	0.00	1.00	0.50	11.00	0.00	85	90	0.09	398-5589 (/SS)	PRI-404/SS Vsap-250W/T 1* 27000

Projecte : ALUMBRADO ORNAMENTAL      Zona : TIRANTE      Client : -

Il·luminància Horitzontal Total [lx]  
 Alçària Pla de Càlcul [m]: 0.0

11.50	32	33	32
10.50	41	43	41
9.50	55	58	55
8.50	74	78	74
7.50	100	107	100
6.50	137	147	137
5.50	186	201	186
4.50	245	267	245
3.50	305	327	305
2.50	347	369	347
1.50	461	500	461
0.50	307	363	307
Y/X	0.17	0.50	0.83

RESULTATS:

Il·luminància mitjana (lux): ..... 197

Proyecto : ALUMBRADO ORNAMENTAL      Zona : LATERAL PUENTE      Cliente : -

Iluminancia Horizontal Total [lx]  
 Altura Plano de Cálculo [m]: 0.0

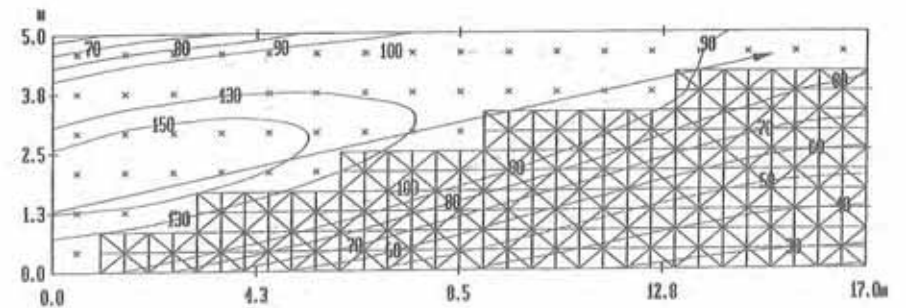
4.58	73	79	84	89	94	98	99	101	100	100	99	96	94	90	88	86	84
3.75	105	114	121	127	130	130	127	125	118	114	108	102	95				
2.92	142	153	158	160	156	148	138	130	119								
2.08	165	170	167	159	149	136											
1.25	149	146	138														
0.42	114																
Y/X	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50	7.50	8.50	9.50	10.50	11.50	12.50	13.50	14.50	15.50	16.50

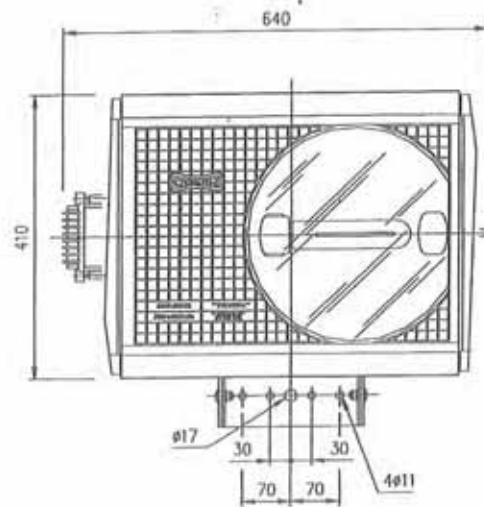
RESULTADOS:

Iluminancia media (lux): ..... 120

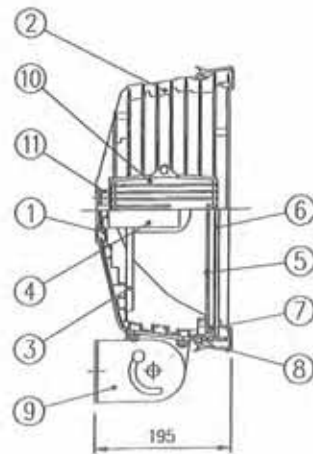
Proyecto : ALUMBRADO ORNAMENTAL      Zona : LATERAL PUENTE      Cliente : -

CURVAS ISOLUX RESULTANTES  
 Curva inicial = 25.0 lx





VISTA FRONTAL



SEMI SECCION LATERAL

(1) OPCIONES MONTAJE DE LA HORQUILLA DE FIJACION VER PLANO N° 95064

(2) REFLECTOR (/SS) INTENSIVO

11	PRENSAESTOPAS PG-13,5	POLIAMIDA
10	TAPA CAJA CONEXION	AL, FUND. INYECTADA
9	HORQUILLA DE FIJACION (1)	DURALUMINIO
8	PESTILLO DE CIERRE	AL, EXTRUSIONADO
7	JUNTA DE CIERRE	SILICONA
6	VIDRIO DE CIERRE	TEMPLADO
5	REFLECTOR DE REVOLUCION (2)	CHAPA DE ALUMINIO
4	SOPORTE PORTALAMPARAS	Fe, CINCADO
3	SOPORTE PORTAEQUIPO	Fe, CINCADO
2	TAPA LATERAL	AL, FUND. INYECTADA
1	CUERPO ARMADURA	AL, EXTRUSIONADO
MARCA	DENOMINACION	MATERIAL

TIPO	EQUIPO (W)
PRI-404	V.s.o.p. 150/T
	V.s.o.p. 150-2H/T
	V.s.o.p. 250/T
	V.s.o.p. 250-2H/T
	V.s.o.p. 400/T
	V.s.o.p. 400-2H/T
	V.m.h. 250/T
	V.m.h. 400/T

Dibujado:  
Comprobado:  
V. B.

Fecha: 31-05-96  
Firma: FCV  
**C.&G. CARANDINI, S.A.**  
BARCELONA MADRID



PROYECTOR: PRI-404/SS

N. 96062  
Sustituye a: 96042  
Sustituido por:

## PROYECTOR: PRI

Proyector polivalente, de gran resistencia mecánica y fácil mantenimiento, son idóneos para su instalación en condiciones ambientales extremas, áreas industriales, zonas deportivas, industrias, alumbrados desde grandes alturas, etc.

Están dotados de un sistema de apertura y cierre rápido, sin necesidad de herramientas, que a la vez que garantiza la hermeticidad, proporciona la comodidad de manipulación para el mantenimiento.

El grado de estanquidad es elevado, IP-65, según la norma EN-60598.

El proyector PRI, está compuesto por los siguientes elementos principales:

1.- **ARMADURA**, formada por tres perfiles longitudinales (uno central y dos laterales) de aluminio extrusionado, anodizado, unidos rígidamente entre sí.

Diversos alojamientos longitudinales interiores permiten posicionar los portalamparas según los diversos tipos de reflector, a la vez que proporcionan sujeción a las placas portaequipos.

2.- **TAPAS LATERALES**, de fundición inyectada de aluminio, aleación L-2520, acabadas en pintura de políester de color negro.

Cada tapa se fija a la armadura por medio de seis tornillos de acero inoxidable.

Una de las tapas, está provista de caja de conexiones, con regleta de tres elementos y toma de tierra, así como entrada de cables por medio de prensaestopas PG-13,5; posibilidad de incorporar, opcionalmente y según versiones, cortacircuitos seccionables para cartuchos fusibles cilíndricos hasta tamaño 10 x 38 mm.

3.- **REFLECTOR**, de revolución, de distribución intensiva (/SS), construido mediante repulsado, con chapa de aluminio, de gran pureza (99,85%) anodizado electrolíticamente, abrillantado y sellado al objeto de garantizar las propiedades de reflexión y la resistencia a la oxidación.

4.- **PLACA PORTAEQUIPOS**, de chapa de hierro galvanizada. Provista de dos agujeros rasgados para su sujeción al interior de la armadura, que le permite un cambio fácil y rápido.

5.- **VIDRIO DE CIERRE**, templado plano, de 5 mm de espesor.

El cierre se realiza al presionar sobre dos perfiles longitudinales de aluminio extrusionado, adherido al mismo. Uno de estos perfiles pivota de las tapas laterales, permitiendo un cómodo acceso al interior del proyector, para su mantenimiento.

6.- **JUNTA DE HERMETICIDAD**, de silicona, entre el vidrio de cierre y la armadura. Está depositada perimetralmente, en una acanaladura existente a tal efecto.

La hermeticidad se logra presionando el vidrio contra la junta, lo que se realiza por medio de dos perfiles, de aluminio extrusionado, articulados a la armadura, que reparte la presión uniformemente a lo largo del proyector.

7.- **PORTALÁMPARAS** de porcelana, de gran calidad, montados sobre un soporte, de chapa de hierro galvanizado.

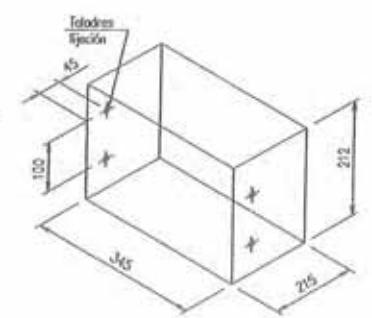
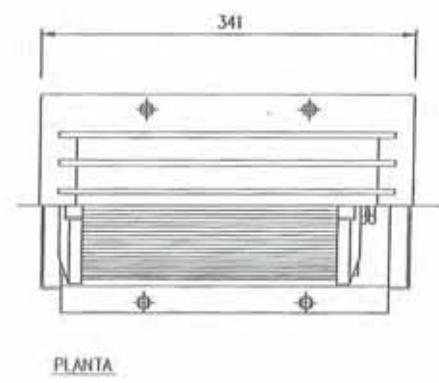
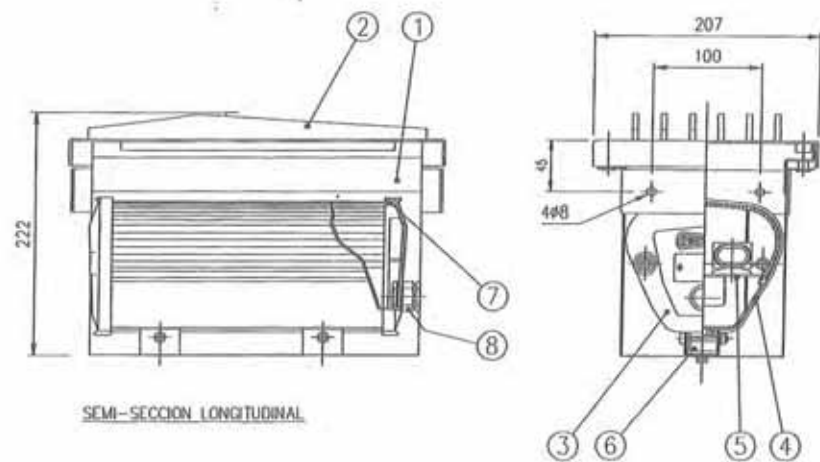
8.- **HORQUILLA DE FIJACIÓN**, de duraluminio, ampliamente dimensionada, con un taladro central de Ø 17 mm y cuatro laterales de Ø 11 mm. Se sitúa en la parte posterior de la armadura, centrada, o en un lateral, en unas acanaladuras existentes exteriormente a la armadura.

La descripción del tipo de proyector se completará con la opción correspondiente a la posición de montaje de la horquilla, según se detalla en el plano nº 95064

9.- LÁMPARAS, que pueden equipar los distintos proyectores de la serie PRI son:

PRI-404/SS	V. sodio alta presión	150/T, 250/T y 400/T W
	V. mercurio halogenuros	250/T y 400/T W
PRI-601/SS	V. sodio alta presión	600/T W (sin equipo)

NOTAS: - OPCIÓN DE EQUIPO DOBLE NIVEL, EN LAS POTENCIAS DE LÁMPARA, SUBRAYADAS.  
- (T) SÓLO LAMPARAS DE FORMA TUBULAR



8	PRENSAESTOPAS PG-13,5	POLIAMIDA
7	JUNTA DE ESTANQUEIDAD	CAUCHO
6	SOPORTE DESLIZANTE	ACERO INOXIDABLE
5	BANDEJA PORTAEQUIPO	CHAPA DE ALUMINIO
4	ARMADURA	POLICARBONATO
3	TAPA LATERAL HF	POLICARBONATO
2	MARCO	Fe GALVANIZADO PINTADO
1	HORNACINA	Fe GALVANIZADO PINTADO
MARCA	DENOMINACION	MATERIAL

(\*) Bajo factor

TIPO	EQUIPO (W)
IMP-214	Fluor. comp. S 2x11 (*)
	VSBP 18
	Inc. 100 (S.E.)

E-12/97  
PRI

Dibujado: Comprobado: V. B.	Fecha: 06-12-97	Firma: FCV	C.&G. CARANDINI, S.A. BARCELONA MADRID	
OJO DE BUEY: IMP-214				



## LUMINARIA: IMP-214

Luminaria para empotrar, para realizar alumbrado rasante, de balizamiento, señalización, etc. Dada su elevada estanquidad IP-66 y su gran robustez mecánica, es adecuada para su utilización en alumbrado público (viales, plazas, paseos, etc.), así como en alumbrado de jardinería.

La luminaria IMP-214, está compuesta por los siguientes elementos principales:

1.- **ARMADURA**, de policarbonato autoextinguible coextrusionado en una sola pieza. La parte traslúcida está provista de estrías interiores, para asegurar un adecuado reparto del flujo luminoso. La parte opaca, de color gris, posee en su parte exterior una guía que permite el desplazamiento de las piezas de fijación, de acero inoxidable.

2.- **TAPAS LATERALES**, de policarbonato inyectado. Se fijan a la armadura por medio de dos tornillos de acero inoxidable allen M8 x 30. La entrada de cable se realiza por prensaestopas de poliamida PG-13,5, montado en una de ellas.

3.- **REFLECTOR**, interior, de chapa de aluminio anodizado y abrigado, que realiza la función de bandeja portaequipos, el cual se deposita en el lado opuesto al de las lámparas.

Se desliza a lo largo de dos estrías de la armadura, para proceder al cambio de lámparas y mantenimiento.

4.- **JUNTAS DE ESTANQUIDAD**, de caucho, que se alojan en una acanaladura dispuesta a tal fin en la parte interior de las tapas laterales. Garantizan un grado de protección contra la penetración de líquidos y polvo IP-66.

5.- **HORNACINA** de chapa de hierro galvanizado, de 1,2 mm de espesor, pintada en color negro mate con resinas de poliéster, en cuyo interior se aloja la armadura principal, la cual se fija a ella por dos tornillos de acero inoxidable M8 x 15 a través de dos taladros existentes en el fondo de la misma.

La fijación a nicho se efectúa por medio de dos taladros de  $\varnothing$  8 mm existentes en cada extremo longitudinal de la hornacina.

6.- **MARCO DE CIERRE LATERAL**, de chapa de hierro galvanizada de 2 mm de espesor, con aletas frontales longitudinales, de 5 mm de espesor, acabado con resinas de poliéster, de color negro mate.

7.- **LÁMPARAS**, que pueden equipar la luminaria IMP-214 son:

IMP-214	Fluorecente compacta	11 W (Bajo factor)
	V. sodio baja presión	18 W
	Incandescencia	100 W max. (sin equipo)



**ANNEX N° 9    SERVEIS AFECTATS**

**ÍNDEX**

1. MEMÒRIA
2. DOCUMENTACIÓ FACILITADA PER LES COMPANYIES DE SERVEIS
3. PLÀNOLS

## 1. MEMÒRIA

Les obres previstes en el present projecte impliquen l'afecció a una sèrie de serveis els quals es resumeixen a continuació.

### 1.1 Línies elèctriques de baixa tensió:

- **Afeccions:** Existeixen dos tubs de Ø 80 mm amb alimentació soterrada.
- **Actuacions:** Es preveu la restitució dels dos tubs de baixa tensió amb dos tubs corrugats de doble capa de polietilè d'alta densitat.

La companyia afectada és GESA.

### 1.2 Xarxa d'aigua:

- **Afeccions:** El projecte afecta a un tub d'impulsió de diàmetre 160 mm que abasta un hotel.
- **Actuacions:** Es preveu la restitució del tub d'impulsió afectat de diàmetre 160 mm, i la col·locació de dos nous tubs d'impulsió de diàmetre 200 i un tub d'abastament de 250 mm de diàmetre.  
Es preveu la substitució del tub d'impulsió existent tallat el subministrament, ja que l'hotel que abasta romandrà tancat durant les obres, però en qualsevol cas, es preveu la col·locació d'un BQPASS amb una canonada de PVC.

La companyia afectada és SOREA.

### 1.3 Xarxa telefònica:

- **Afeccions:** El projecte afecta a sis tubs de PVC de diàmetre 63 al llarg d'una longitud de 72 m.
- **Actuacions:** Es preveu la restitució dels diferents tubs de telefonia afectats.

La companyia afectada és TELEFÓNICA.

### 1.4 Passarel·les de fusta:

- **Afeccions:** El projecte afecta a unes passarel·les de fusta que passen pel costat i travessen el pont existent per sota d'aquest. La longitud afectada és d'aproximadament 50 m lineals.
- **Actuacions:** Es preveu la restitució dels trossos de passarel·la de fusta que es puguin veure afectats.

La companyia afectada és el MINISTERI DE MEDI AMBIENT - DIRECCIÓ GENERAL DE COSTES.



**2. DOCUMENTACIÓ FACILITADA PER LES  
COMPANYIES DE SERVEIS**





CONSELL INSULAR DE MENORCA

ÀREA DE CARRETERES

Tramesa de fax

A: PEDELTA (Xavier Martínez, Juan Sobrino)

Fax: 93 494 08 78

DE: Marc Casanovas i Bassas

ASSUMPTE: SERVEIS AFECTATS (Sorea)

DATA: 26 d'agost de 2002

NÚM. FULLS (INCLÒS AQUEST): 2

En cas de tramesa incorrecta, cridau als telèfon: 902 36 81 24


fax: 971 38 82 10

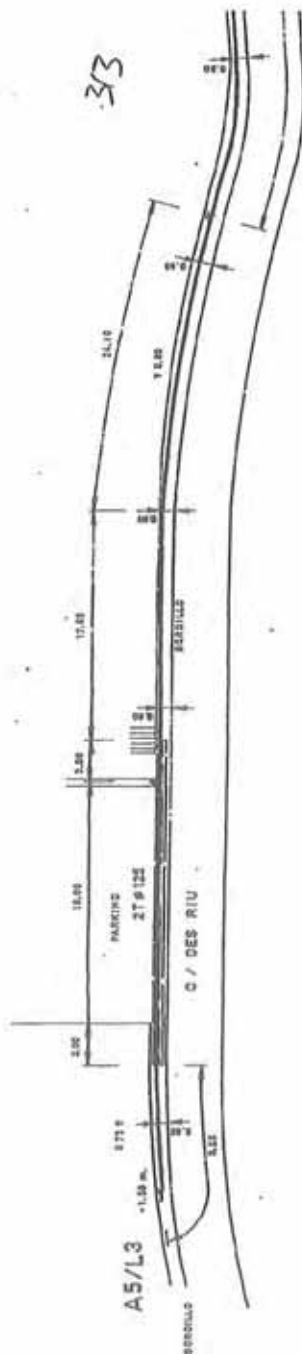
e-mail: [aic.carreteres@cime.es](mailto:aic.carreteres@cime.es)

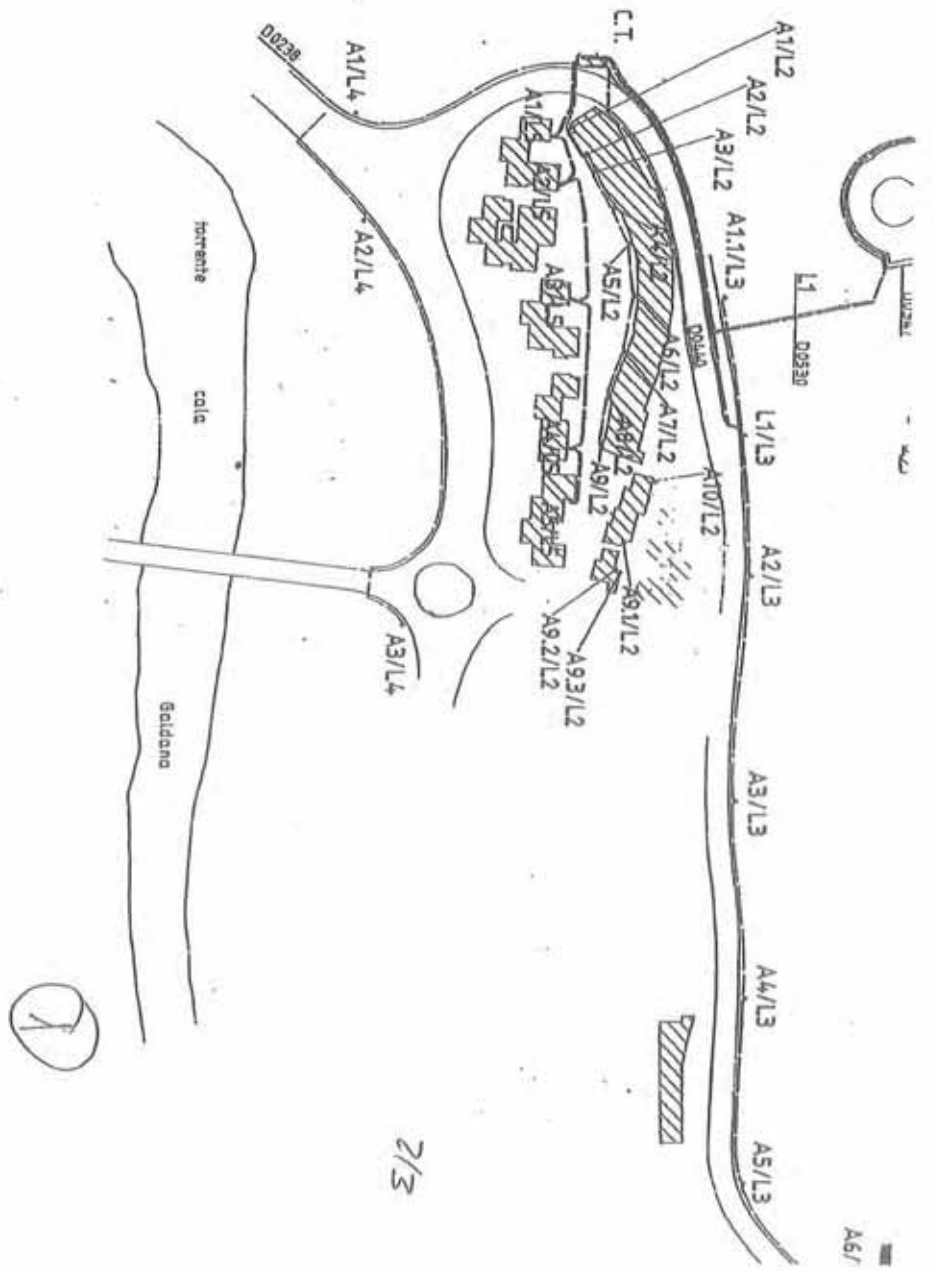
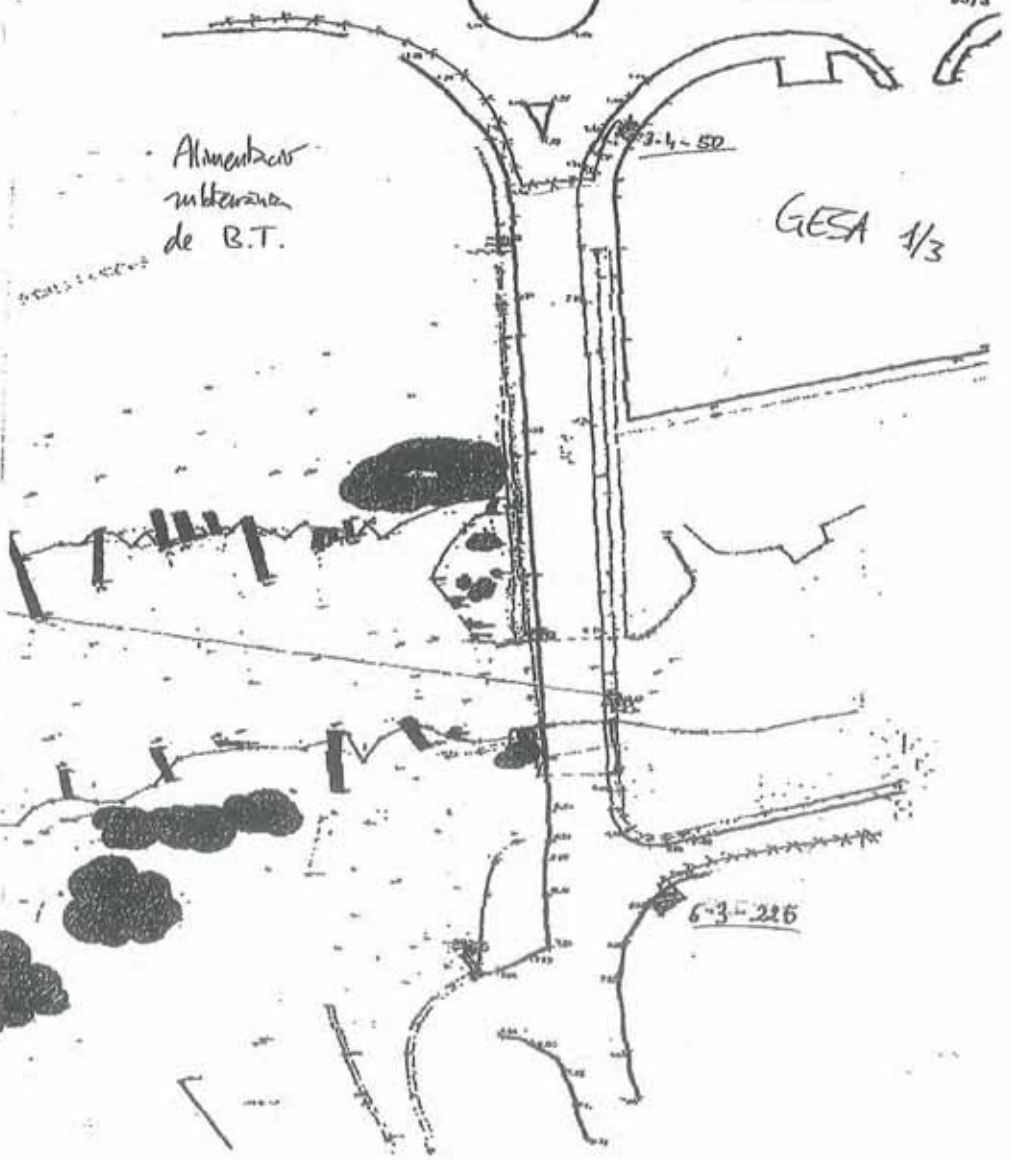
TEXT:

Seguim pendents que telefònicament ens comuniqui el nombre i tipus de línies afectades i el preu de reposició del cable. De moment podeu deixar el preu que tingueu en la vostra base de dades i si ens comuniquen la quantia seva dins el plaç de presentació de projecte ja ho corregirem.

Atentament,

  
Marc Casanovas i Bassas





2/3

A6/



**2.3. TELÈFON (TELEFÒNICA)**



Portada de Fax (Fax cover)

A: **SR, CAJA/NOVAI** De: **J. Benito**  
 (To): (From):  
 Número Fax: **971368216** Número Fax: **971157905**  
 (Fax Number): (Fax Number):  
 Empresa: **EIME** Teléfono: **971157908**  
 (Company): (Telephone):  
 Fecha: **050902** N° Pág. incluida cubierta: **5**  Urgente  
 (Date): (If Pages included cover): (Urgent)  
 Asunto: **PUNTE CON GRUPO.**  
 (Subject):  
 C.C.:

TEXTOMEX:

Adjunto te envío  
 valoración aproximada  
 valoración RD.

*J. Benito*

JESUS BENITO CASTELLON  
 Engº. Gr. Dto. Externa

TRABAJO DE LINEAS Y CABLES

Número: 071532  
 Proyecto: 071532  
 Nº de TLI:  
 C. PROPIA  M. CORRECTIVO

Adición  CONTRATA  MODA  C. AJENA   
 TERRITORIO: 03 ZONA 3  
 PROVINCIAL: 7 BALEARES

Página 1 de 3

HOJA RESUMEN

LOCALIZACIÓN: Cala Galdana  
 LUNAR: Punt Cala Galdana  
 TIPO DE OBRA: CC MODIFICACIONES y puesta de equipos en estables  
 TITULO DE LA OBRA: 01 Constr. de ubicación de los instaladores  
 FUNDAMENTO: 01 Atender solicitud  
 CAUSANTE O PETICIONARIO: Consejo Insular de Menorca  
 ADMINISTRACIÓN: Punt M de O. Cal.  
 CONTRATA: Avanti S.A. SIB  
 Precio M de O. Cal: 16,01 Precio M de O. Cal. Complic: 16,01  
 Precio M de O. Dto.: 16,01 Precio M de O. Dto. Complic: 16,01  
 Precio/Calculo: 1600,00

VALORACIÓN INSTALACIÓN

OTRAS FACTURAS
CUESTA IMPORTE
TOTAL

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
074010	726,34	0,00	726,34	500010	12,00	0,00	2.147,74	0	0,00
TOTAL	726,34	0,00	726,34	TOTAL	12,00	0,00	2.147,74	0	0,00

VALORACIÓN DESMONTAJE

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
074010	16,00	0,00	483,07	0
TOTAL	16,00	0,00	483,07	0

RESUMEN HORAS E IMPORTES

HORAS BARRIO INSTALACIÓN	CONTRATA			COSTE TOTAL OBRA ADMINISTRACIÓN
	Col.	Imp.	Total	
HORAS BARRIO DESMONTAJE	12,00	0,00	102,00	0
TOTAL HORAS BARRIO (INST.-DESM.)	24,00	0,00	204,00	COSTE TOTAL OBRA CONTRATADA
	161,47	0,00	161,47	2.352,24

Formada por:  Confirmar:  Aprobado:   
 J. Benito Herrero Alvaro Benito Firmado Intervención:   
 Coord. Pta. Externa Gerente Planta Externa Fecha:   
 Fecha: 05/09/2002 Fecha:

Replicar librerías Fax de Madrid, July 8, 2002, Pub. 112, Num. 102 de Llam. de Suscripción, C.T.E., A.100-1000 - Servicio Inicial. Crear V. de. No. 10 Inicial (Cambio).

**TRABAJO DE LINEAS Y CABLES**

Detalle: Detalle 0740  
Proyecto: 0710332  
Nº de TLC:

ADMIN  CONTRATA  MIXTA  C. AJENA  C. PROPIA  M. CORRECTIVO

TERRITORIO: 03 ZONA 3  
PROVINCIA: 7 BALEARNE

Página 2 de 3

**CONTRATA HOJA DETALLE**

**MATERIALES A INSTALAR**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	UNIDAD	PRECIO	IMPORTE	IMPORTE
27400	CABLE 300mm	031071	MSB	2,38	65,16	0,00
27400	EMPRESARIANCAO EP43	04707	L	117,76	117,76	0,00
27400	EMPRESARIANCAO T11 ARCLET	04700	L	08,97	89,87	0,00
27400	MATERIAL COMPLEMENTARIO: TAREA	04017	MSB	0,190	0,00	21,45
27400	MATERIAL COMPLEMENTARIO: TAREA	04010	L	0,718	0,00	1,43
<b>TOTAL 1</b>				<b>702,27</b>	<b>23,67</b>	
<b>QUITA 1</b>					<b>735,84</b>	

**MANO DE OBRA DE INSTALACIÓN**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	UNIDAD	PRECIO	IMPORTE	IMPORTE
27400	Banco de Llany y Cabica	70020	L	2,00	0,00	2,00
27400	Instalar cable en condiciones grupo "C"	04017	MSB	0,110	0,00	16,16
27400	Preparar terreno de cable a velocidad de subvenc hasta 300 m	04010	L	0,300	0,00	1,50
27400	Instalar elemento de anclaje de C. II.	04018	L	10,200	0,00	10,20
27400	Instalar elemento de anclaje en Anclaje	04024	L	6,000	0,00	6,00
27400	Empuje de un var de hierro, con martillo neumático y fuerza	04001	MSB	0,700	0,00	35,00
27400	Trabaja por hora en caso de emergencia	04006	MSB	0,330	0,00	2,00
27400	Desplazamiento por anchura de un servicio a por coste de por	04003	MSB	0,100	0,00	0,00
<b>TOTAL:</b>				<b>130,00</b>	<b>0,00</b>	

**MATERIALES A DESMONTAR**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	UNIDAD	PRECIO	IMPORTE	IMPORTE
27400	CABLE 300mm	031071	MSB	1,00	100,00	0,00
<b>TOTAL:</b>					<b>100,00</b>	

**MANO DE OBRA DE DESMONTAJE**

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	UNIDAD	PRECIO	IMPORTE	IMPORTE
[Empty table body]						

**TRABAJO DE LINEAS Y CABLES**

Detalle: Detalle 0740  
Proyecto: 0710332  
Nº de TLC:

ADMIN  CONTRATA  MIXTA  C. AJENA  C. PROPIA  M. CORRECTIVO

TERRITORIO: 03 ZONA 3  
PROVINCIA: 7 BALEARNE

Página 3 de 3

27400	Operaciones de obra en condiciones	04003	MSB	0,10	0,00	24,76	0,00	
27400	Depositar elemento de anclaje en condiciones, grupo y C.	04018	L	2,47	0,00	4,54	0,00	
<b>TOTAL:</b>							<b>29,30</b>	<b>0,00</b>

forónica

VALORACIÓN DE OBRAS A PETICIÓN DE ORGANISMOS OFICIALES

Página 1 de 1

ENTIDAD SOLICITANTE: Consejo Insular de Mallorca		EXPEDIENTE: Solu5n 5745													
OBRA A REALIZAR: Traslado instalaciones por deterioro de servicio															
PROYECTO: T		<input type="checkbox"/> PROYECTO ESPECÍFICO <input type="checkbox"/> O.C.R.A. <input checked="" type="checkbox"/> T.L.C. <input type="checkbox"/> T.R.O.													
UNIDAD RESPONSABLE: 0017000		Nº T.L.C.													
APLICACIÓN BARRIDO DE PRECIOS AÑO:															
DETALLES DE LA VALORACIÓN															
CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	UNIDAD PRECIO	IMPORTE												
CABLE CANAL 300x40x40	1,00m	65,000	65,000												
<table border="1"> <tr> <td>TOTAL A:</td> <td>1,015,2810</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>CONCEPTOS DE REDUCCIÓN:</td> <td>3,31</td> <td>3,75</td> <td>2,80</td> </tr> <tr> <td>TOTALES:</td> <td>4.302.0473</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> </table>				TOTAL A:	1,015,2810	0,0000	0,0000	CONCEPTOS DE REDUCCIÓN:	3,31	3,75	2,80	TOTALES:	4.302.0473	0,0000	0,0000
TOTAL A:	1,015,2810	0,0000	0,0000												
CONCEPTOS DE REDUCCIÓN:	3,31	3,75	2,80												
TOTALES:	4.302.0473	0,0000	0,0000												
TOTAL VALORACIÓN (A + B - C)			4.302.0473 €												
IMPORTE TOTAL DE LA VALORACIÓN			2.579.2230 €												
IMPORTE LÍQUIDO A PÉNSUMI POR VELOCIDAD			2.179.3230 €												
Formador	Aprobado	Intervenido	Compartido de la entidad solicitante:												
Carlos Pío Est. Més	Enrique Pérez Estévez	Intervención													
M. Ballester Herrer	Alfonso Miquel	Prensa Intervención													
Firma	Firma	Firma	Firma												



Explotación Xarxa Balcans II  
C/ Santiago Ramón y Cajal 13,  
07702 Maó



Portada de Fax (Fax cover)

A: Sr. CASANOVA	De: M. L. Llorens
Número Fax: 971366199	Número Fax: 971157905
Empresa: C.I.M. (CAMARSA)	Teléfono: 971157909
Fecha: 26/08/02	Nº Págs. incluidas adjuntas: 3 <input type="checkbox"/> Urgente
Asunto: CAA GARDONA MAÓ	
C.C.:	

TEXTOS:

Adjunto: PROPIEDAD  
VARIACION INSTALACIONES  
TELEFONIA.

Serra

Empaquetado Personal de Maó, 07702, Págs. 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000



**Telefonica**

TRABAJOS EN LINEAS Y CABLES. Fecha

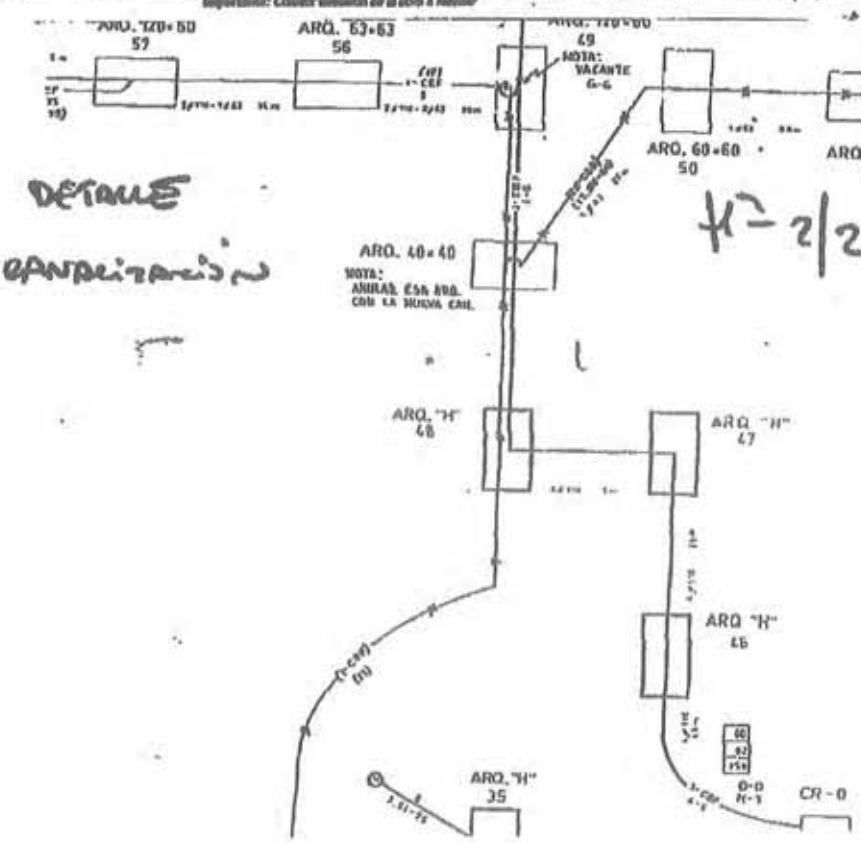
BOLETIN PETICIONARIO **C.I.M.E**

PLANTA EXTERNA  
MANTENIMIENTO DE RED - BALEARES

PLANO	CENTRO	P.T.R.
NE	<b>CALA GALANA</b>	

Tipos de Obras		Fundamentos	
<input type="checkbox"/> Daños causados por terceros <input type="checkbox"/> Modificaciones a petición particular <input type="checkbox"/> Modificaciones a petición corporativa, oficiales <input type="checkbox"/> Modificaciones por poligamia <input type="checkbox"/> Mantenimiento correctivo <input type="checkbox"/> Reparación de averías <input type="checkbox"/> Visitas de inspección de terreno <input type="checkbox"/> Verificación de trazado por obra vieja <input type="checkbox"/> Otras	<input type="checkbox"/> Reforzar Red <input type="checkbox"/> Transferir Red <input type="checkbox"/> Reinstalar Red <input type="checkbox"/> Sustituir C. transformadores <input type="checkbox"/> Sustituir Postes <input type="checkbox"/> Reforzar Empalme <input type="checkbox"/> Reinstalar Red <input type="checkbox"/> Reforzar tendidos aéreos <input type="checkbox"/> Reinstalar aparatos de protección <input type="checkbox"/> Reparación de red <input type="checkbox"/> Sustituir elementos de red <input type="checkbox"/> Reparación de elementos de planta <input type="checkbox"/> Reparación de elementos de infraestructura <input type="checkbox"/> Cambio ubicación instalaciones	<input type="checkbox"/> Por reclamación (verbal) <input type="checkbox"/> Finalización obras <input type="checkbox"/> Averías eléctricas <input type="checkbox"/> Obras paratécnicas de soporte <input type="checkbox"/> Prevención de riesgos <input type="checkbox"/> Reparación de ligas <input type="checkbox"/> Por rotura <input type="checkbox"/> Por mantenimiento <input type="checkbox"/> Por incidencias especiales <input type="checkbox"/> Ocasión de siniestro <input type="checkbox"/> Terceros <input type="checkbox"/> Por causas especiales <input type="checkbox"/> Alteredabilidad <input type="checkbox"/> Por Poligamia	<input type="checkbox"/> Por reclamación (verbal) <input type="checkbox"/> Finalización obras <input type="checkbox"/> Averías eléctricas <input type="checkbox"/> Obras paratécnicas de soporte <input type="checkbox"/> Prevención de riesgos <input type="checkbox"/> Reparación de ligas <input type="checkbox"/> Por rotura <input type="checkbox"/> Por mantenimiento <input type="checkbox"/> Por incidencias especiales <input type="checkbox"/> Ocasión de siniestro <input type="checkbox"/> Terceros <input type="checkbox"/> Por causas especiales <input type="checkbox"/> Alteredabilidad <input type="checkbox"/> Por Poligamia

FORMULADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	ADMINISTRACION	CONTRATA	C. R.	C. A.
RED. OPT. JESUS BENITO CASTELLON	Engº Gr. Pta. Externa					
Nº HOJA DE REGISTRO	FECHA ENTREGA	FIRMA CONTRATA	FECHA	ADMINIST.	CONTRATA	OTROS
R.3 N						
POBLACION	CROQUIS		COMENZO	TERMINACION		
CALA GALANA						



**Telefonica**

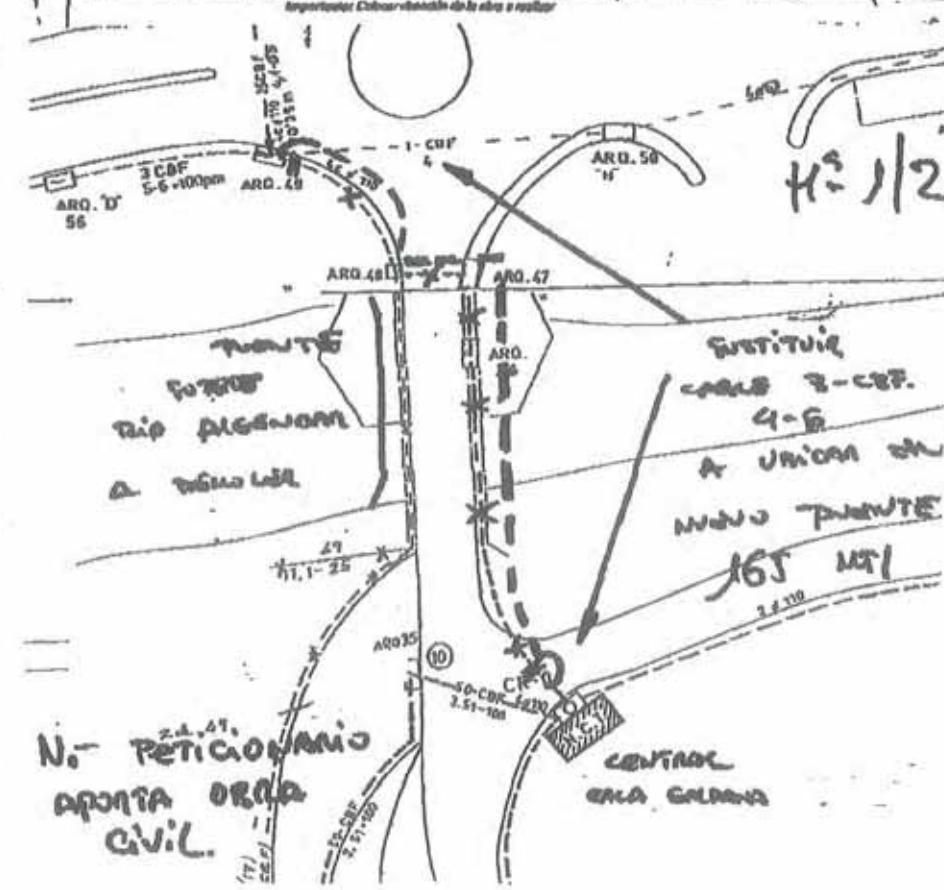
BOLETIN PETICIONARIO **CONTR. INC. MANA**

PLANTA EXTERNA  
MANTENIMIENTO DE RED - BALEARES

PLANO	CENTRO	P.T.R.
NE	<b>CALA GALANA</b>	

Tipos de Obras		Fundamentos	
<input type="checkbox"/> Daños causados por terceros <input type="checkbox"/> Modificaciones a petición particular <input type="checkbox"/> Modificaciones a petición corporativa, oficiales <input type="checkbox"/> Modificaciones por poligamia <input type="checkbox"/> Mantenimiento correctivo <input type="checkbox"/> Reparación de averías <input type="checkbox"/> Visitas de inspección de terreno <input type="checkbox"/> Verificación de trazado por obra vieja <input type="checkbox"/> Otras	<input type="checkbox"/> Reforzar Red <input type="checkbox"/> Transferir Red <input type="checkbox"/> Reinstalar Red <input type="checkbox"/> Sustituir C. transformadores <input type="checkbox"/> Sustituir Postes <input type="checkbox"/> Reforzar Empalme <input type="checkbox"/> Reinstalar Red <input type="checkbox"/> Reforzar tendidos aéreos <input type="checkbox"/> Reinstalar aparatos de protección <input type="checkbox"/> Reparación de red <input type="checkbox"/> Sustituir elementos de red <input type="checkbox"/> Reparación de elementos de planta <input type="checkbox"/> Reparación de elementos de infraestructura <input type="checkbox"/> Cambio ubicación instalaciones	<input type="checkbox"/> Por reclamación (verbal) <input type="checkbox"/> Finalización obras <input type="checkbox"/> Averías eléctricas <input type="checkbox"/> Obras paratécnicas de soporte <input type="checkbox"/> Prevención de riesgos <input type="checkbox"/> Reparación de ligas <input type="checkbox"/> Por rotura <input type="checkbox"/> Por mantenimiento <input type="checkbox"/> Por incidencias especiales <input type="checkbox"/> Ocasión de siniestro <input type="checkbox"/> Terceros <input type="checkbox"/> Por causas especiales <input type="checkbox"/> Alteredabilidad <input type="checkbox"/> Por Poligamia	<input type="checkbox"/> Por reclamación (verbal) <input type="checkbox"/> Finalización obras <input type="checkbox"/> Averías eléctricas <input type="checkbox"/> Obras paratécnicas de soporte <input type="checkbox"/> Prevención de riesgos <input type="checkbox"/> Reparación de ligas <input type="checkbox"/> Por rotura <input type="checkbox"/> Por mantenimiento <input type="checkbox"/> Por incidencias especiales <input type="checkbox"/> Ocasión de siniestro <input type="checkbox"/> Terceros <input type="checkbox"/> Por causas especiales <input type="checkbox"/> Alteredabilidad <input type="checkbox"/> Por Poligamia

FORMULADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:	ADMINISTRACION	CONTRATA	C. R.	C. A.
RED. OPT. JESUS BENITO CASTELLON	Engº Gr. Pta. Externa					
Nº HOJA DE REGISTRO	FECHA ENTREGA	FIRMA CONTRATA	FECHA	ADMINIST.	CONTRATA	OTROS
R.4 N						
POBLACION	CROQUIS		COMENZO	TERMINACION		
CALA GALANA						



ENTIDAD SOLICITANTE: <b>Consell Insular de Menorca</b>		EXPEDIENTE: <b>Boletín 6745</b>				
OBRA A REALIZAR: <b>Trasladar instalaciones por demolición de puente</b>						
PROVINCIA: <b>7</b>	<input type="checkbox"/> PROYECTO ESPECIAL <input type="checkbox"/> O.C.R.A. <input checked="" type="checkbox"/> TLC <input type="checkbox"/> TRO N° TLC:					
UNIDAD RESPONSABLE: <b>05970000</b>	APLICACIÓN BAREMO DE PRECIOS AÑO:					
DETALLE DE LA VALORACIÓN:						
CONCEPTO	(A) COSTE INSTALACIÓN		(B) COSTE DESMONTAJE		(C) COSTE RECUPERADOS	
	UNIDAD	PRECIO	IMPORTE	UNIDAD	PRECIO	IMPORTE
CABLE CAN. 300P/2.655 M	1,800	815,280	1,343,280			
CABLE CAN. 300P/1.605 M			1,600	220,200	379,320	
<b>TOTALES:</b>		<b>1.345.280</b>	<b>379.320</b>			<b>0,000</b>
<b>CORRECTORES DE REVISIÓN:</b>		<b>3,24</b>	<b>3,73</b>			<b>2,00</b>
<b>TOTALES:</b>		<b>4.350,5473</b>	<b>1.411,1653</b>			<b>0,000</b>
<b>TOTAL VALORACIÓN (A + B - C)</b>						<b>5.760,8126 €</b>
<b>85% DEL TOTAL DE LA VALORACIÓN</b>						<b>2.694,2903 €</b>
<b>IMPORTE LÍQUIDO A PERCIBIR POR TELEFÓNICA</b>						<b>2.694,2903 €</b>
Formado	Aprobado	Intervenido	Confirmando de la entidad solicitante:			
Coord. Pta. Ext.Mca.	Gerente Planta Externa	Intervención				
M. Ramos Herrera	Alberto Sirerol	Plana Interventor				
Fecha	Fecha	Fecha	Fecha			



Gerencia Territorial de Calamita y Baleares  
C/ Nuñez de Balboa, 2 - 07014 Palma Mca.

S/Referencia - V/Referència

N/Referencia - N/Referència

Boletín - 6745

N/Sección - N/Secció

Mantenimiento Pta.Exterior

Fax 971 174016

Asunto/Assumpte: **Trasladar instalaciones por demolición de puente**

Muy Sr. Mío:

Atendiendo su petición, referente al traslado de redes telefónicas en el puente de Cala Galdana, pongo en su conocimiento que la citada obra supone un desembolso económico de 5.769,81 Eur, que será satisfecho al 85% entre el Organismo Público a que me dirijo y Telefonica S.A, según aplicación del decreto de 13/05/54 (BOE 16/05/54) y normas complementarias de 13/05/58, es decir 2.894,91 Eur. cada una de las partes.

Quedando a la espera de su conformidad para proceder al cobro de dicho importe, y posterior inicio de las obras, le saludo atentamente.

P.O.  
  
**ALBERTO SIREROL**  
GERENTE PLANTA EXTERNA



#### 2.4. PASSAREL·LES (DIRECCIÓ GENERAL DE COSTES)





AJUNTAMENT DE FERRERIES  
(BALEARS)

AJUNTAMENT DE FERRERIES  
DATA:

21 JUNY 2002

Reg. Entrada	Reg. Cortada
FP	Nº 4473/084

Sr. Jesús PARIS  
c. Urgell núm. 288, principal C  
08036 BARCELONA

Senyor,

D'acord amb la conversa telefònica mantinguda aquest matí, adjunt us remet la informació sol·licitada relativa al projecte d'Ordenació del "Torrent-d'Algendar."

En cas de necessitar més informació, us podeu dirigir al despatx professional que més avall es detalla, que són els qui varen redactar aquest projecte:

Taller d'Enginyeria ambiental, S.L.  
Sr. Manel Pol  
c. Salvador Espriu núm. 79 – Local 2  
08005 BARCELONA

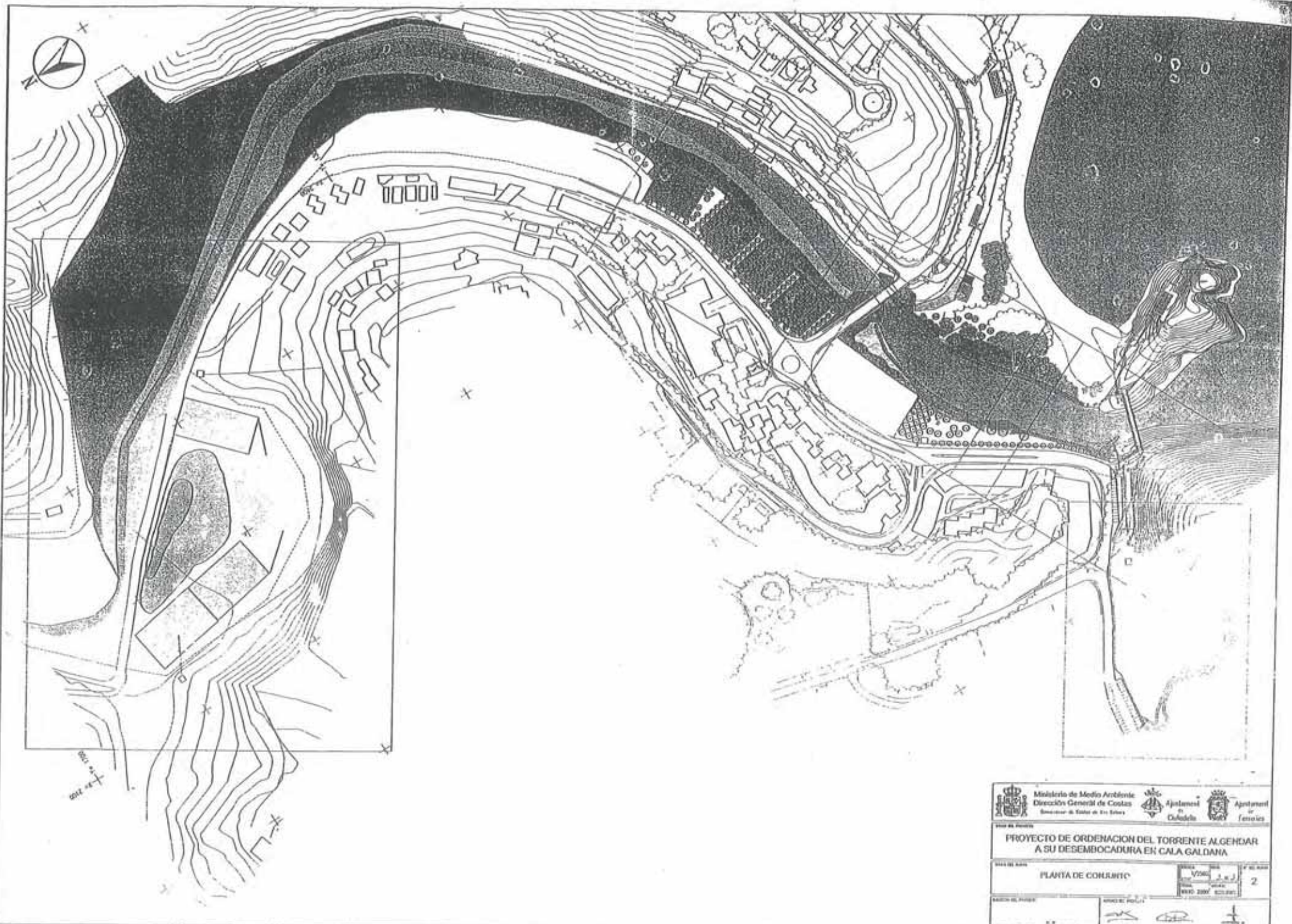
Atentament,

El Secretari aectal.,

  
Antoni Montaner Fernández

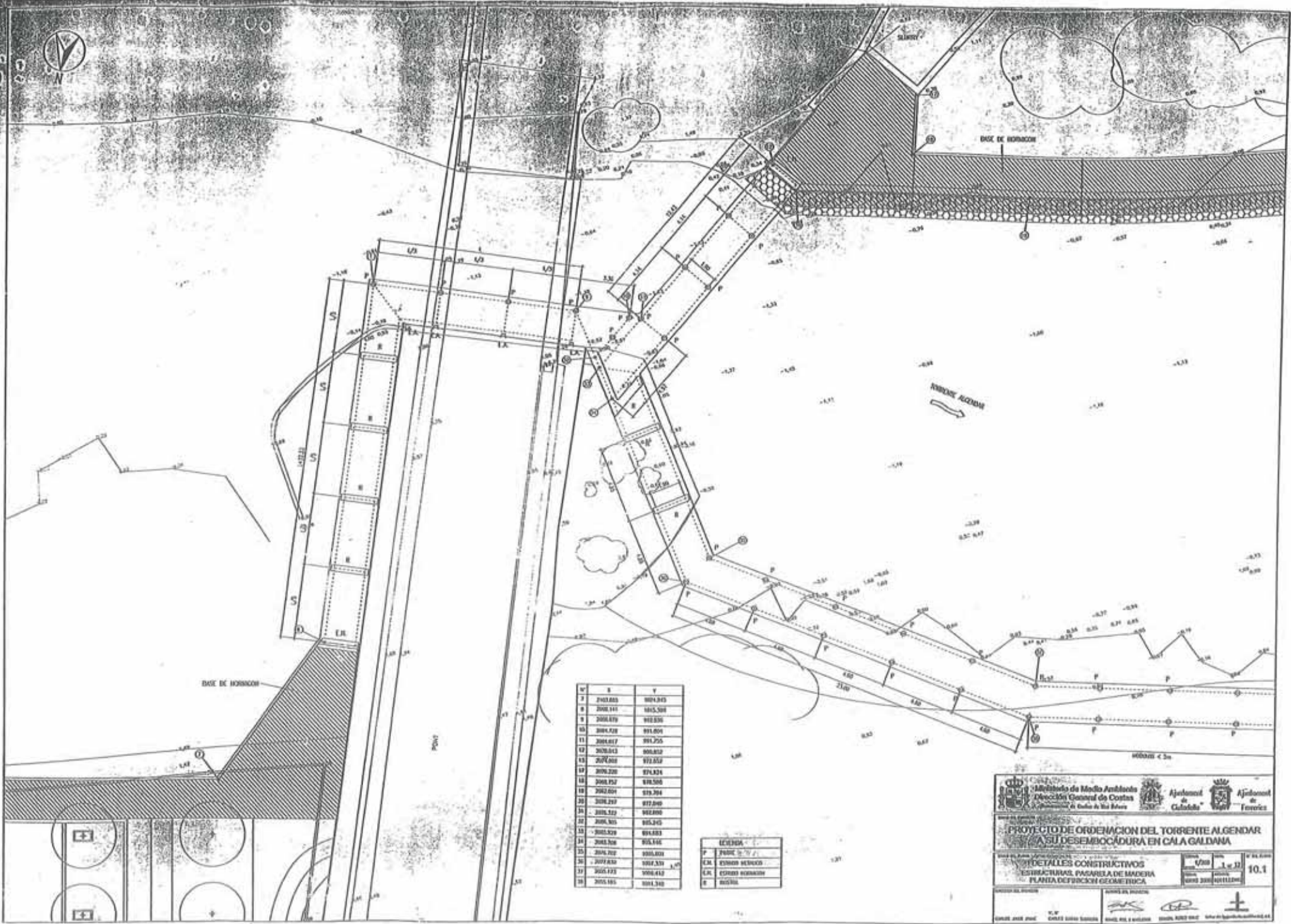


Ferreries, 19 de juny de 2002



 Ministerio de Medio Ambiente Dirección General de Costas Director General de Puertos		 Ayuntamiento de Galdakao		 Ayuntamiento de Feriz	
PROYECTO DE ORDENACION DEL TORRENTE ALGENDAR A SU DESEMBOLCADURA EN CALA GALDANA					
PLANTA DE CONJUNTO		HOJA 2		2	
ESCALA 1:500		FECHA 1987		2	
AUT. DE INGENIERIA DE COSTAS Y PUERTOS		AUT. DE INGENIERIA DE OBRAS PUBLICAS		AUT. DE INGENIERIA DE OBRAS PUBLICAS	





Nº	X	Y
7	2002.000	9094.043
8	2000.517	9085.501
9	2000.870	9082.036
10	2000.728	9081.004
11	2000.817	9081.255
12	2000.813	9080.812
13	2000.800	9080.552
14	2000.720	9079.824
15	2000.752	9078.508
16	2002.004	9078.304
17	2000.297	9077.040
18	2000.312	9082.000
19	2000.305	9053.345
20	2000.320	9043.003
21	2000.308	9053.146
22	2000.702	9000.000
23	2000.830	9007.330
24	2000.773	9006.412
25	2000.185	9004.340

LEYENDA	
P	PUNTO DE VERTICE
E.M.	ESTRADO HERRAZON
E.R.	ESTRADO HERRAZON
B	BORDO

Ministerio de Medio Ambiente  
Dirección General de Costas  
y Puertos de Mar y Pesca

Ayuntamiento de Galdakao

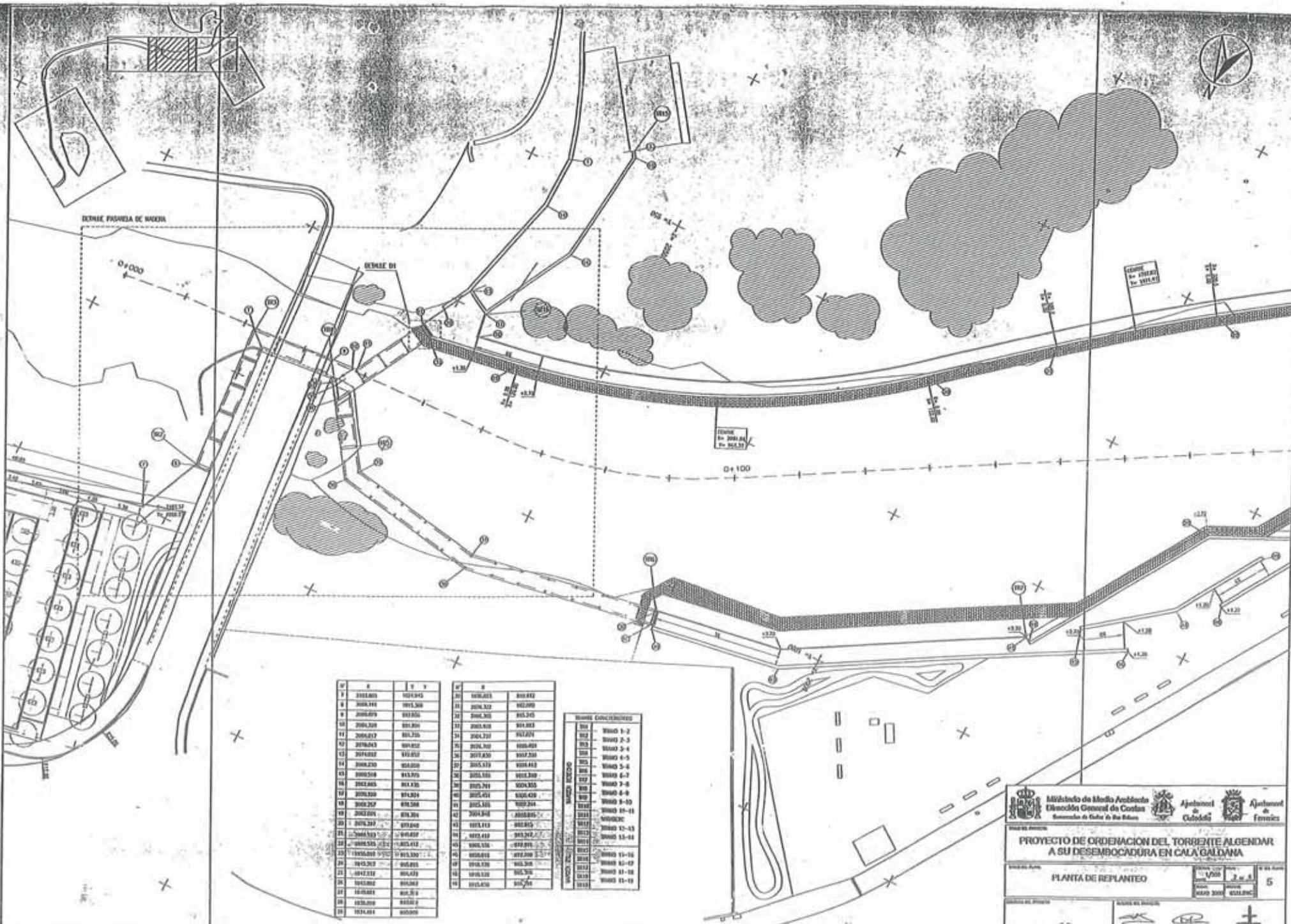
Ayuntamiento de Feriz

**PROYECTO DE ORDENACION DEL TORRENTE ALGANDAR  
A SU DESEMBOCADURA EN CALA GALDANA**

**DETALLES CONSTRUCTIVOS  
ESTRUCTURAS PASARELA DE MADERA  
PLANTA DE DIFUSION GEOMETRICA**

Escala: 1/200  
Hoja: 1 de 12  
10.1





X	Y
2000.000	1000.000
2000.100	1000.100
2000.200	1000.200
2000.300	1000.300
2000.400	1000.400
2000.500	1000.500
2000.600	1000.600
2000.700	1000.700
2000.800	1000.800
2000.900	1000.900
2001.000	1001.000
2001.100	1001.100
2001.200	1001.200
2001.300	1001.300
2001.400	1001.400
2001.500	1001.500
2001.600	1001.600
2001.700	1001.700
2001.800	1001.800
2001.900	1001.900
2002.000	1002.000
2002.100	1002.100
2002.200	1002.200
2002.300	1002.300
2002.400	1002.400
2002.500	1002.500
2002.600	1002.600
2002.700	1002.700
2002.800	1002.800
2002.900	1002.900
2003.000	1003.000

X	Y
2003.000	1003.000
2003.100	1003.100
2003.200	1003.200
2003.300	1003.300
2003.400	1003.400
2003.500	1003.500
2003.600	1003.600
2003.700	1003.700
2003.800	1003.800
2003.900	1003.900
2004.000	1004.000
2004.100	1004.100
2004.200	1004.200
2004.300	1004.300
2004.400	1004.400
2004.500	1004.500
2004.600	1004.600
2004.700	1004.700
2004.800	1004.800
2004.900	1004.900
2005.000	1005.000

NUMERO	DESCRIPCION
001	SECCION 1-2
002	SECCION 2-3
003	SECCION 3-4
004	SECCION 4-5
005	SECCION 5-6
006	SECCION 6-7
007	SECCION 7-8
008	SECCION 8-9
009	SECCION 9-10
010	SECCION 10-11
011	SECCION 11-12
012	SECCION 12-13
013	SECCION 13-14
014	SECCION 14-15
015	SECCION 15-16
016	SECCION 16-17
017	SECCION 17-18
018	SECCION 18-19
019	SECCION 19-20

**Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo**  
 Dirección General de Costas  
 Dirección de Cultura de las Islas Baleares

**PROYECTO DE ORDENACION DEL TORRENTE ALGENDAR A SU DESEMBOCADURA EN CALA GALDANA**

**PLANTA DE REPLANTEO**

Escala: 1/500  
 Hoja: 5

Autor: J. M. GARCIA  
 Revisor: J. M. GARCIA











## ANNEX N° 10    SEURETAT I SALUT

### ÍNDEX

#### 1.- MEMÒRIA

##### 1.1.- OBJECTE DE L'ESTUDI

##### 1.2.- DADES I CARACTERÍSTIQUES DEL PROJECTE

1.2.1.- Descripció de l'obra i situació

1.2.2.- Pressupost, termini d'execució i mà d'obra

1.2.2.1.- Pressupost

1.2.2.2.- Termini d'execució

1.2.2.3.- Personal previst

1.2.3.- Interferències i serveis afectats

1.2.4.- Unitats constructives que componen l'obra

1.2.5.- Procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars

##### 1.3.- IDENTIFICACIÓ DE RISCS

1.3.1.- Riscs professionals

1.3.2.- Riscs de danys a tercers

##### 1.4.- PREVENCIÓ DE RISCS PROFESSIONALS

1.4.1.- Mesures preventives per activitats d'obra

1.4.2.- Proteccions individuals

1.4.1.1.- Protecció del cap

1.4.1.2.- Protecció del cos

1.4.1.3.- Protecció d'extremitats superiors

1.4.1.4.- Proteccions d'extremitats inferiors

1.4.3.- Proteccions col·lectives

1.4.2.1.- En obres de terra

1.4.2.2.- Protecció elèctrica

1.4.2.3.- Protecció contra incendis

1.4.2.4.- Soldadures

1.4.4.- Formació

1.4.5.- Medicina preventiva i primers auxilis

1.4.4.1.- Farmàcies

1.4.4.2.- Assistència als accidents

1.4.4.3.- Reconeixements mèdics

##### 1.5.- PREVENCIÓ DE RISCS DE DANYS A TERCERS

##### 1.6.- DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

##### 1.7.- DOCUMENTACIÓ A ENTREGAR A LA DIRECCIÓ D'OBRA

##### 1.8.- PROTECCIONS

1.7.1.- Proteccions personals

1.7.2.- Proteccions col·lectives

1.7.2.1.- Tanques automàtiques de limitació i protecció

1.7.2.2.- Topalls de desplaçament de vehicles

1.7.2.3.- Baranes

1.7.2.4.- Xarxes

1.7.2.5.- Ancoratges de subjecció de cinturó de seguretat

1.7.2.6.- Senyals

1.7.2.7.- Interruptors diferencials i preses de terra

1.7.2.8.- Extintors

##### 1.9.- SERVEIS DE PREVENCIÓ

1.8.1.- Servei tècnic de Seguretat i Salut

1.8.2.- Servei mèdic

##### 1.10.- VIGILANT DE SEURETAT I COMITÈ DE SEURETAT I SALUT

##### 1.11.- INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

##### 1.12.- INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

1.11.1.- Menjadors



1.11.2.- Vestuaris

1.11.3.- Serveis

1.13.- PLA DE SEGURETAT I SALUT

2.- PLÀNOLS

3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

4.- PRESSUPOST

4.1.- Amidaments

4.2.- Quadre de Preus nº 1

4.3.- Quadre de Preus nº 2

4.4.- Pressupost

#### 1.2.2.2.- Termini d'execució.

Les obres descrites en els apartats anteriors es poden executar en un termini màxim de cinc (5,5) mesos i mig.

#### 1.2.2.3.- Personal previst.

Es considera una punta de 14 treballadors amb una mitjana de 10.

#### 1.2.3.- Interferències i serveis afectats.

Els serveis afectats per les obres són els següents:

- Aigua (companyia SOREA)
- Electricitat (companyia GESA)
- Telefonia (companyia TELEFÓNICA)
- Passarel·les de fusta (MINISTERI DE MEDI AMBIENT – DIRECCIÓ GENERAL DE COSTES)

A l'inici de l'obra, se sol·licitaran els permisos necessaris per fer els talls; tot seguit, s'iniciaran els treballs de modificació de traçat i reposició.

#### 1.2.4.- Unitats constructives que componen l'obra.

- Esbrossada
- Tall i restitució de serveis afectats
- Moviments de terres als accessos
- Retirada de barana metàl·lica existent
- Enderroc d' imposta i vorera
- Demolició de paviment

- Demolició de llosa del tauler
- Demolició d' alçats de fonaments
- Demolició de fonaments
- Construcció de fonaments del nou pont
- Col·locació nervi Ø50 tram 1 i tram 3
- Estintolament tram 1 i tram de nervi metàl·lic Ø50
- Construcció del tauler de formigó sobre cindri en diverses fases (tram 1, 2 i 3)
- Col·locació nervi Ø50 tram 2
- Col·locació xapa metàl·lica en tram 2
- Execució de la capa de compressió
- Construcció de la imposta
- Construcció de la vorera in situ
- Col·locació de la barana i barrera antiimpacte de seguretat
- Impermeabilització del tauler del pont
- Pavimentació del pont
- Realització de la prova de càrrega
- Adequació dels accessos
- Cubrició dels talussos d' accés amb blocs de pedra esglaonada

#### 1.2.5.- Procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars.

##### 1.2.5.1.- Procediments i equips tècnics

El present estudi de seguretat i salut tracta d'analitzar, sobre el projecte, tots aquells mecanismes que es puguin prevenir i idear per mirar de millorar les condicions de seguretat i salut i ha de servir de base, al contractista adjudicatari de les obres, per a la confecció del Pla de Seguretat i Salut que tindrà en compte la tecnologia utilitzable durant l'execució de les obres i detectarà, si en el present estudi existeix, alguna mancança preventiva, proposant la millor solució possible.

Correspon al contractista a adjudicatari aconseguir que el procés de producció de construcció sigui segur. Observar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos

Dissenyar la metodologia necessària per efectuar quan sigui el moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els treballs de reparació, conservació i manteniment. Això es farà un cop conegudes. Això es farà un cop conegudes les accions necessàries per a les operacions de manteniment i conservació tant a l'obra en sí com de les seves instal·lacions.

Es pretén, en síntesi, crear els procediments concrets per aconseguir una realització d'obra sense accidents ni malalties professionals.

A més, es tracta de mirar d'evitar els possibles accidents de persones que, penetrant a l'obra, siguin alienes a aquesta.

Amés es pretén evitar els accidents "en blanc" o sense víctimes, per la seva gran transcendència en el funcionament normal de l'obra, al crear situacions d'aturada o d'estrès en les persones.

Per tot l'exposat, cal la concreció dels objectius d'aquest de seguretat i salut, que es defineixen segons els següents punts:

- 1- Conèixer el projecte a construir i definir la tecnologia adequada per a la realització tècnica i econòmica de l'obra, amb la finalitat de poder analitzar i conèixer en conseqüència, els possibles riscos de seguretat i salut en el treball.
- 2- Analitzar totes les unitats d'obra contingudes en el projecte constructiu.
- 3- Definir tots els riscos detectables que puguin aparèixer al llarg de l'execució dels treballs.
- 4- Dissenyar els línies preventives a posar en pràctica, com a conseqüència de la tecnologia que es va a utilitzar; és a dir, la protecció col·lectiva i equips de protecció individual, a implantar durant el procés de construcció.

5- Divulgar la prevenció decidida per a aquesta obra, garantint els contractistes i subcontractistes que aquesta divulgació es farà entre tots els que intervenen en el procés de construcció d'una forma clara i comprensible per a tots, esperant que sigui capaç per ella mateixa, d'animar als treballadors a posar-la en pràctica amb la finalitat d'aconseguir la seva millor i més raonable col·laboració.

6- Consultar i fer participis als treballadors de les mesures de prevenció a adoptar particularment en els treballs amb cert nivell de risc o importants.

7- Crear un ambient de salut laboral a l'obra, mitjançant el qual, la prevenció de les malalties laborals sigui eficaç.

8- Definir les actuacions a seguir en el cas que fracassi una intenció preventiva i es produeixi l'accident; de tal forma, que l'assistència de l'accidentat sigui adequada al seu cas concret i aplicada amb la màxima celeritat i atenció possibles.

9- Dissenyar una línia formativa per prevenir els accidents i mitjançant aquesta arribar a definir i a aplicar a l'obra els mètodes correctes de treballs.

10- Fer arribar la prevenció de riscos, gràcies a la seva valoració econòmica, a cada empresa o autònom que treballin a l'obra, de tal manera que s'evitin pràctiques contràries a la seguretat i salut amb els resultats i tòpics àmpliament coneguts.


#### 1.2.5.2 Maquinària, mitjans auxiliars i instal·lacions

Les instal·lacions, màquines i equips auxiliars que es vagin a utilitzar en els diferents talls de les obres s'hauran d'ajustar a allò disposat en la seva normativa específica.

##### 1.2.5.2.1 Maquinària

Està prevista l'ús de la següent:

### Perill

Significat	Descripció	Il·lustració
Perill: Parada d' emergència	Els dos braços estesos cap a dalt, les palmes de les mans cap endavant.	
Ràpid	Els gestos codificats referits als moviments que es realitzen amb rapidesa.	
Lent	Els gestos codificats referits als moviments que es realitzen molt lentament.	

## 1.3 IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

### 1.3.1.- Riscos deguts a unitats constructives

#### 1.3.1.1.- Al replanteig

- Atropellaments per maquinària i vehicles
- Caigudes al mateix o diferent nivell
- Cops i projeccions
- Electrocució
- Pols
- Soroll

### 1.3.1.2.- Aclarida i esbrossada

- Cops i atrapades per arbres
- Atropellaments per maquinària o vehicles
- Volcada de vehicles
- Contactes amb línies elèctriques
- Caigudes al mateix o diferent nivell

### 1.3.1.3.- Desmunt i terraplens

- Lliscaments i esllavissades de terreny
- Atropellament per maquinària i vehicles
- Atrapaments per maquinària i vehicles
- Col·lisions i volcades
- Interferència amb línies elèctriques aèries o subterrànies
- Interferència amb conduccions d'un altre tipus
- Pols
- Soroll



#### 1.3.1.4.- Demolicions i enderrocs

- Atropellaments per maquinària i vehicles
- Caigudes al mateix o diferent nivell
- Cops i projeccions
- Pols
- Soroll
- Contactes amb línies elèctriques
- Vibracions
- Desprendiments
- Esfondraments
- Bolcada de vehicles
- Caiguda de materials transportats sobre camions, maquinària
- Aplastaments
- Projecció de partícules per ruptura de peces o mecanismes de la maquinària

#### 1.3.1.5.- Rebliments i compactació

- Atropellaments de persones per maquinària
- Atrapaments de persones per material de rebliment

- Caiguda al mateix nivell
- Sorolls
- Vibracions
- Pols ambiental

#### 1.3.1.6.- Obres de drenatge

- Caiguda de persones al mateix i a diferent nivell
- Talls i ferides
- Eslavissades de terra
- Cops per objectes
- Trepitjades sobre materials
- Treballs en ambients humits i/o entollats
- Sobreesforços
- Remades i electrocució
- Arrossegaments per aigua

#### 1.3.1.7.- Obres de fàbrica

- A. Encofrat/descofrat

- Caigudes des d'alçada de persones i/o material
- Cops a les mans al clavar puntes
- Perill d'incendi
- Volcada dels mitjans d'elevació d'encofrats per estar mal enganxats
- Talls al fer servir la serra circular de taula
- Sobreesforços per postures inadequades
- Cops al cap
- Contactes amb el ciment

#### B. Treballs amb ferro

- Talls i ferides a les mans, cames i peus
- Aixafada en operacions de càrrega i descàrrega
- Ensopegades i torçades al caminar entre les gralles
- Accidents per l'eventual trencament de ferros durant la seva estirada
- Caigudes des d'alçada

#### C. Formigonat dels fonaments, murs, lloses i pilars

- Caiguda d'objectes
- Caiguda de persones al mateix i/o a diferent nivell
- Talls i ferides

- Esllavissades de terres
- Cops per objectes
- Trepitjades sobre materials
- Treballs en ambients humits i/o entollats
- Sobreesforços
- Cremades i electrocució
- Arrosegaments per aigua
- Enfonsaments
- Punxades i cops contra obstacles
- Trepitjades sobre materials amb punxa
- Treballs sobre terres humides o mullades
- Contactes amb el formigó
- Desplom de les parets de les rases i/o pous
- Atrapaments
- Vibracions per fer servir l'agulla vibrant
- Soroll puntual i ambiental
- Contacte elèctric

#### D. Col·locació d'elements prefabricats

- Caiguda d'objectes
- Caiguda de persones al mateix i/o diferent nivell
- Cremades i electrocució
- Punxades i cops contra obstacles
- Atrapaments
- Soroll puntual i ambiental
- Sobreesforços

#### 1.3.1.8.- Revestiments i acabats

- Caiguda d'objectes
- Caiguda de persones al mateix i/o al mateix nivell
- Contactes elèctrics directes i indirectes
- Cossos estranys als ulls
- Atrapaments
- Soroll puntual i ambiental
- Sobreesforços
- Talls i ferides
- Ambient polsós

- Topades o cops contra objectes
- Inhalació i vapors de gasos
- Treballs a zones humides o mullades

#### 1.3.1.9.- Senyalització horitzontal i vertical

- Atopellaments per màquines o vehicles
- Caigudes al mateix nivell
- Pols
- Sorolls
- Cops i projeccions

#### 1.3.1.10.- Pilotatge

- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda d'objectes sobre els treballadors
- Xocs o cops contra objectes
- Despreniments
- Esfondraments

- Bolcada de vehicles
- Caiguda de materials transportats sobre camions, maquinaria
- Aplastaments
- Atropellaments per maquinaria en moviment, camions
- Projecció de partícules per ruptura de peces o mecanismes de la maquinaria
- Colpeig de llatig per ruptura cable de cullera bivalva
- Cremades en operacions d' oxital
- Ambient pulvigen
- Contaminació acústica per soroll ambiental
- Contacte elèctric directe amb línies elèctriques o parts actives en tensió
- Contacte elèctric indirecte amb masses de màquines elèctriques
- Lumbalgia per sobreesforços o postures inadequades
- Lesions osteoarticulars per exposició a vibracions
- Talls o lesions en mans
- Talls o lesions en peus
- Dermatitis per contacte amb productes tixotròpics
- Inundacions, incendis, explosions

#### 1.3.1.11.- Montatge d' estructura metàl·lica

- Bolcada d' apilats de perfileria metàl·lica
- Despreniment de càrregues sospeses
- Fallida per impacte de càrregues sospeses sobre elements metàl·lics puntejats
- Atrapaments per elements metàl·lics d' elevat pes
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda de operaris al buit
- Bolcada, colapse de l' estructura
- Caiguda d' objectes sobre operaris
- Cremades per partícules incandescentes
- Cremades per contacte amb objectes calents
- Afeccions a la pell
- Contactes elèctrics directes amb línies elèctriques o parts actives en tensió
- Contactes elèctrics indirectes amb masses de grups de soldadura elèctrica
- Xocs o cops contra objectes
- Lesions i talls en mans per objectes i/o eines



- Lesions i talls en peus per objectes i/o eines
- Trauma sonor per contaminació acústica
- Exposició a radiacions infrarojes i ultraviolades en soldadura
- Exposició a fonts lluminoses perilloses
- Cossos estranys en ulls, projecció de partícules
- Inhalació de gasos de la soldadura, atmòsferes tòxiques, irritants
- Atmòsferes anaeròbiques produïdes per gasos inerts
- Lumbalgies per sobreesforços, postures inadequades
- Lesions osteoarticulars per exposició a vibracions
- Explosió d' ampolles de gasos líquats
- Incendis
- Caiguda o colapso de bastides i en general els derivats del seu ús
- Els derivats del trànsit de persones per les zones d' accés a l' obra
- Els derivats del trànsit de persones per les zones de circulació fins al lloc de treball

#### 1.3.1.12- Impermeabilització al darrera de murs

- Caigudes de persones al mateix nivell
- Colpejaments per objectes i eines

- Atropellaments i cops per vehicles
- Salpicadures i contactes amb emulsions bituminoses
- Sobreesforços

#### 1.3.1.13- Cindri, encofrat i retirada del cindri

- Caigudes de persones a diferent nivell
- Desplom del cindri
- Caiguda d' objectes
- Atrapaments
- Desmoronament del formigó per retirada massa aviat de l' encofrat
- Sobreesforços
- Colpejaments per objectes i eines

#### 1.3.1.14- Construcció de la nova llosa del tauler

- Caigudes de persones a diferent nivell
- Caigudes de persones a nivell
- Caigudes de materials
- Caiguda d' eines

- Balanceig de càrregues
- Contusions i torçades en peus i mans
- Ferides punzants en peus i mans
- Ferides per màquines cortadores
- Erosions i contusions en manipulació de materials
- Caiguda d' armadures o peces d' encofrat en el procés d' elevació i col·locació
- Projecció de partícules als ulls
- Vertut sobre operaris del formigó elevat a punt de treball
- Relliscar sense caure o fer esforços que produeixin lesions
- Tallm punxada o cop amb maquinària, eina o material
- Cremades durant l' ús de soplets o execució de soldadures
- Plataformes de treball deficientes en quan a proteccions i accessos adequats
- Cops o xocs amb objectes i equips de treball (cubs, tubs, etc..)
- Fallides en empalmaments de manguera o tubs de formigonat
- Contactes amb el formigó
- Vibracions per ús de l' agulla vibrant
- Contacte elèctric

#### 1.3.1.14.- Execució de l' imposta

- Caiguda de pesones al mateix nivell
- Caigudes de persones a diferent nivell
- Cops per objectes i eines
- Talls i ferides en mans, cames i peus
- Punxades i cops contra obstacles
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Atropellaments i cops per vehicles
- Sobreesforços
- Contactes amb formigó (dermatosis)
- Atrapaments
- Vibracions per ús d' agulla vibrant
- Soroll puntual i ambiental

#### 1.3.1.15.- Barana metàl·lica

- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caigudes de persones a diferent nivell
- Cops per objectes i eines
- Talls i ferides en mans, cames i peus

- Punxades i cops contra obstacles
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Sobreesforços
- Contacte elèctric
- Radiacions i derivats de soldadura
- Cremades en soldadura, oxitall

#### 1.3.16.- Impermeabilització de tauler

- Cremades en soldadura, oxitall
- Caigudes de persones al mateix nivell
- Cops per objectes i eines
- Atrapaments i cops per vehicles
- Irrupcions del trànsit exterior per desviaments o delimitació insuficients
- Salpicadures i contactes amb betums i emulsions
- Sobreesforços
- Contactes tèrmics amb materials o superfícies a elevada temperatura
- Inhalació de vapors de betum asfàltic molt calent
- Ambient tèrmic extern

#### 1.3.2.- Riscos de danys a tercers

Existeix un camí de muntanya per a vianant, que discorre paral·lel a l'obra. Quan existeixi trànsit de vehicles entre l'obra i la sortida a la carretera es tallarà el trànsit de vianants, per la qual cosa es disposarà dels senyaladors necessaris. Les obres romandran perfectament tancades i senyalitzades.

#### 1.3.3.- Riscos deguts a maquinària, equips i instal·lacions previstes

- Atropellaments per maquinària i vehicles
- Caigudes al mateix o diferent nivell
- Cops i projeccions
- Electrocutió
- Pols
- Soroll

#### 1.3.3.1.- Senyalització horitzontal i vertical

##### A. amb martell trencador

- Volcada del vehicle
- Cops y cocontusions
- Col·lisions i atropellaments
- Projecció d'objectes o partícules

##### B. amb la retroexcavadora

- Volcada del vehicle
- Cops i contusioons
- Caiaguda a diferent nivell per transportar persones a la cullera
- Col.lisions i atropellaments

C. amb la retroexcavadora mixta

- Volcada del vehicle
- Cops i contusioons
- Caiaguda a diferent nivell per transportar persones a la cullera
- Col.lisions i atropellaments

D. amb la pala carregadora

- Volcada del vehicle
- Cops i contusioons
- Caiaguda a diferent nivell per transportar persones a la pala
- Col.lisions i atropellaments

E. amb el traginador de trabuc (dúmpfer)

- Volcada del vehicle
- Cops i contusions
- Caiaguda a diferent nivell per transportar persones a la caixa de trabuc o al vehicle

- Col.lisions i atropellaments
- Els derivats de la vibració durant la conducció
- Cops de maneta en la posada en funcionament

F. amb camió cisterna

- Caigudes a diferent nivell, al pujar o baixar de la cabina
- Atropellament de persones
- Els derivats de les operacions de manteniment
- Volcada del camió
- Topada amb altres vehicles

G. amb el camió de transport

- Caigudes a diferent nivell, al pujar o baixar de la cabina
- Atropellament de persones
- Els derivats de les operacions de manteniment
- Volcada del camió
- Topada amb altres vehicles

H. amb camió grua

- Caigudes a diferent nivell, al pujar o baixar de la cabina
- Atropellament de persones



- Els derivats de les operacions de manteniment
- Volcada del camió
- Topada amb altres vehicles
- Caiguda d'elements hissats

I. amb la grua mòbil autopropulsada

- Volcada de la grua
- Atropellament de persones
- Atrapaments
- Els derivats de les maniobres de anteniment
- Contactes amb línies elèctriques
- Ensorrament de l'estructura de muntatge
- Caigudes al pujar o baixar la màquina
- Caiguda de la carrega suspena
- Cops de la carrega suspesa

J. amb la formigonera elèctrica

- Contactes elèctrics
- Atrapaments amb elements de transmissió
- Atrapament amb les paletes de barrejar

K. amb la bomba de formigó

- Taps o embussos de canonada
- Cops amb la mànega terminal
- Col·lisions i atropellaments

L. amb el camió formigonera

- Col·lisions i atropellaments
- Cops amb canaló d'abocar el formigó
- Volcada de vehicle

M. amb els vibradors elèctrics

- Vibracions
- Contactes elèctrics
- Protecció de beurades

N. amb els vibradors pneumàtics

- Vibracions
- Cops per trencament de la mànega pneumàtica
- Protecció de beurades

O. amb els corrons pneumàtics

- Caigudes a diferent nivell al pujar o baixar la màquina
- Atropellament de persones
- Els derivats de les operacions de manteniment
- Volcada de la màquina
- Topada amb altres vehicles

P. amb els grups electrògens

- Explosió al carregar el combustible
- Contactes elèctrics

Q. amb el compressor

- Volcades durant el transport
- Cops al descarregar-lo
- Soroll
- Trencament de la mànega de pressió
- Per emanació de gasos tòxics del tub d'escapament

R. amb el martell pneumàtic

- Lesions per trencament de les barres o punxons del trepant
- Lesions per trencament de les mànegues pneumàtiques
- Projecció d'objectes o partícules

S. amb el verduc per la fusta

- Talls als dits i les mans
- Cops de rebuig o llançament de la peça a tallar contra l'operari

T. amb l'equip de soldadura elèctrica

- Els derivats de les radiacions de l'arc voltaic
- Els derivats per la inhalació de vapors tòxics
- Despreses en la fusió
- Ferides als ulls per cossos estranys
- Contactes elèctrics

U. amb l'equip d'oxitall

- Explosió
- Projeccions
- Cremades
- Els derivats per la inhalació de vapors tòxics emesos durant la fusió
- Ferides als ulls per cossos estranys

V. amb la pistola fixa-claus

- Alt nivell sonor del tret
- Tret accidental sobre persones

- Els derivats de la manipulació dels cartutxos impulsors
- Projecció de partícules i claus

### 1.3.3.2.- Equips auxiliars

#### A. a les bastides sobre caballet

- Caigudes a diferent nivell
- Esfondaria de la bastida
- Caiguda d'objectes

#### B. a les bastides tubulars

- Caigudes a diferent nivell
- Esfondaria de la bastida
- Caiguda d'objectes
- Atrapaments

#### C. amb els cindris

- Caiguda a diferent nivell
- Ensorrament del cindri
- Caiguda d'objectes
- Atrapaments

#### D. amb els puntals

- Caigudes des d'alçada durant la seva instal·lació
- Caiguda dels puntals per correcta instal·lació
- Cops durant la manipulació
- Atrapaments dels dits durant l'extensió o retracció
- Caiguda dels elements als peus
- Trencament del puntal
- Lliscament per estar mal falcat o clavat
- Esfondrada dels encofrats per mala disposició del puntals

#### E. amb les escales de mà

- Caigudes a diferent nivell
- Lliscament per recolzament incorrecte
- Bolcada lateral per recolzament irregular
- Caiguda d'objectes
- Trencament per defectes ocults

#### F. amb els cables, cadenes, eslingues i estris d'hissar

- Caiguda del material per trencament dels elements d'hissar
- Caiguda del material per trobar-se la càrrega mal lligada

No es permetrà la presència del personal aliè a aquests treballs durant l'execució de les excavacions. Per això s'acordonarà la zona pròxima.

El personal operari, guardarà una distància prudencial a la zona de treball en prevenció de resultar afectats per una eventual projecció de partícules o materials.

S'establiran camins de circulació per a vehicles i personal d'obra en zones de treball, i romandran perfectament senyalitzats dits camins.

Es vigilarà el perfecte estat dels elements de seguretat i proteccions mecàniques de les màquines d'excavació.

El personal utilitzat pels treballs d'excavació, serà perfecte coneixedor tant dels mètodes de treball com de la maquinària emprada i els riscos que el seu ús comporta, i estaran dirigits per un superior especialitzat.

El taller de ferralla s'ubicarà de tal forma que, tenint accés la grua, les càrregues sospeses no deuen passar per sobre dels muntadors.

#### 1.4.1.4.- Fers i pavimentació

Els vehicles i maquinària utilitzats seran revisats abans de l'inici de l'obra i durant el desenvolupament d'aquesta es duran a terme revisions periòdiques a fi de garantir el bon estat de funcionament i seguretat.

No es sobrepassarà la càrrega especificada per a cada vehicle.

Es regaran les zones de treball convenientment i amb la freqüència necessària per a evitar la formació d'ambient pulvigen.

En quan als riscos derivats de la utilització de la maquinària, seran d'aplicació les directrius establertes als apartats corresponents a moviments de terres i excavacions.

Es mantindrà en tot moment la senyalització viària establerta pel desviament de camins i carreteres.

Durant l'execució d'aquesta fase d'obra serà obligatori el manteniment de les proteccions precises en quants desnivells o zones de risc existeixin.

No es permetrà la presència sobre la extenedora d'asfalt o de formigó en marxa, a una altra persona que no sigui el conductor, per evitar accidents de caiguda.

Les maniobres d'aproximació i vertut de productes asfàltics o de formigons a la tolva estaran dirigides per un especialista, en previsió de riscos per imperícia.

Per l'extesa d'aglomerat o de formigó amb extenedora, el personal auxiliar d'aquestes maniobres emprarà única i exclusivament, les plataformes que dita màquina disposa, i es mantindran en perfecte estat les baranes i proteccions que impedeixen el contacte amb el cargol sense fi de repart d'aglomerat o de formigó.

La resta de personal quedarà situat en la cuneta o vorera dels carrers en construcció per davant de la maquinària, durant les operacions de emplenat de la tolva, en prevenció de riscos d'atrapament i atropellament.

Els extrems laterals de l'extenedora, en prevenció d'atrapaments, estaran senyalitzats amb bandes pintades en colors negre i groc, alternativament.

Es prohibeix expresament el accés de personal a la regla vibrant durant les operacions de extesa de aglomerat o de formigó.

Sobre la màquina, junt als llocs de pas i en aquells amb risc específic s'adheriran les següents senyals.

Es vigilarà permanentment la existència d'extintors d'incendis adequats en la màquina, així com l'estat d'aquests, de forma que el seu funcionament quedi garantit.

Durant l'execució i enllosat de les voreres es mantindran les zones de treball en perfecte estat de neteja.

El tall de peces haurà de fer-se per via humida, en evitació d'afeccions respiratòries.

En cas d'emprar-se serra de disc pel tall de peces, s'aplicarà les normes establertes pel seu ús.

Per minimitzar riscos d'accidents per sobreexforços, s'emprarà pel moviment de vorades i els útils necessaris a tal menester.

Totes les arquetes, pous, registres, etc. Existents, s'han de mantenir amb la tapa posada i, en el seu defecte, amb tapes provisionals, baranes o quan menys delimitades les zones de risc amb cordó d'abalament.

#### 1.4.1.5 Armat d'estreps

Durant el moviment de les barres, s'evitarà que els paquets de ferro passin per sobre del personal.

Tots els treballs realitzats en les immediacions de línies elèctriques hauran de mantenir les distàncies de seguretat contra riscos de contacte directe i treballs amb maquinària.

L'issat de paquets d'armadures, en barres soltes o muntades, es farà suspenent la càrrega en dos punts separats, el suficient per a que la càrrega romani estable, evitant la permanença o pas de



#### 1.4.3.- Proteccions col·lectives.

A continuació es descriuen els dispositius associats a la protecció de tot l'equip involucrat en l'execució de les obres.

##### 1.4.3.1.- En obres de terra.

- Sanejament: Tanques, baranes, tapes en forats i senyalització i topalls per camions.
- Pavimentació: Tanques i senyalització.

##### 1.4.3.2.- Protecció elèctrica.

Conductor de protecció i pica de terra, així com interruptors diferencials de 300mA per força i 30mA per enllumenat.

##### 1.4.3.3.- Protecció contra incendis.

- Extintors portàtils.

##### 1.4.3.4.- Soldadures.

- Vàlvules antirretrocés.

#### 1.4.4.- Formació.

En ingressar a l'obra s'informarà al personal dels riscos específics de les unitats d'obra en les que se'ls destini, així com de les mesures de seguretat que hauran d'emprar, personal i col·lectivament.

S'impartirà formació en matèria de Seguretat i Salut en el treball al personal de l'obra.

#### 1.4.5.- Medicina preventiva i primers auxilis.

##### 1.4.5.1.- Farmaciola.

Es disposarà d'una farmaciola a cada tram de l'obra amb el material especificat a l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el treball.

##### 1.4.5.2.- Assistència als accidentats.

S'haurà d'informar a l'obra de la localització dels Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on hagin de traslladar-se els accidentats per un ràpid i efectiu tractament.

Es disposarà a l'obra, i en lloc ben visible, d'un llistat amb els telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un transport ràpid dels accidentats als centres assistencials. Aquest llistat serà un full A-3 i es col·locarà a les casetes de vestuaris, menjadors i oficina d'obra; mentre que serà un full A-4 per a col·locar a la farmaciola.

##### 1.4.5.3.- Reconeixements mèdics.

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ a l treball i que serà repetit després de passat un any.

#### 1.5.- PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS.

Per evitar que, en l'execució de les obres, es vegin afectades persones que no formin part de l'equip, es preveuen una sèrie de mesures.

Senyalització i balissament de l'obra i camins o vies limítrofes i d'accés existents.

En aquelles zones de l'obra amb riscos a tercers, pròximes a camins, vies públiques o zones de pas, es realitzarà un tancament provisional.

## 1.6.- DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.M. P.3.71) (B.O.E. 16-3-71).
- Pla Nacional d'Higiene i Seguretat en el Treball (O.M.9.3.71) (B.O.E. 11-3-71).
- Comitès de Seguretat i Higiene en el Treball (Decret 432/71, 11-3-71) (B.O.E. 11-3-71).
- Reglament dels Serveis Mèdics d'Empresa (O.M. 21-11-59) (B.O.E. 27-11-59).
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5/7/9-70).
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74)
- Reglament de línies elèctriques de Baixa Tensió (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73).
- Conveni col·lectiu de la Construcció.
- Instruccions per obres en carrers (OM. 14-3-60).
- Reglaments que desenvolupen la Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals (R.D. 485/97, 486/97, 487/97 i 488/97, publicats al B.O.E. de data 23-4-97).

## 1.7.- DOCUMENTACIÓ A ENTREGAR A LA DIRECCIÓ D' OBRA.

Abans de cada subcontractació, el contractista haurà de incloure en el contracte amb l'industrial una clàusula on aquest es compromet a proporcionar la següent documentació, abans de l'inici de la tasca per la que se l'ha subcontractat:

- Document conforme han rebut còpia del pla de seguretat i salut, corresponen a aquesta obra referent als treballs a desenvolupar per l'industrial.

- Reconeixement mèdic de l'any en curs o de l'anterior dels treballadors.
- Document conforme els treballadors reben els equips de protecció individual pertinents.
- Document conforme els treballadors han rebut formació en matèria de seguretat i salut.
- Certificats de maquinària: Inspecció Tècnica Obligatòria (ITV), a més a més de seguir revisions de manteniment periòdiques.
- TC1 i TC2 dels treballadors.

L'entrega d'aquests documents es obligatòria també per l'empresa adjudicatària de les obres, pels seus treballadors i eines i maquinària propietat del contractista principal. La recepció d'aquesta documentació és ineludible i condició sense la qual cap treballador de l'empresa subcontractista o contractista principal pot participar de les obres sinó són entregats aquests documents amb les pertinents signatures, així mateix cap maquinària podrà treballar-hi sense els certificats relacionats a dalt.

Així mateix, tot el personal de l'obra, queda obligat a participar en qualsevol reunió formativa a qualsevol tema d'interès en l'activitat pròpia del treballador o general de les obres, sent obligació del cap de l'obra organitzar i citar als treballadors, tot seguint les indicacions del coordinador de seguretat i salut.

El cap d'obra, així com el personal delegat representat de l'empresa adjudicatària de les obres, quedaran sotmeses a la signatura dels documents següents, bàsics i que s'han de tenir signats abans de l'inici de les obres:

- Establiment de la comissió de seguretat i salut (contractista i subcontractistes principals de l'obra).
- Nomenament del representant per a la comissió de seguretat i salut (preferentment ha de ser el cap d'obra).
- Nomenament del vigilant o encarregat de seguretat (preferentment ha de ser una persona amb dedicació exclusiva a aquesta tasca, amb la suficient qualificació i experiència en aquest treball).

Queda a la potestat del coordinador de seguretat i salut l'aprovació de tota aquesta documentació, que sense la qual el contractista no podrà iniciar o continuar les obres.

## **1.8.- PROTECCIONS.**

### **1.8.1.- Proteccions personals.**

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-4-74) (B.O.E. 29-5-74), sempre que existeixi al mercat. En el cas en que no hi hagi norma d'Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

### **1.8.2.- Proteccions col·lectives.**

#### **1.8.2.1.- Tanques autònomes de limitació i protecció.**

Tindran com a mínim 90 cm d'alçada, estant construïdes a base de tubs metàl·lics.

#### **1.8.2.2.- Topalls de desplaçament de vehicles.**

Es podran realitzar amb un parell de taulons embragats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats o d'altra forma eficaç.

#### **1.8.2.3.- Baranes.**

Disposaran d'un llistó superior a una alçada de 90 cm de resistència suficient per garantir la retenció de persones, un altre horitzontal intermedi i un sòcol.

#### **1.8.2.4.- Xarxes.**

Seràn de poliamida i les seves dimensions principals seràn tals que acompleixin amb garantia la funció protectora per a la que estan previstos.

#### **1.8.2.5.- Ancoratges de subjecció de cinturó de seguretat.**

Tindran la suficient resistència per suportar els esforços a que poden estar sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

#### **1.8.2.6.- Senyals.**

Estaràn d'acord amb la normativa vigent.

#### **1.8.2.7.- Interruptors diferencials i preses de terra.**

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà, per e nllumenat, de 30mA i per força, de 300mA.

La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garantitzi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 V.

Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, com a mínim, durant l'època seca de l'any.

#### **1.8.2.8.- Extintors.**

Seràn adients en agent extintor i mida als tipus d'incendi previsible..

## **1.9.- SERVEIS DE PREVENCIÓ.**

### **1.9.1.- Servei tècnic de Seguretat i Salut.**

L'obra haurà de comptar amb un Tècnic de Seguretat, en règim compartit, la missió del qual serà la prevenció de riscos que puguin presentar-se durant l'execució dels treballs i assessorar al cap d'obra sobre les mesures de seguretat a adoptar. Així mateix, investigará les causes dels accidents, per modificar els condicionants que els van motivar i evitar-ne la repetició.

L'obra disposarà d'una brigada de seguretat (oficial i peó) per la instal·lació, el manteniment i la reparació de proteccions.

#### **1.9.2.- Servei mèdic.**

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

#### **1.10.- VIGILANT DE SEGURETAT I COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT.**

Es nomenarà un Vigilant de Seguretat d'acord amb el que preveu l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.

Es constituirà el Comitè quan el nombre de treballadors superi el que és previst a l'Ordenança Laboral de Construcció o, en el seu cas, el que disposi el Conveni Col·lectiu Provincial.

#### **1.11.- INSTAL·LACIONS MÈDIQUES.**

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà d'immediat el material consumit.

Hi haurà als diferents talls, algun treballador que conegui les tècniques de socorrisme i primers auxilis, impartint-se cursos en cas necessari.

#### **1.12.- INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.**

Considerant el nombre previst d'operaris, es preveurà la realització de les instal·lacions següents:

##### **1.12.1.- Menjadors.**

Per cobrir les necessitats es disposaran de recintes amb les següents característiques: il·luminació natural i artificial adients, ventilació suficient, taules, seients, aigüeres per netejar els plats, aigua potable, escalfa-plats i galledes d'escombraries amb tanques. A l'hivern, els recintes estaran dotats de calefacció.

##### **1.12.2.- Vestuaris.**

Per cobrir les necessitats es disposaran recintes amb els elements següents: taquilles amb pany i seients.

##### **1.12.3.- Serveis.**

Es disposarà de dos recintes amb els serveis següents:

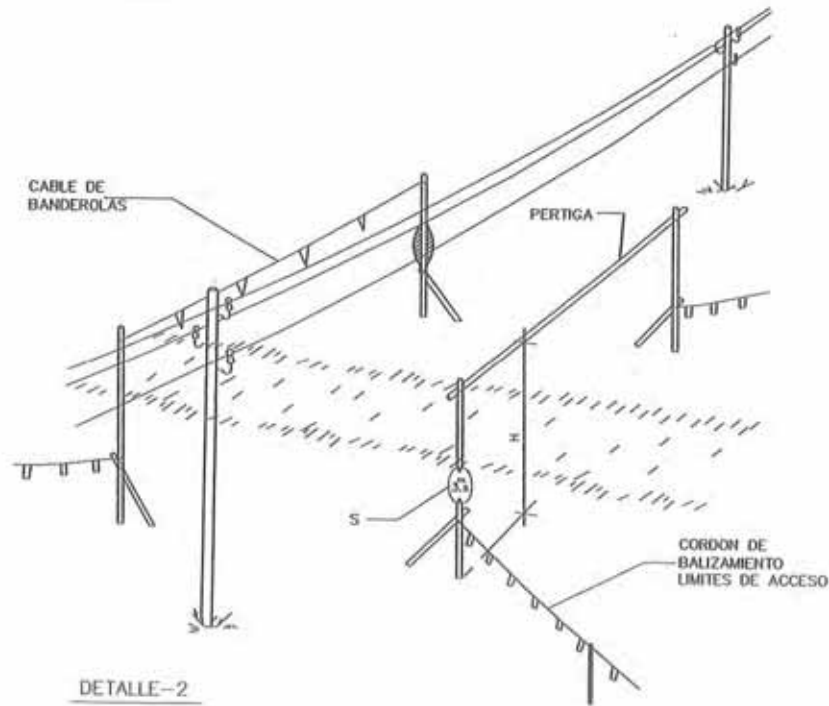
- 2 vàters en cabines individuals de 1,20 x 1 x 2,30 m.
- 3 lavabos amb mirall i sabó.
- 3 dutxes individuals amb aigua freda i calenta.
- Penjadors.
- Calefacció.

#### **1.13.- PLA DE SEGURETAT I SALUT.**

El Contractista està obligat a redactar un pla de Seguretat i Salut adaptant aquest Estudi als seus mitjans i mètodes d'execució. Abans de començar l'obra, el contractista ha d'entregar un esborrany del Pla de seguretat i salut al coordinador de seguretat i salut, quedant a disposició d'aquest per a realitzar quantes modificacions, afegides o canvis el coordinador estableixi.

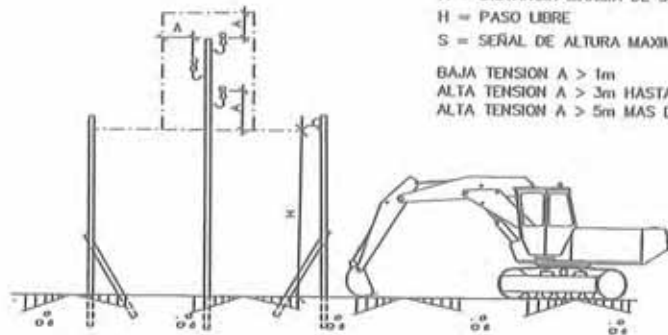


BANDAS DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS

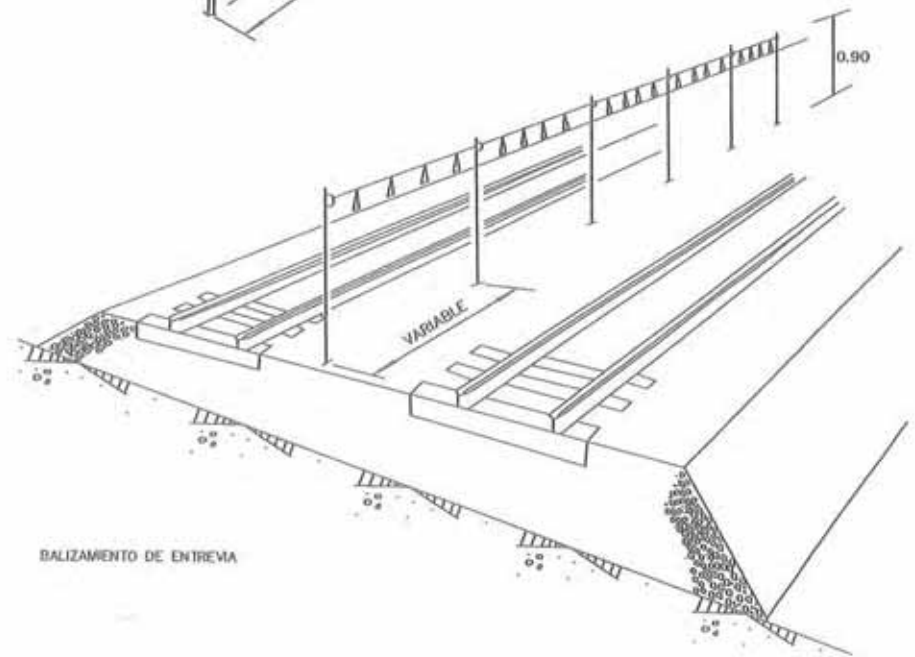
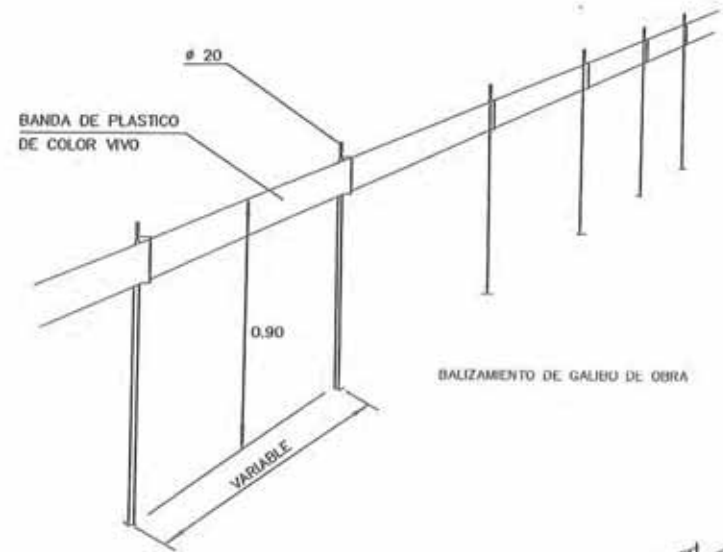


DETALLE-2

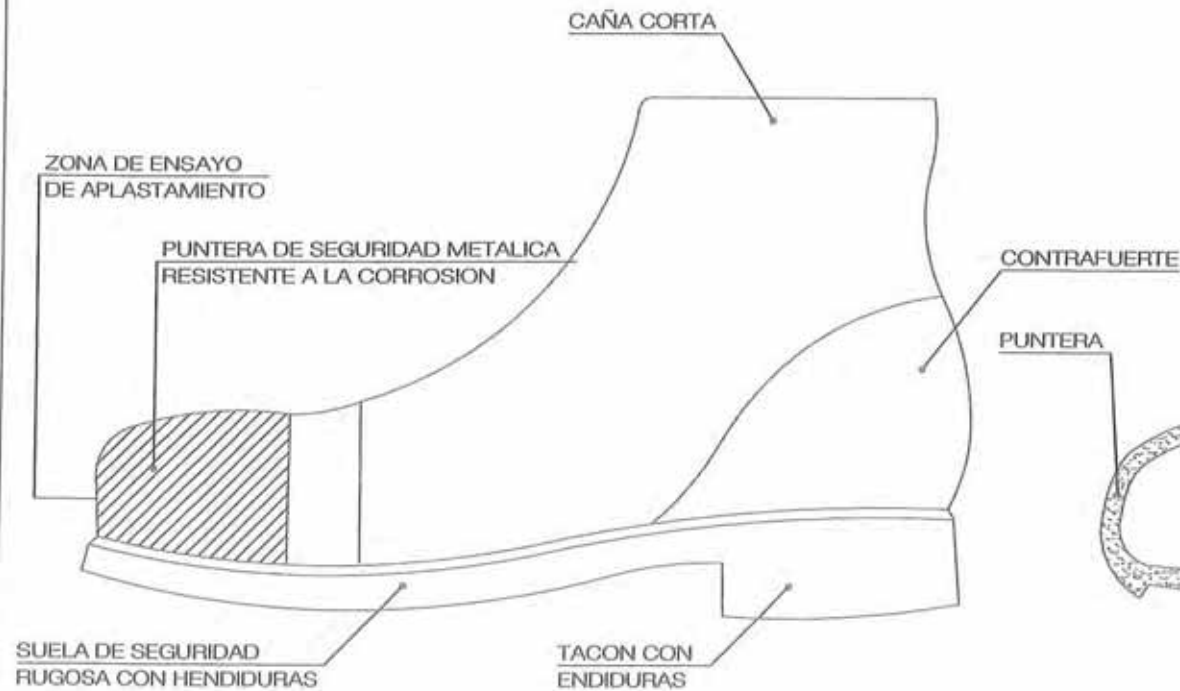
- A = DISTANCIA MAXIMA DE SEGURIDAD
- H = PASO LIBRE
- S = SERAL DE ALTURA MAXIMA
- BAJA TENSION A > 1m
- ALTA TENSION A > 3m HASTA 57.000 V
- ALTA TENSION A > 5m MAS DE 57.000 V



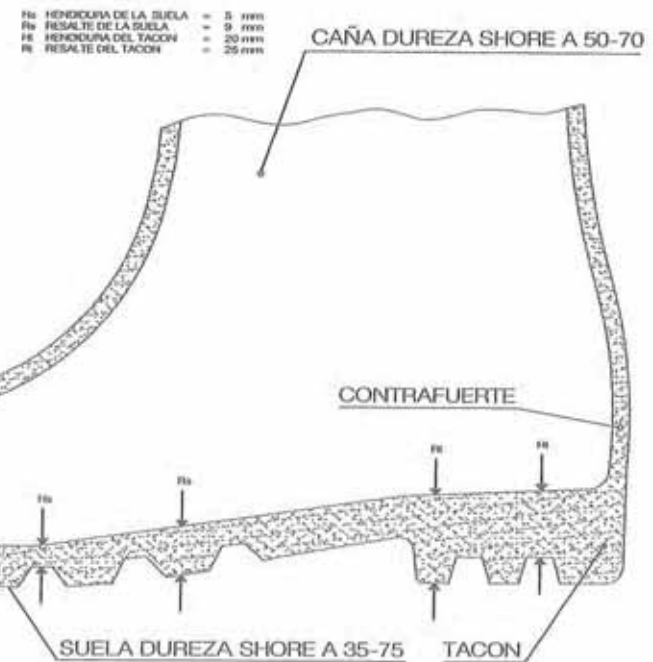
BANDAS DE BALIZAMIENTO DE GALIBO DE OBRAS Y ENTREVIA



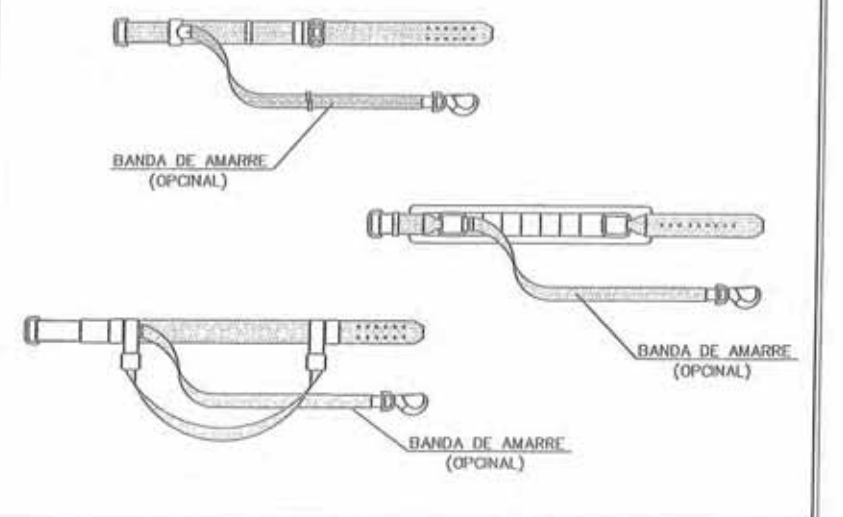
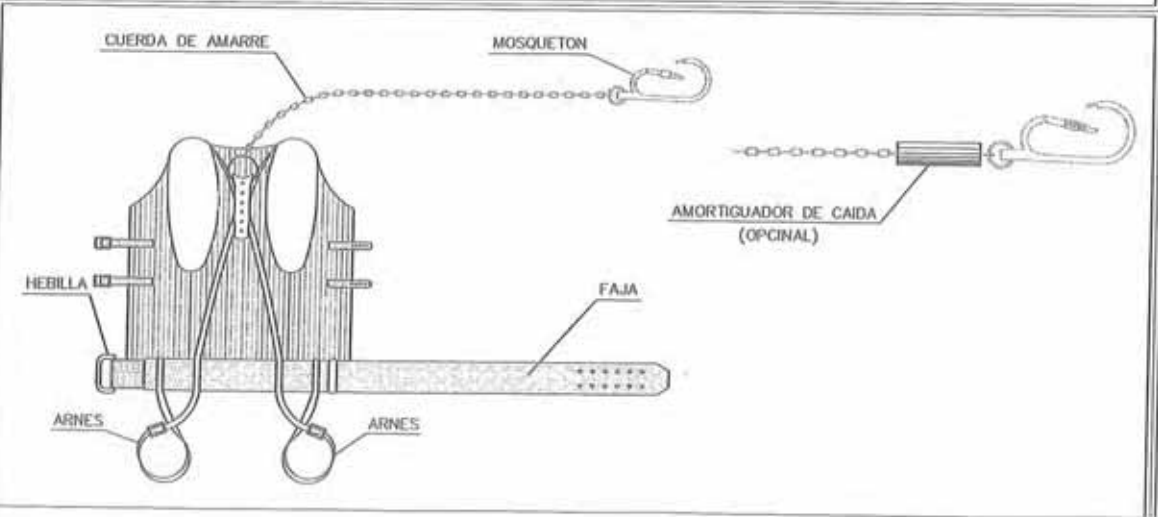
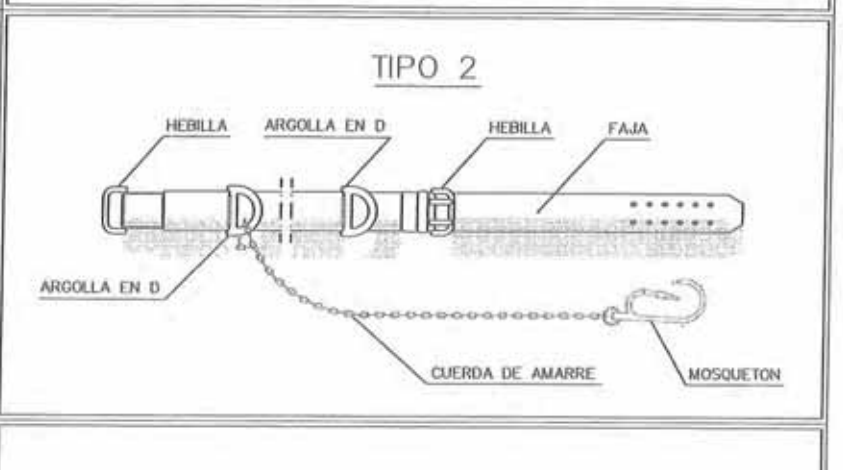
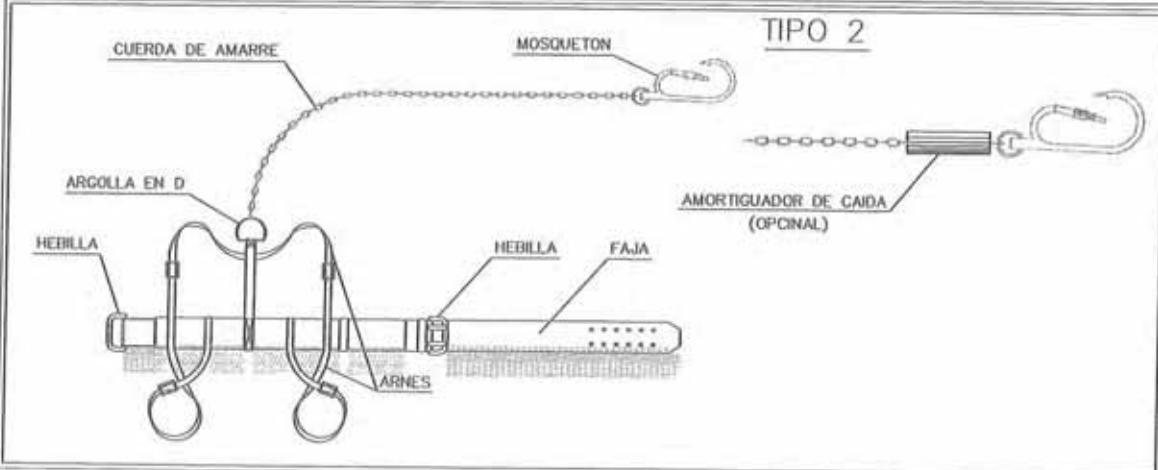
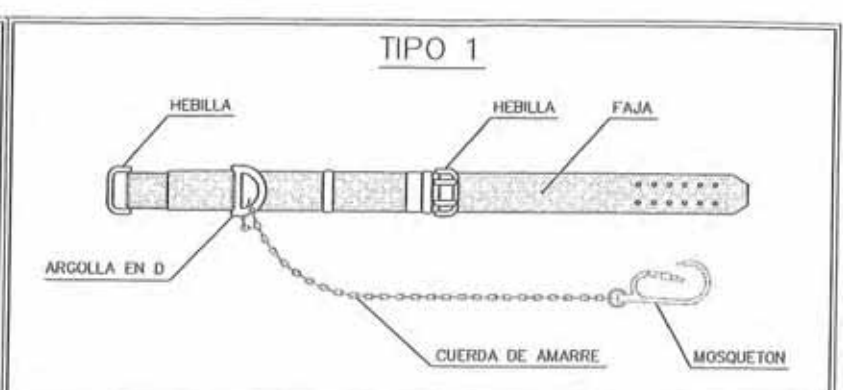
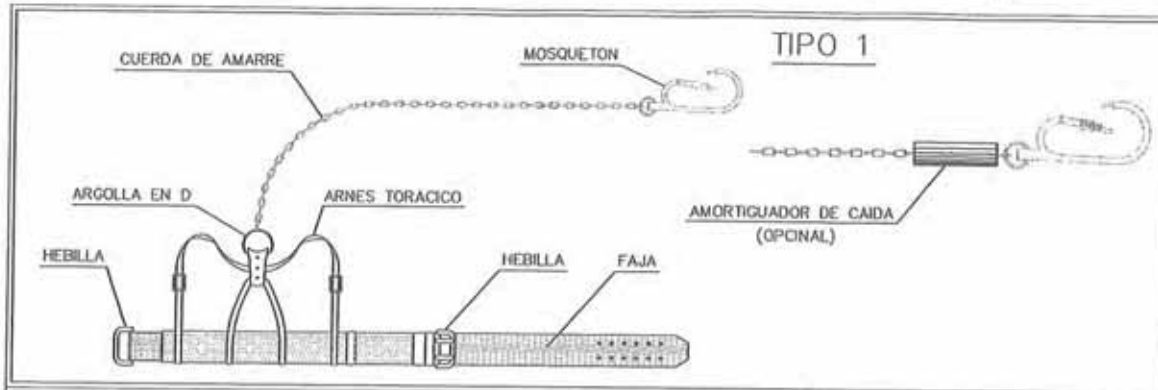
BALIZAMIENTO DE ENTREVIA



BOTAS DE SEGURIDAD CLASE III

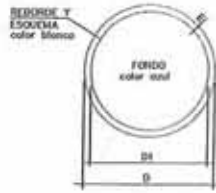


BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



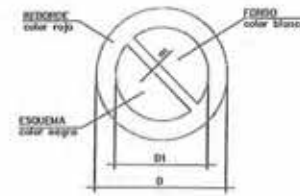
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

## SEÑALES DE OBLIGACION



| DIMENSIONES EN mm |     |    |
|-------------------|-----|----|
| D                 | B1  | h  |
| 584               | 534 | 39 |
| 420               | 270 | 21 |
| 287               | 257 | 15 |
| 210               | 186 | 11 |
| 148               | 132 | 8  |
| 105               | 85  | 5  |

## SEÑALES DE PROHIBICION

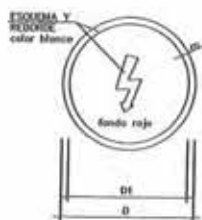


| DIMENSIONES EN mm |     |    |
|-------------------|-----|----|
| D                 | B1  | h  |
| 584               | 420 | 44 |
| 420               | 287 | 26 |
| 287               | 210 | 17 |
| 210               | 148 | 10 |
| 148               | 105 | 7  |
| 105               | 74  | 5  |





### SEÑALES DE PRESCRIPCIÓN IMPERATIVAS Y DE PELIGRO

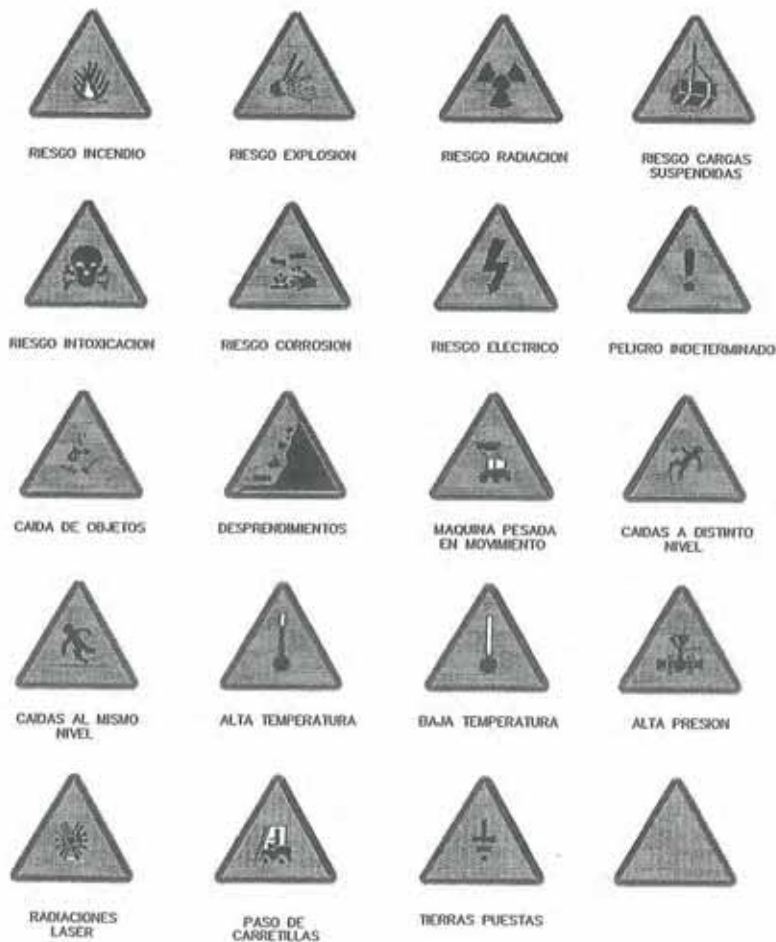


| DIMENSIONES EN mm |     |    |    |
|-------------------|-----|----|----|
| Ø                 | Ø1  | Ø2 | mm |
| 204               | 55  | 20 |    |
| 420               | 110 | 40 |    |
| 267               | 267 | 15 |    |
| 310               | 180 | 14 |    |
| 148               | 83  | 8  |    |
| 90                | 85  | 5  |    |

### SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO



| DIMENSIONES EN mm |     |    |  |
|-------------------|-----|----|--|
| L                 | L1  | mm |  |
| 394               | 482 | 30 |  |
| 420               | 348 | 21 |  |
| 267               | 245 | 15 |  |
| 210               | 174 | 11 |  |
| 148               | 121 | 8  |  |
| 105               | 87  | 5  |  |



## SEGURETAT I SALUT

### 3.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

#### 3.1.- DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.

- Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
  - Reglament dels Serveis de Prevenció (RD 39/1997 de 17 de gener, BOE 31/01/07).
  - Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció (RD 1627/1997 de 24 d'octubre).
  - Senyalització de Seguretat i Salut en el treball (RD 485/1997, de 14 d'abril, BOE de 23/04/97).
  - Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball (RD 486/1997...).
  - Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorso-lumbar, per als treballadors (RD 487/1997...).
  - Comitès de Seguretat i Salut en el treball (D 432/71, BOE 16/03/71).
  - Reglament d'aparells elevadors per a obres (OM 23/5/77, BOE 14/06/77).
  - Reglament d'aparells d'elevació i manteniment referent grues-torre desmontables per a obres (0.28/6/88, BOE 07/07/88).
  - Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball, (RD 664/1997 de 12 de maig, BOE 24/05/97).
  - Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball, (RD 665/1997 de 12 de maig, BOE 24/05/97).
  - Disposicions mínimes de Seguretat i Salut, relatives a la utilització dels treballadors d'equips de protecció individual, (RD 773/1997 de 30 de maig, BOE 12/06/97).
  - Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball (RD 1215/1997 de 18 de juliol, BOE 07/08/97).
  - Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball, (RD 1215/1997 de 18 de juliol, BOE 07/08/97).
  - Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Salud en el trabajo, O.09/03/1971, (RD 1215/1997 de 18 de juliol, BOE 07/08/97).
  - Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i instruccions MIBT vigents (OM 20/09/73, BOE 09/10/73).
  - Reglament Tècnic de Línies Aèries d'Alta Tensió (D3150/68 de 28/11/68, BOE 09/10/73).
  - Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (OM 17.05.74, BOE 29.05.74)
- #### Prevenció de riscos específics
- Reglament sobre treballs amb risc per amiant (OM 31/10/84, BOE 07/11/84)
  - Reglament per a la prevenció de riscos i protecció de la Salut per la presència de clorur de vinil en l'ambient de treball (OM 09/04/86, BOE 06/05/86).
  - Reglament per a la prevenció de riscos i protecció de la Salut dels treballadors per la presència de plom metàl·lic i els seus compostos iònics en l'ambient de treball (OM 09/04/86, BOE 24/04/86).

- Protecció dels treballadors als riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball (RD 1316/89 de 27/10, BOE 2/11/89).
- Reglament sobre protecció sanitària contra radiacions ionitzants (RD 53/1992 de 24/01, BOE 12/02/92).

### 3.2.- CONDICIONS TÈCNiques DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu termini.

Quan, per les circumstàncies del treball, es produïxi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, se substituirà aquesta, independentment de la duració prevista o data d'entrega.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al que fou concebut (per exemple, per un accident), serà rebutjat i substituït al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran substituïdes immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció, no podrà representar mai, un risc en si mateix.

#### Condicions Tècniques de les proteccions personals.

A continuació es descriuen les peces de protecció personal que s'utilitzaran en la construcció, tant les de caràcter general, com aquelles que només s'utilitzen en treballs amb riscos específics.

Cascs de seguretat. No seran metàl·lics, segons la Norma d'Homologació MT-1 (BOE 312 30/12/74).

- Per a ús normal seran de la classe N.
- Per a feines d'alta tensió seran de la classe E-AT.
- Per a feines a baixa temperatura seran de la classe E-B.

Protectors d'audició segons la Norma d'Homologació MT-2 (BOE 312 30/12/74). S'utilitzaran protectors de la classe A.

Pantalla per a soldadors. S'utilitzaran segons la Norma d'Homologació MT-3.

- Guants aïllants d'electricitat. S'utilitzaran segons la Norma d'Homologació MT-4.
- Per a tensions < 430 V classe I
- Per a tensions < 1000 V classe II

Calçat de seguretat contra riscos mecànics segons la Norma d'Homologació MT-5. En obres de construcció es recomana el calçat de seguretat classe B-111, amb plantilla d'acer i puntera metàl·lica.

Ulleres de seguretat tipus universal, per a protecció contra impactes, segons la Norma d'Homologació MT-16.

Adaptadors facials segons Norma d'Homologació MT-7. El contaminant al qual s'està exposat més freqüentment en la construcció és la pols, l'adaptador és el de tipus màscara amb filtre mecànic.

Màscara autofiltrant segons Norma d'Homologació MT-9, filtres segons N.H MT-8 i filtres químics segons N.H MT-10.

Guants de protecció contra agressions químiques segons la Norma d'Homologació MT-11.

- Treballs lleugers: guants de cotó o gèner de punt.
- Tasques generals d'obra: guants de cuir.
- Tasques amb elements tallants, com poden ésser les xapes, etc.: guants de malla metàl·lica.

Cinturons de seguretat. En aquesta peça de seguretat de protecció personal s'ha de distingir la funció que ha de fer, ja que d'això dependrà de la classe i tipus més convenient.

Quan el treballador necessiti un cinturó de seguretat per fer feines que requereixin tenir-lo tibet, haurà de portar-lo de subjecció de la classe A, segons Norma d'Homologació MT-13.

En cas de fer els treballs penjat, el cinturó de seguretat serà de la classe B, segons la Norma d'Homologació MT-22.

Si l'obrer té la possibilitat de caure durant la feina, el cinturó de seguretat serà de la classe C, segons la Norma d'Homologació MT-16.

Dispositius contra caigudes segons la norma d'Homologació MT-28. S'empraran aquests dispositius quan s'hagin de fer operacions d'elevació i descens.

#### **Proteccions col·lectives.**

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

#### **Pòrtics limitadors de gàlib.**

Disposaran de llinda degudament senyalitzada.

Se situaran cartells a ambdós costats del pòrtic anunciant l'esmentada limitació d'altura.

Valles autònomes de limitació i protecció.

Tindran com a mínim 90 cm d'altura, sent construïdes a base de tubs metàl·lics.

Disposaran de potes per mantenir la seva verticalitat. Les potes seran tals que en cas de caiguda de la valla, no suposin un perill en si mateixes al col·locar en posició aproximadament vertical.

#### **Topalls de desplaçament de vehicles.**

Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats, o d'una altra forma eficaç.

#### **Xarxes**

Seràn de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a qual estan previstes.

Cables de subjecció de cinturó de seguretat, els seus ancoratges, suports i ancoratges de xarxes.

Tindran suficient resistència per suportar els esforços als quals poden ésser sotmesos, d'acord amb la seva funció protectora.

Interruptors diferencials i preses de terra.

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a enllumenat de 30 mA i per a força de 300 mA. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garantixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de 24 V. Es mesurarà la seva resistència periòdicament, en l'època més seca de l'any.

#### **Baranes.**

Disposaran de llistó superior a una altura de 90 cm, de suficient resistència per garantir la retenció de persones, i portaran un llistó horitzontal intermedi, així com el corresponent rodapeu.

#### **Senyals.**

Estaran d'acord amb la normativa vigent.



#### **Escales de mà.**

Seràn metàl·liques i hauran d'anar provistes de sabates antilliscants.

#### **Plataformes de treball.**

Tindran com a mínim 60 cm d'amplada i les situades a més de 2 m de vol, dotades de barana de 90 cm d'altura i rodapeu.

#### **Extintors.**

Seràn adequats en agent extintor i tamany al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.

#### **Regs.**

Les pistes per a vehicles es regaran convenientment per evitar aixecament de pols.

### **3.3.-CONDICIONS TÈCNIQUES DE LA SENYALITZACIÓ VIÀRIA I NORMES DE SENYALITZACIÓ.**

S'aplicarà la Norma 8.3-IC de senyalització en carreteres (OM 31/01/87), utilitzant els mitjans indicats en ella, segons les necessitats de senyalització i vigilància.

No es podrà donar començament a cap obra a la carretera, si el Contractista no ha col·locat els senyals informatiu de perill i de delimitació previstes, quant a tipus, número i modalitat de disposició, per les presents normes.

En cap cas s'envairà un carril de circulació de les carreteres adjacents, encara que sigui per a treballs de poca duració, sense col·locar la senyalització adequada.

Durant l'execució de les obres, el Contractista tindrà cura de la perfecta conservació dels senyals, tanques i cons, de tal forma que es mantinguin sempre en perfecte aparença i no semblin de caràcter provisional. Tot senyal, tanca o con deteriorat o brut, haurà de ser reparat, rentat o substituït.

Els senyals col·locats sobre la carretera no hauran de ser-hi més temps del necessari, retirant-se immediatament després de finalitzat el treball.

En l'aplicació dels esquemes de senyalització, el Contractista estarà obligat de manera especial a observar les següents disposicions:

Les zones de treballs hauran de quedar sempre delimitades en tota la seva longitud i amplada mitjançant cons situats a no més de cinc metres (5 m) de distància un de l'altre. Els extrems d'aquestes zones hauran, a la vegada, de senyalar-se amb cavallons reglamentaris, situats com a barreres a la part de calçada ocupada per les obres.

De nit o en condicions d'escassa visibilitat, els cons i els cavallons utilitzats hauran de comportar les bandes prescrites de material reflectant. A més, tant amb els cons com amb els cavallons, s'alternaran els llums reglamentaris de vermell fix. Els senyals seràn reflexius i lluminats.

El senyal triangular de "OBRES", si s'utilitza de nit o en condicions de visibilitat reduïda, haurà d'estar sempre proveït d'un llum groc intermitent. Aquest llum haurà de col·locar, a més, de nit o amb visibilitat escassa, en el primer senyal col·locat en les immediacions d'una zona de treball o de qualsevol situació de perill, encara que el senyal no sigui de "OBRES".

Tots els cartells senyalitzadors muntats sobre cavallons, hauran d'anar degudament il·lustrats amb blocs adequats de formigó, amb la finalitat d'evitar la seva caiguda per efectes del vent.

El Contractista, a més, haurà de preveure l'ocultació temporal dels senyals fixos i existents a la carretera que puguin, eventualment, estar en contraposició amb la senyalització d'emergència que es col·loca amb ocasió a les obres i que podrien produir errors o dubtes als usuaris. Els elements utilitzats per a l'ocultació d'aquests senyals s'eliminaran al final de les obres.

En la col·locació dels senyals que adverteixin la proximitat d'una zona d'obres o zones on haurà de desviar-se el trànsit, es començarà amb aquells que hagin d'anar situats al punt més allunyat de

l'emplaçament de l'anomenada zona i s'anirà avançant progressivament segons el sentit de la marca del trànsit.

Al col·locar els senyals de limitació de la zona d'obres, tal com cons, tanques i altres, l'operari haurà de procedir de forma que estigui sempre a l'interior de la zona delimitada.

Al retirar la senyalització es procedirà en l'ordre invers al de la seva col·locació, és a dir, de la forma següent:

Primer es retiraran tots els senyals de delimitació de la zona d'obres, carregant-lo al vehicle d'obres que estarà estacionat al voral dret, si la zona d'obres està al carril de marxa normal.

Una vegada retirats aquests senyals, es procedirà a retirar els de desviació de trànsit (fletxes a 45°, plafons de balisament, etc) de manera que la calçada quedarà lliure. Es desplaçaran a continuació els senyals de preavis a l'extrem del voral, de forma que no siguin visibles per al trànsit, d'on seran recollits posteriorment per un vehicle. Hauran de prendre's les mateixes precaucions que en el cas anterior, romanent sempre l'operari a la part de la calçada aïllada del trànsit.

Normalment, la persona amb la bandera es col·locarà al voral adjacent al carril on estarà controlant el trànsit, o al carril tancat al trànsit. A vegades pot col·locar-se en el voral oposat a la secció tancada. Sota cap circumstància es col·locarà obert al trànsit. Haurà de ser clarament visible al trànsit que estarà controlant des d'una distància de cent cinquanta metres (150 m). Per aquesta raó haurà d'estar sol, no permetent mai que un grup de treballadors es congregui al seu voltant.

A l'efectuar senyals amb banderes vermelles s'utilitzaran els següents mètodes de senyalització:

Per parar el trànsit, la persona amb la bandera li farà front i extindrà la bandera horitzontalment a través del carril, en una posició fixa, de manera que la superfície completa de la bandera sigui visible. Per a major èmfasi, pot aixecar l'altre braç amb al palmell de la mà girat al trànsit que s'aproximi.

Quan es permeti als vehicles continuar la seva marxa, la persona amb la bandera es col·locarà paral·lelament al moviment de trànsit, amb el braç i la bandera en posició baixa, indicant el moviment

cap endavant amb el seu braç lliure. No haurà d'utilitzar-se la bandera vermella per fer senyal de que continuï el trànsit.

Per disminuir la velocitat dels vehicles, primer farà la senyal de parar i seguidament la de continuar, abans que el vehicle arribi a parar-se.

Quan sigui necessari cridar l'atenció als conductors per mitjà de la bandera vermella, però no es requereixi una substancial reducció de velocitat, la persona amb la bandera es situarà de cara al trànsit i farà onejar la bandera amb un moviment oscil·latori del braç en front al cos, sense excedir la posició horitzontal. A la nit haurà d'utilitzar-se una llanterna vermella en lloc d'una bandera.

Al descarregar material d'un vehicle d'obres destinat a l'execució d'obres o senyalització, mai es deixarà cap objecte dipositat a la calçada oberta al trànsit, encara que només sigui momentàniament amb la intenció de retirar-lo a continuació.

Al finalitzar els treballs es retiraran tots els materials, deixant la zona neta i lliure d'obstacles que puguin representar algun perill al trànsit.

Quan se suspenguin els treballs, en acabar la jornada laboral o per qualsevol altre motiu, s'hauran de tenir en compte les següents normes:

En el cas que la reparació en qüestió i el material que s'hi trobi acumulat no representi cap perill per al trànsit, podrà retirar-se la senyalització i tornar-la a col·locar al reprendre's el treball.

En cas contrari, es mantindrà la senyalització durant tot el temps que estiguin parats els treballs i durant la nit es col·locarà, a més, la senyalització addicional que s'indiqui.

#### 3.4.- NORMES REFERENTS AL PERSONAL EN OBRA.

Correspon als treballadors la col·laboració i respecte a les Normes a fi d'evitar accident, per la qual cosa cada treballador haurà de:

- Utilitzar correctament tot l'equip individual de seguretat que se li assigni (casca, ulleres, cinturons, guants, botes, etc.).
- Utilitzar les eines adequadament i recollir-les quan finalitzi el treball. Revisarà l'estat de les eines, maquinària i mitjans auxiliars que utilitzi.
- Ajudar a mantenir l'ordre i la neteja de l'obra.
- Avisar als quadres superiors de qualsevol perill que s'observi a l'obra.
- No deixar d'utilitzar mai els dispositius de seguretat, ni treure cap protecció. Si per necessitat del treball s'han de treure, les haurà de restituir en acabar el treball.
- No utilitzar cap màquina o eina ni realitzar cap treball sense conèixer com s'utilitza. Cal preguntar-ho abans a un quadre superior.
- No realitzar reparacions mecàniques ni elèctriques sense haver avisat al quadre superior.
- No es desendollarà cap aparell tibant dels conductors.
- Es desconnectaran sempre les màquines elèctriques mitjançant l'interruptor corresponent, mai per l'endoll.
- Abans d'accionar un interruptor verificarà que correspon a la màquina desitjada i que no hi ha cap persona a la màquina.
- Es tindrà cura que els conductors elèctrics no es malmetin a l' quedar sobre a restes, trepitjats o impactats.
- Només faran les reparacions elèctriques els electricistes.

- No s'utilitzaran els materials en mal estat (fustes, puntals, bastides, ...)
- Els treballadors en obres a vials i carreteres hauran de dur una armilla de color ben perceptible a distància, amb tires de teixit reflectant a la llum blanca en casos de treballs nocturns o en visibilitat reduïda.
- En cada grup o equip de treball, el Contractista haurà d'assegurar la presència constant d'un encarregat o capatàs, responsable de l'aplicació de les presents normes.
- L'encarregat o capatàs portarà sempre una còpia d'aquestes normes, així com de totes les autoritzacions escrites eventuais rebudes del coordinador de Seguretat i Salut.
- Quan un vehicle es trobi parat a la zona de treball, qualsevol operació d'entrada o sortida de persones, càrrega o descàrrega de materials, apertura de portes, caiguda de caixes basculants, etc, haurà de realitzar-se exclusivament a l'interior de la demarcació de la zona de treball, evitant tota la possible ocupació de part de la calçada oberta al trànsit.
- El conductor que, emprenent la marxa a partir del repòs, hagi de sortir de la zona de treball delimitada, està obligat a cedir el pas als vehicles que eventualment hi arribin.
- Haurà de col·locar una persona amb una bandera vermella en tots els punts on puguin sorgir conflictes entre els vehicles que circulen per l'obra.
- En tal cas, a més, el Contractista queda obligat a efectuar un servei de guàrdia, a base de personal completament capaç i amb facultats per realitzar amb la major diligència i precisió les missions encomanades.
- Tal personal s'encarregarà de:
  - Controlar constantment la posició dels senyals, realitzant la deguda col·locació en posició quan aquestes resultin abatudes o desplaçades per l'acció del vent o dels vehicles circulants.

- En cas d'accident, recollir les dades relatives al tipus de vehicle i la seva documentació, així com, si és possible, els del conductor.

### 3.5.- CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS SANITÀRIES I DE SALUT.

Es disposarà d'un local per a primers auxilis amb els mitjans necessaris per a primeres cures d'accidents en aquest tipus d'obra i de l'assistència immediata d'una ambulància per al trasllat urgent de ferits.

Les farmacioles provisionals d'obra s'adaptaran pel que fa a elements, dimensions i característiques a l'especificat en els Articles 39, 40, 41 i 42 de l'Ordenança General de Seguretat i Salut i 335, 336 i 337 de l'Ordenança Laboral de la Construcció.

En compliment dels articles esmentats, l'obra disposarà de: locals per a vestuaris, serveis higiènics i menjador, degudament dotats.

Els vestuaris tindran taquilles individuals amb clau, seients, il·luminació i calefacció.

Els col·locaran serveis higiènics amb calefacció, il·luminació, un lavabo amb mirall i una dutxa, amb aigua calenta i freda, per cada 10 treballadors i un WC per cada 25 treballadors.

El menjador disposarà de taules, seients, pila rentavaixelles, escalfa menjars, calefacció per a l'hivern i recipient per a deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

### 3.6.- SERVEIS DE VIGILÀNCIA I PREVENCIÓ DE SEGURETAT I SALUT A L'OBRA.

El Pla de Seguretat, que d'acord amb l'article 6 del RD 1627/1997 redactarà l'Empresa Contractista, adaptarà i concretarà els mitjans de prevenció indicats en el present estudi als procediments, maquinària i personal assignats a l'obra.

Així mateix especificarà els mitjans de formació, control i supervisió de la Seguretat i Salut, determinant el personal que assumirà funcions específiques de vigilància, control i supervisió, i el personal destinat a instal·lació, manteniment i reparació i senyalització continuada de l'obra.

El Pla de Seguretat serà aprovat pel coordinador de Seguretat i Salut en l'execució de l'obra, designat pel promotor.

Barcelona, Novembre de 2002

Els enginyers autors del projecte

Juan A. Sobrinó Almunia  
Enginyers de Camins, Canals i Ports  
PEDELTA, S.L.



Javier Jordán García



Javier Martínez García



- En cas d'accident, recollir les dades relatives al tipus de vehicle i la seva documentació, així com, si és possible, els del conductor.

### 3.5.- CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS SANITÀRIES I DE SALUT.

Es disposarà d'un local per a primers auxilis amb els mitjans necessaris per a primeres cures d'accidents en aquest tipus d'obra i de l'assistència immediata d'una ambulància per al trasllat urgent de ferits.

Les farmacioles provisionals d'obra s'adaptaran pel que fa a elements, dimensions i característiques a l'especificat en els Articles 39, 40, 41 i 42 de l'Ordenança General de Seguretat i Salut i 335, 336 i 337 de l'Ordenança Laboral de la Construcció.

En compliment dels articles esmentats, l'obra disposarà de: locals per a vestuaris, serveis higiènics i menjador, degudament dotats.

Els vestuaris tindran taquilles individuals amb clau, seients, il·luminació i calefacció.

Els col·locaran serveis higiènics amb calefacció, il·luminació, un lavabo amb mirall i una dutxa, amb aigua calenta i freda, per cada 10 treballadors i un WC per cada 25 treballadors.

El menjador disposarà de taules, seients, pila rentavaixelles, escalfa menjars, calefacció per a l'hivern i recipient per a deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

### 3.6.- SERVEIS DE VIGILÀNCIA I PREVENCIÓ DE SEGURETAT I SALUT A L'OBRA.

El Pla de Seguretat, que d'acord amb l'article 6 del RD 1627/1997 redactarà l'Empresa Contractista, adaptarà i concretarà els mitjans de prevenció indicats en el present estudi als procediments, maquinària i personal assignats a l'obra.

Així mateix especificarà els mitjans de formació, control i supervisió de la Seguretat i Salut, determinant el personal que a assumirà funcions específiques de vigilància, control i supervisió, i el personal destinat a instal·lació, manteniment i reparació i senyalització continuada de l'obra.

El Pla de Seguretat serà aprovat pel coordinador de Seguretat i Salut en l'execució de l'obra, designat pel promotor.

Barcelona, Setembre de 2002

L'enginyer autor del projecte

Juan A. Sobrino Almunia  
Doctor Enginyer de Camins, Canals i Ports  
PEDELTA, S.L.

Javier Martínez García i Javier Jordán García  
Enginyers de Camins, Canals i Ports  
PEDELTA, S.L.



**AMIDAMENTS**

AMIDAMENT DIRECTE 14,000

4 H04AAAA U LLITERA PORTATIL PER A EVACUACIÓ, COLOCADA

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA  
CAPITULO 07 PREVENCIÓ I REUNIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 H15Z003 U REUNIO MENSUAL DEL COMITE DE SEGURITAT I SALUT AL TREBALL

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

2 H15Z004 H FORMACIO EN SEGURITAT I SALUT AL TREBALL, CONSIDERANT UNA HORA A LA SETMANA I REALITZADA PER UN ENCARREGAT

AMIDAMENT DIRECTE 24,000

OBRA 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA  
CAPITULO 08 IMPREVISTOS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 X111P003 U PARTIDA ALÇADA D' AMONAMENT INTEGR E PER A MEDIS I ACTUACIONS IMPREVISTES

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg: 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU     |
|--------|----------|----|--|----------|
| P-1    | H141PD01 | U  | CASC DE SEGURETAT HOMOLOGAT (DOS EUROS AMB SEXANTA-VUIT CENTIMS)   | 2,68 €   |
| P-2    | H142PD01 | U  | ULLERES ANTIPOLS I ANTIMPACTES, HOMOLOGADES (SETZE EUROS AMB ONZE CENTIMS)   | 16,11 €  |
| P-3    | H143PD01 | U  | PROTECTOR AUDI TIU, HOMOLOGAT (DEU EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)   | 10,73 €  |
| P-4    | H144PD01 | U  | MASCARETA DE RESPIRACIÓ ANTIPOLS, HOMOLOGADA (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)   | 2,24 €   |
| P-5    | H144PD02 | U  | FELTRE RECANNI PER A MASCARETA ANTIPOLS (UN EUROS AMB SET CENTIMS)   | 1,07 €   |
| P-6    | H145PD01 | U  | EQUIP DE SOLDADOR (CINQUANTA UN EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)   | 51,96 €  |
| P-7    | H145PD02 | U  | PARELL DE QUANTS DIELECTRICS, HOMOLOGATS (TREN TA-SIS EUROS AMB SEXANTA-TRES CENTIMS)  | 36,63 €  |
| P-8    | H145PD03 | U  | PARELL DE QUANTS DE GOMA, HOMOLOGATS (UN EUROS AMB ONZE CENTIMS)   | 1,11 €   |
| P-9    | H145PD04 | U  | PARELL DE QUANTS D'ÚS GENERAL, HOMOLOGATS (QUATRE EUROS AMB VUIT CENTIMS)  | 4,08 €   |
| P-10   | H146PD01 | U  | PARELL DE BOTES AÏLLANTS A L'AIGUA, HOMOLOGADES (DINOU EUROS AMB SEXANTA-NOU CENTIMS)  | 19,69 €  |
| P-11   | H146PD02 | U  | PARELL DE BOTES DE SEGURETAT (CUR I LLONA), HOMOLOGADES (TREN TA-SIS EUROS AMB SEXANTA-TRES CENTIMS)   | 36,63 €  |
| P-12   | H146PD03 | U  | PARELL DE BOTES DIELECTRQUES, HOMOLOGADES (TREN TA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)  | 37,24 €  |
| P-13   | H148PD01 | U  | GRANOTA O 'BUZO' DE TREBALL, HOMOLOGAT (TIPIUS ESPECIFICAT AL CONVENI) (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)  | 21,47 €  |
| P-14   | H148PD02 | U  | IMPERMEABLE, HOMOLOGAT (DISET EUROS)   | 17,00 €  |
| P-15   | H148PD03 | U  | ARMELLA REFLECTANT (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)  | 25,49 €  |
| P-16   | H152U003 | U  | REUNIO MENSUAL DEL COMITE DE SEGURITAT I SALUT AL TREBALL (CENT ONZE EUROS AMB UN CENTIMS)   | 111,01 € |
| P-17   | H152U004 | H  | FORMACIÓ EN SEGURITAT I SALUT AL TREBALL, CONSIDERANT UNA HORA A LA SETMANA I REALITZADA PER UN ENCARREGAT (VINT-I-DOS EUROS AMB TREN TA-SET CENTIMS)  | 22,37 €  |
| P-18   | H82CP001 | M  | BARRERA RÍGIDA PORTATIL (TREN TA-CINC EUROS AMB TREN TA-CINC CENTIMS)  | 35,35 €  |
| P-19   | H82CP002 | U  | TANCA AUTONOMA METALICA DE 2,5 M DE LONGITUD PER A CONTENCIÓ DE PEATONS, NORMALITZADA, INCLÚS COLOCACIÓ I DESMUNTATGE (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)  | 29,75 €  |
| P-20   | H82CP006 | M  | Barrera de seguretat per a taller, composta per taules de fusta de greix 2 cm a tres alçades (rodapeu, genoll i cadira superior), col·locades en pals d'acer metàl·lic, ancorats al taller del pont cada 5 metres, inclou sacos de seguretat coberts tot l'espai de tanca.<br><br>(ONZE EUROS AMB DOTZE CENTIMS) | 11,12 €  |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg: 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU     |
|--------|----------|----|--|----------|
| P-21   | HBA3PD01 | M  | FRANJA REFLEXIVA TARDUA (SIS EUROS AMB SEXANTA-NOU CENTIMS)  | 6,69 €   |
| P-22   | HBB1PD02 | M  | CORDÓ D'ABAÏSSAMENT REFLECTANT, REALITZADA AMB MATERIAL PLÀSTIC PRINTAT EN VERMELL I BLANC, INCLÚS CORDÓ DE SUBJECCIÓ, SUPORT METÀLIC, COLOCACIÓ I DESMUNTATGE (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)    | 47,45 €  |
| P-23   | HBBAPD02 | U  | CARTELL INDICATIU DE RISC DE 0.30X0.30 M, AMB SUPORT DE FERRO GALVANITZAT DE 80X80X2 MM. I 1.30 M D'ALÇADA, INCLÚS APERTURA DE POLI, FORMIGONAT, COLOCACIÓ I DESMUNTATGE (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEXANTA CENTIMS) | 28,60 €  |
| P-24   | HBC1PD01 | U  | CONJUS TI-B DE 70 CM D'ALÇADA (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)   | 29,97 €  |
| P-25   | HG42PD01 | U  | INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE MITJANA SENSIBILITAT DE 300 M.A. INCLOSA INSTALACIÓ (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB TREN TA-QUATRE CENTIMS)  | 146,34 € |
| P-26   | HG42PD02 | U  | INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE BAIXA SENSIBILITAT DE 30 M.A. INCLOSA INSTALACIÓ (CENT SEXANTA-VUIT EUROS AMB DISET CENTIMS)  | 168,17 € |
| P-27   | HG02PD01 | U  | INSTALACIÓ DE POSADA A TERRA COMPOSTA PER CABLE DE COURE, ELECTRODE CONNECTAT A TERRA EN MASSES METÀLIQUES, COLOCAT (QUATRE-CENTS-SETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)   | 416,85 € |
| P-28   | HG05PD01 | U  | TRANSFORMADOR DE SEGURITAT, COLOCAT (CINC-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)   | 541,72 € |
| P-29   | HMD1PD01 | U  | EXTINTOR DE POLS POLIVALENT, AMB SUPORT, COLOCAT (SETANTA-VUIT EUROS AMB TREN TA-DOS CENTIMS)  | 78,32 €  |
| P-30   | HQU1PD01 | U  | MES DE LLOGUER DE BARRACONS PER A MENADOR, VESTUARIS I SERVEIS DURANT EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA (QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)   | 402,54 € |
| P-31   | HQU2501  | U  | BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES AMB SUPORTS METÀLICS, COLOCATS (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)  | 25,96 €  |
| P-32   | HQU2702  | U  | TALLA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES (TREN TA EUROS AMB CATORZE CENTIMS)   | 30,14 €  |
| P-33   | HQU2E01  | U  | ESCALFA-MENJARS PER A 25 SERVEIS, COLOCAT (NORANTA UN EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)   | 91,76 €  |
| P-34   | HQU2GF01 | U  | DEPOSIT DE BASURES DE 800 L DE CAPACITAT REALITZAT EN POLIETILE INJECTAT, ACER I BANDES DE CAUTXU, AMB RODES PER AL SEU TRANSPORT, COLOCAT (VINT-I-TRES EUROS)   | 23,00 €  |
| P-35   | HQU2F01  | U  | PERTXA D'ACER PLÀSTIFICAT PER A PENJAR LA ROBA (DOS EUROS AMB TREN TA-CINC CENTIMS)  | 2,13 €   |
| P-36   | HQU2PD01 | U  | RADIADOR DE INFRAROJOS DE 1000 W (SEXANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CENTIMS)  | 68,16 €  |
| P-37   | HQU2PD02 | U  | DUTXA INSTALADA (VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)   | 89,45 €  |
| P-38   | HQU2PD03 | U  | W.C. INSTALAT (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)   | 195,94 € |
| P-39   | HQU2PD04 | U  | CALENTADOR D'AIGUA DE 50 L. DE CAPACITAT (DOS-CENTS TREN TA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)   | 238,54 € |
| P-40   | HQU2Q02  | U  | PILETA CORREGUDA CONSTRUÏDA EN OBRA I DOTADA DE TRES AXETES, COLOCADA (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)   | 157,44 € |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg: 3

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU     |
|--------|----------|----|---|----------|
| P-41   | HQUA1100 | U  | FARMACIOLA INSTALADA EN OBRA<br>(NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)   | 92,72 €  |
| P-42   | HQUA3100 | U  | REPOSICIÓ DE MATERIAL SANITARI<br>(SIS-CENTS SETANTA EUROS AMB NORANTA CENTIMS)   | 670,90 € |
| P-43   | HQUAAAA0 | U  | LLITERA PORTATIL PER A EVACUACIÓ, COLOCADA<br>(TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)   | 31,31 €  |
| P-44   | HQUAM000 | U  | RECONEXEMENT MEDIC OBLIGATORI<br>(SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)  | 62,62 €  |
| P-45   | HQUZPD01 | U  | ESCOMESA D' AIGUA I ENERGIA ELECTRICA PER A LES INSTALACIONS TOTALMENT ACABADA<br>I EN SERVEI<br>(CENT TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS) | 139,55 € |
| P-46   | HW1HP001 | H  | CAMIÓN PER A REG, INCLÒS EL CONDUCTOR<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB QUATRE CENTIMS)  | 42,04 €  |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg: 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU       |
|--------|----------|----|---|------------|
| P- 1   | H141PD01 | U  | CASC DE SEGURETAT HOMOLOGAT   | 2,68 €     |
|        | B141PD01 |    | CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO   | 2,55000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,13 €     |
| P- 2   | H142PD01 | U  | ULLERES ANTIPOLS I ANTIMPACTES, HOMOLOGADES                           | 16,11 €    |
|        | B142PD01 |    | GAFAS ANTIPOLVO Y ANTIMPACTOS   | 15,34000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,77 €     |
| P- 3   | H143PD01 | U  | PROTECTOR AUDITIU, HOMOLOGAT  | 10,73 €    |
|        | B143PD01 |    | PROTECTOR AUDITIVO, HOMOLOGADO  | 10,22000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,51 €     |
| P- 4   | H144PD01 | U  | MASCARETA DE RESPIRACIO ANTIPOLS, HOMOLOGADA                          | 2,24 €     |
|        | B144PD01 |    | MASCARILLA DE RESPIRACION ANTIPOLVO, HOMOLOGADA                       | 2,13000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,11 €     |
| P- 5   | H144PD02 | U  | FILTRE RECANVI PER A MASCARETA ANTIPOLS                               | 1,07 €     |
|        | B144PD02 |    | FILTRO RECAMBIO PARA MASCARILLA ANTIPOLVO, HOMOLOGADO                 | 1,02000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,05 €     |
| P- 6   | H145PD01 | U  | EQUIP DE SOLDADOR   | 51,96 €    |
|        | B145PD01 |    | EQUIPO DE SOLDADOR  | 49,49000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 2,47 €     |
| P- 7   | H145PD02 | U  | PARELL DE GUANTS DIELECTRICS, HOMOLOGATS                              | 36,63 €    |
|        | B145PD02 |    | PAR DE GUANTES DIELECTRICOS, HOMOLOGADOS                              | 34,89000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 1,74 €     |
| P- 8   | H145PD03 | U  | PARELL DE GUANTS DE GOMA, HOMOLOGATS                                  | 1,11 €     |
|        | B145PD03 |    | PAR DE GUANTES DE GOMA, HOMOLOGADOS                                   | 1,04000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,05 €     |
| P- 9   | H145PD04 | U  | PARELL DE GUANTS D'ÚS GENERAL, HOMOLOGATS                             | 4,08 €     |
|        | B145PD04 |    | PAR DE GUANTES DE USO GENERAL, HOMOLOGADOS                            | 3,89000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,19 €     |
| P- 10  | H146PD01 | U  | PARELL DE BOTES AÏLLANTS A L'AIGUA, HOMOLOGADES                       | 19,69 €    |
|        | B146PD01 |    | PAR DE BOTAS AISLANTES AL AGUA, HOMOLOGADAS                           | 18,75000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,94 €     |
| P- 11  | H146PD02 | U  | PARELL DE BOTES DE SEGURETAT (CUR I LLONA), HOMOLOGADES               | 36,63 €    |
|        | B146PD02 |    | PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD (CUERO Y LONA), HOMOLOGADAS                 | 34,89000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 1,74 €     |
| P- 12  | H146PD03 | U  | PARELL DE BOTES DIELECTRIQUES, HOMOLOGADES                            | 37,24 €    |
|        | B146PD03 |    | PAR DE BOTAS DIELECTRICAS, HOMOLOGADAS                                | 35,47000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 1,77 €     |
| P- 13  | H148PD01 | U  | GRANDTA O BUZO DE TREBALL, HOMOLOGAT (TIPO ESPECIFICAT AL CONVENI)    | 21,47 €    |
|        | B148PD01 |    | MONO O BUZO DE TRABAJO, HOMOLOGADO (TIPO ESPECIFICADO EN EL CONVENIO) | 20,45000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 1,02 €     |
| P- 14  | H148PD02 | U  | IMPERMEABLE, HOMOLOGAT  | 17,00 €    |
|        | B148PD02 |    | IMPERMEABLE, HOMOLOGADO   | 16,19000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,81 €     |
| P- 15  | H148PD03 | U  | ARMELLA REFLECTANT  | 25,49 €    |
|        | B148PD03 |    | CHALECO REFLECTANTE   | 24,28000 € |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg: 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|--------|----------|----|--|-------------|
|        |          |    | Altres conceptes   | 1,21 €      |
| P- 16  | H152U03  | U  | REUNIO MENSUAL DEL COMITE DE SEGURITAT I SALUT AL TREBALL  | 111,01 €    |
|        | BR11PD01 |    | REUNION MENSUAL DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  | 105,72000 € |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,29 €      |
| P- 17  | H152U04  | H  | FORMACIO EN SEGURITAT I SALUT AL TREBALL, CONSIDERANT UNA HORA A LA SETMANA I REALITZADA PER UN ENCARREGAT   | 22,37 €     |
|        | BR21PD01 |    | FORMACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO   | 21,30000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 1,07 €      |
| P- 18  | HB2CP001 | M  | BARREIRA RIGIDA PORTATIL   | 35,35 €     |
|        | BBM2PD01 |    | BARREIRA RIGIDA PORTATIL   | 19,05750 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 16,29 €     |
| P- 19  | HB2CP002 | U  | TANCA AUTONOMA METALICA DE 2,5 M DE LONGITUD PER A CONTENIÓ DE PEATONS, NORMALITZADA, INCLÓS COLOCACIÓ I DESMUNTATGE   | 29,75 €     |
|        | BBM2PD02 |    | VALLA AUTONOMA DE 2,5 M. DE LONGITUD PARA CONTENION DE PEATONES NORMALIZADA  | 27,75150 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 2,00 €      |
| P- 20  | HB2CP006 | M  | Barana de seguretat per a treball, composta per taulons de àlsta de gruix 2 cm a tres alçats (rodapeu, genoll i cadern superior), col·locades en pals d'acer inoxidable, ancorats al treball del pont cada 5 metres, inclosa xarxa de seguretat cobert tot l'espai de lanca. | 11,12 €     |
|        |          |    | Sense descomposició  | 11,12 €     |
| P- 21  | HB31PD01 | M  | FRANJA REFLEXIVA TARONJA   | 6,69 €      |
|        | BB31PD01 |    | MICROESFERAS DE VIDRIO   | 0,86790 €   |
|        |          |    | Altres conceptes   | 1,17075 €   |
| P- 22  | HB31PD02 | M  | CORDÓ D'ABALISSAMENT REFLECTANT, REALITZADA AMB MATERIAL PLÀSTIC PINTAT EN VERMELL I BLANC, INCLÓS CORDÓ DE SUBJECCIÓ, SUPORT METÀLIC, COLOCACIÓ I DESMUNTATGE.  | 47,45 €     |
|        | BB31PD02 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 4,36526 €   |
|        |          |    | Altres conceptes   | 38,74500 €  |
| P- 23  | HB31PD03 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO PARA COLOCAR EN CORDON DE BALIZAMIENTO   | 0,62370 €   |
|        | BB31PD03 |    | CORDON DE SEÑALIZACION   | 3,72 €      |
|        |          |    | Altres conceptes   | 3,72 €      |
| P- 24  | HB31PD04 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO DE 0,30X0,30 M. AMB SUPORT DE FERRO GALVANITZAT DE 80X80X2 MM. I 1,30 M D'ALÇADA, INCLÓS APERTURA DE POU, FORMIGONAT, COLOCACIÓ I DESMUNTATGE.   | 28,60 €     |
|        | BB31PD04 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 25  | HB31PD05 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD05 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 26  | HB31PD06 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD06 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 27  | HB31PD07 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD07 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 28  | HB31PD08 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD08 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 29  | HB31PD09 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD09 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 30  | HB31PD10 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD10 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 31  | HB31PD11 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD11 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 32  | HB31PD12 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD12 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 33  | HB31PD13 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD13 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 34  | HB31PD14 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD14 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 35  | HB31PD15 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD15 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 36  | HB31PD16 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD16 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 37  | HB31PD17 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD17 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 38  | HB31PD18 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD18 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 39  | HB31PD19 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD19 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 40  | HB31PD20 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD20 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 41  | HB31PD21 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD21 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 42  | HB31PD22 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD22 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 43  | HB31PD23 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD23 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 44  | HB31PD24 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD24 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 45  | HB31PD25 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD25 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 46  | HB31PD26 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD26 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 47  | HB31PD27 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD27 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 48  | HB31PD28 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD28 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 49  | HB31PD29 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD29 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 50  | HB31PD30 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD30 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 51  | HB31PD31 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD31 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 52  | HB31PD32 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD32 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 53  | HB31PD33 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD33 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 54  | HB31PD34 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD34 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 55  | HB31PD35 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD35 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 56  | HB31PD36 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD36 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 57  | HB31PD37 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD37 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 58  | HB31PD38 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD38 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 59  | HB31PD39 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD39 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 60  | HB31PD40 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD40 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 61  | HB31PD41 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD41 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 62  | HB31PD42 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD42 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 63  | HB31PD43 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD43 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 64  | HB31PD44 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD44 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 65  | HB31PD45 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD45 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 66  | HB31PD46 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD46 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 67  | HB31PD47 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD47 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 68  | HB31PD48 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD48 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 69  | HB31PD49 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD49 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 5,30250 €   |
| P- 70  | HB31PD50 | M  | CARTEL INDICATIVO DE RIESGO  | 10,09 €     |
|        | BB31PD50 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL  | 13,20900 €  |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg: 3

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |
|--------|----------|----|---|-------------|
| P-27   | HG02PD01 | U  | INSTALACIÓ DE POSADA A TERRA COMPOSTA PER CABLE DE COBRE, ELECTRODE CONNECTAT A TERRA EN MASSES METÀLIQUES, COLOCAT                         | 416,85 €    |
|        | B002PD01 |    | INSTALACION DE PUESTA A TIERRA POR CABLES DE COBRE, ELECTRODO CONECTADO A TIERRA EN MASA ELECTRICA  | 397,00000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 19,85 €     |
| P-28   | HG05PD01 | U  | TRANSFORMADOR DE SEGURITAT, COLOCAT   | 541,72 €    |
|        | B005PD01 |    | TRANSFORMADOR DE SEGURIDAD  | 493,78000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 47,94 €     |
| P-29   | HM01PD01 | U  | EXTINTOR DE POLS POLIVALENT, AMB SUPORT, COLOCAT  | 70,32 €     |
|        | BM31PD01 |    | EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE, CON SOPORTE  | 74,59000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 3,73 €      |
| P-30   | HQU1PD01 | U  | MES DE LLOGUER DE BARRACONS PER A MENJADOR, VESTUARIS I SERVEIS DURANT EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA   | 402,54 €    |
|        | BQU1PD01 |    | MES DE ALQUILER DE BARRACONES PARA COMEDOR, VESTUARIOS Y SERVICIOS DURANTE EL DESARROLLO DE LA OBRA   | 383,37000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 19,17 €     |
| P-31   | HQU2501  | U  | BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES AMB SUPORTS METÀL·LICS, COL·LOCATS   | 25,96 €     |
|        | BQU25500 |    | BANCO DE MADERA CON CAPACIDAD PARA 5 PERSONAS CON SOPORTES METALICOS  | 24,72000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 1,24 €      |
| P-32   | HQU27002 | U  | TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES  | 30,14 €     |
|        | BQU27000 |    | MESA DE MADERACION CAPACIDAD PARA 10 PERSONAS   | 28,70000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 1,44 €      |
| P-33   | HQU2E001 | U  | ESCALFA MENJARS PER A 25 SERVEIS, COLOCAT   | 91,76 €     |
|        | BQU2E002 |    | CALENTA COMIDAS PARA 25 SERVICIOS   | 87,39000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 4,37 €      |
| P-34   | HQU2GF01 | U  | DEPOSIT DE BASURES DE 800 L DE CAPACITAT REALIZAT EN POLIÈTIL·LE INJECTAT, ACER I BANDES DE CAUTXU, AMB RODES PER AL SEU TRANSPORT, COLOCAT | 23,00 €     |
|        | BQU2GF00 |    | DEPOSITO DE BASURAS DE 800 L DE CAPACIDAD REALIZADO EN POLIETILENO INYECTADO, ACERO Y BANDAS DE CAUCHO, CON RUEDAS PARA SU TRANSPORTE       | 21,90000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 1,10 €      |
| P-35   | HQU2P001 | U  | PERTXA D'ACER PLASTIFICAT PER A PENJAR LA ROBA  | 2,13 €      |
|        | BQU2P000 |    | PERCHA DE ACERO PLASTIFICADO PARA COLGAR LA ROPA  | 2,03000 €   |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,10 €      |
| P-36   | HQU2PD01 | U  | RADADOR DE INFRARROJOS DE 1000 W  | 68,16 €     |
|        | BQU2PD01 |    | RAIADOR DE INFRARROJOS DE 1000 W  | 64,91000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 3,25 €      |
| P-37   | HQU2PD02 | U  | DUTXA INSTALADA   | 89,45 €     |
|        | BQU2PD02 |    | DUCHA   | 85,19000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 4,26 €      |
| P-38   | HQU2PD03 | U  | W.C. INSTALAT   | 195,94 €    |
|        | BQU2PD03 |    | UNIDAD DE W.C.  | 186,41000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 9,53 €      |
| P-39   | HQU2PD04 | U  | CALENTADOR D'AGUA DE 50 L. DE CAPACITAT   | 238,54 €    |
|        | BQU2PD04 |    | CALENTADOR DE AGUA DE 50 L. DE CAPACIDAD  | 227,18000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 11,36 €     |
| P-40   | HQU2Q02  | U  | PILETA CORREGUDA CONSTRUÏDA EN OBRA I DOTADA DE TRES AXETES, COLOCADA   | 157,44 €    |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg: 4

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|--------|----------|----|--|-------------|
|        | BQU2Q00  |    | PILETA CORRIÏDA CONSTRUÏDA EN OBRA Y DOTADA DE TRES GRIFOS                               | 149,94000 € |
|        |          |    | Altres conceptes   | 7,50 €      |
| P-41   | HQUA1100 | U  | FARMACIOLA INSTALADA EN OBRA   | 92,72 €     |
|        | BQUA1100 |    | BOTIQUIN INSTALADO EN OBRA   | 88,30000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 4,42 €      |
| P-42   | HQUA3100 | U  | REPOSIICIÓ DE MATERIAL SANITARI  | 670,90 €    |
|        | BQUA3100 |    | REPOSICION DE MATERIAL SANITARIO   | 638,95000 € |
|        |          |    | Altres conceptes   | 31,95 €     |
| P-43   | HQUAAA0  | U  | LLITERA PORTATIL PER A EVACUACIÓ, COLOCADA   | 31,31 €     |
|        | BQUAAA0  |    | CAMILLA PORTATIL PARA EVACUACION   | 29,82000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 1,49 €      |
| P-44   | HQUAM000 | U  | RECONEXEMENT MÈDIC OBLIGATORI  | 62,62 €     |
|        | BQUAM000 |    | RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO  | 59,64000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 2,98 €      |
| P-45   | HQUZPD01 | U  | ESCOMESA D'AGUA I ENERGIA ELECTRICA PER A LES INSTALACIONS TOTALMENT ACABADA I EN SERVEI | 139,55 €    |
|        | BQUZPD01 |    | ACOMETIDA DE AGUA Y ENERGIA ELECTRICA  | 132,90000 € |
|        |          |    | Altres conceptes   | 6,65 €      |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pág: 5

|      |          |   |                                      |         |
|------|----------|---|--------------------------------------|---------|
| P-46 | HW11PD01 | H | CAMBÓ PER A REG, INCLÒS EL CONDUCTOR | 42,04 € |
|      |          |   | <i>Altres conceptes</i>              | 42,04 € |



## PRESSUPOST

Pàg: 1

| OBRA           |          | 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA |  |       |           |          |
|----------------|----------|---------------------------------|--|-------|-----------|----------|
| CAPITULO       |          | 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS      |  |       |           |          |
| NUM.           | CODI     | UA                              | DESCRIPCIÓ   | PREGU | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1              | H141PD01 | U                               | CASC DE SEGURETAT HOMOLOGAT (P- 1)   | 2,68  | 14,000    | 37,52    |
| 2              | H145PD01 | U                               | EQUIP DE SOLDADOR (P- 6)   | 51,96 | 5,000     | 259,80   |
| 3              | H142PD01 | U                               | ULLERES ANTIPOLS I ANTIMPACTES, HOMOLOGADES (P- 2)                             | 16,11 | 6,000     | 96,66    |
| 4              | H144PD01 | U                               | MASCARETA DE RESPIRACIO ANTIPOLS, HOMOLOGADA (P- 4)                            | 2,24  | 6,000     | 13,44    |
| 5              | H144PD02 | U                               | FELTRE RECANVI PER A MASCARETA ANTIPOLS (P- 5)                                 | 1,07  | 60,000    | 64,20    |
| 6              | H143PD01 | U                               | PROTECTOR AUDITIU, HOMOLOGAT (P- 3)  | 10,73 | 6,000     | 64,38    |
| 7              | H148PD01 | U                               | GRANOTA O 'BUZO' DE TREBALL, HOMOLOGAT (TIPIUS ESPECIFICAT AL CONVENI) (P- 13) | 21,47 | 6,000     | 128,82   |
| 8              | H148PD02 | U                               | IMPERMEABLE, HOMOLOGAT (P- 14)   | 17,00 | 14,000    | 238,00   |
| 9              | H145PD02 | U                               | PARELL DE GUANTS DIELECTRICS, HOMOLOGATS (P- 7)                                | 36,63 | 5,000     | 183,15   |
| 10             | H145PD03 | U                               | PARELL DE GUANTS DE GOMA, HOMOLOGATS (P- 8)                                    | 1,11  | 10,000    | 11,10    |
| 11             | H145PD04 | U                               | PARELL DE GUANTS D'ÚS GENERAL, HOMOLOGATS (P- 9)                               | 4,08  | 12,000    | 48,96    |
| 12             | H146PD01 | U                               | PARELL DE BOTES AÏLLANTS A L'AIGUA, HOMOLOGADES (P- 10)                        | 19,69 | 6,000     | 118,14   |
| 13             | H146PD02 | U                               | PARELL DE BOTES DE SEGURETAT (CURR I LLONA), HOMOLOGADES (P- 11)               | 36,63 | 14,000    | 512,82   |
| 14             | H146PD03 | U                               | PARELL DE BOTES DIELECTRIQUES, HOMOLOGADES (P- 12)                             | 37,24 | 5,000     | 186,20   |
| 15             | H148PD03 | U                               | ARRELLA REFLECTANT (P- 15)   | 25,49 | 5,000     | 127,45   |
| TOTAL CAPITULO |          |                                 |  | 01.01 |           | 2.098,64 |

| OBRA     |          | 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA |  |       |           |        |
|----------|----------|---------------------------------|--|-------|-----------|--------|
| CAPITULO |          | 02 PROTECCIONS COLLECTIVES      |  |       |           |        |
| NUM.     | CODI     | UA                              | DESCRIPCIÓ   | PREGU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1        | HBBAPD02 | U                               | CARTELL INDICATIU DE RISC DE 0.30X0.30 M. AMB SUPORT DE FERRO GALVANITZAT DE 80X80X2 MM. I 1.30 M D'ALÇADA, INCLÓS APERTURA DE POU, FORMIGONAT, COLOCACIÓ I DESMUNTATGE. (P- 23) | 29,60 | 5,000     | 143,00 |
| 2        | HBB1PD02 | M                               | CORDÓ D'ABALESSAMENT REFLECTANT, REALITZADA AMB MATERIAL PLÀSTIC PINTAT EN VERMELL I BLANC, INCLÓS CORDÓ DE SUBIECCIÓ, SUPORT METÀLIC, COLOCACIÓ I DESMUNTATGE. (P- 22)          | 47,45 | 20,000    | 949,00 |
| 3        | HBC1PD01 | U                               | CONUS TB-6 DE 70 CM D'ALÇADA (P- 24)   | 29,97 | 10,000    | 299,70 |
| 4        | HBA3PD01 | M                               | FRANJA REFLEXIVA TARONJA (P- 21)   | 6,69  | 30,000    | 200,70 |
| 5        | HBC2PD01 | M                               | BARRERA RÍGIDA PORTATIL (P- 18)  | 35,26 | 25,000    | 882,75 |
| 6        | HBC2PD02 | U                               | TANCA AUTONOMA METALICA DE 2.5 M DE LONGITUD PER A CONTENCIÓ DE PEATONS, NORMALITZADA, INCLÓS COLOCACIÓ I DESMUNTATGE (P- 19)  | 20,75 | 30,000    | 652,50 |
| 7        | HW11PD01 | H                               | CAMÓ PER A REG, INCLÓS EL CONDUCTOR (P- 46)  | 42,04 | 12,000    | 504,48 |

Euro

## PRESSUPOST

Pàg: 2

| NUM.           | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREGU | AMIDAMENT | IMPORT   |
|----------------|----------|----|--|-------|-----------|----------|
| 8              | HBC2PD05 | M  | Barrera de seguretat per a tasler, composta per taslers de fusta de guix 2 cm a tres alçades (rodapeu, genoll i cadena superior), col·locades en pals d'acer metàl·lic, ancats al tasler del pont cada 5 metres, inclosa sanka de seguretat cobert tot l'espai de l'anca.<br>(P- 20) | 11,12 | 160,000   | 1.779,20 |
| TOTAL CAPITULO |          |    |  | 01.02 |           | 5.652,33 |

| OBRA           |          | 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA |   |       |           |        |
|----------------|----------|---------------------------------|---|-------|-----------|--------|
| CAPITULO       |          | 03 PROTECCIÓ D'INCENDIS         |   |       |           |        |
| NUM.           | CODI     | UA                              | DESCRIPCIÓ  | PREGU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1              | HMB1PD01 | U                               | EXTINTOR DE POLS POLVALENT, AMB SUPORT, COLOCAT (P- 25) | 78,32 | 2,000     | 156,64 |
| TOTAL CAPITULO |          |                                 |   | 01.03 |           | 156,64 |

| OBRA           |          | 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA     |   |        |           |          |
|----------------|----------|-------------------------------------|---|--------|-----------|----------|
| CAPITULO       |          | 04 PROTECCIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA |   |        |           |          |
| NUM.           | CODI     | UA                                  | DESCRIPCIÓ  | PREGU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1              | HGD2PD01 | U                                   | INSTAL·LACIÓ DE POSADA A TERRA COMPOSTA PER CABLE DE COURE, ELECTRODE CONNECTAT A TERRA EN MASSES METÀLIQUES, COLOCAT (P- 27) | 410,85 | 1,000     | 416,85   |
| 2              | HG42PD01 | U                                   | INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE MITJANA SENSIBILITAT DE 300 M.A. INCLOSA INSTAL·LACIÓ (P- 25)                                      | 146,34 | 1,000     | 146,34   |
| 3              | HG43PD02 | U                                   | INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE BAXA SENSIBILITAT DE 30 M.A. INCLOSA INSTAL·LACIÓ (P- 26)  | 168,17 | 1,000     | 168,17   |
| 4              | HGSPD01  | U                                   | TRANSFORMADOR DE SEGURETAT, COLOCAT (P- 28)   | 541,72 | 1,000     | 541,72   |
| TOTAL CAPITULO |          |                                     |   | 01.04  |           | 1.273,08 |

| OBRA     |          | 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA         |  |        |           |          |
|----------|----------|---|--|--------|-----------|----------|
| CAPITULO |          | 05 INSTAL·LACIONS DE HIGIENE I BENESTAR |  |        |           |          |
| NUM.     | CODI     | UA                                      | DESCRIPCIÓ   | PREGU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1        | HQU1PD01 | U                                       | MES DE LLOGUER DE BARRACONS PER A MENJADOR, VESTUARIS I SERVEIS DURANT EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA (P- 30)  | 402,54 | 6,000     | 2.415,24 |
| 2        | HQU27902 | U                                       | TALLA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES (P- 32)   | 30,14  | 1,000     | 30,14    |
| 3        | HQU25201 | U                                       | BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES AMB SUPORTS METÀL·LICS, COLOCATS (P- 31)  | 25,96  | 2,000     | 51,92    |
| 4        | HQU2E001 | U                                       | ESCALFA MENJARS PER A 25 SERVEIS, COLOCAT (P- 33)  | 91,76  | 1,000     | 91,76    |
| 5        | HQU2Q02  | U                                       | PLETA CORREGUDA CONSTRUÏDA EN OBRA I DOTADA DE TRES AXETES, COLOCADA (P- 40)   | 157,44 | 1,000     | 157,44   |
| 6        | HQU2PD02 | U                                       | DUTXA INSTAL·LADA (P- 37)  | 89,45  | 1,000     | 89,45    |
| 7        | HQU2PD03 | U                                       | W.C. INSTAL·LAT (P- 38)  | 195,94 | 2,000     | 391,88   |
| 8        | HQU2PD04 | U                                       | CALENTADOR D'AIGUA DE 50 L. DE CAPACITAT (P- 39)   | 238,54 | 1,000     | 238,54   |
| 9        | HQU2GF01 | U                                       | DEPOSIT DE SAURES DE 800 L. DE CAPACITAT REALITZAT EN POLIETILE INJECTAT, ACER I BANDES DE CAUTXU, AMB RODES PER AL SEU TRANSPORT, COLOCAT (P- 34) | 23,00  | 1,000     | 23,00    |
| 10       | HQU2P001 | U                                       | PERTXA D'ACER PLÀSTIFICAT PER A PENJAR LA ROBA (P- 35)   | 2,13   | 1,000     | 2,13     |

Euro

**PRESSUPOST**

Pàg: 3

|                       |          |   |   |        |       |              |                 |
|-----------------------|----------|---|---|--------|-------|--------------|-----------------|
| 11                    | H0U2P001 | U | ESCOMESA D' AIGUA I ENERGIA ELECTRICA PER A LES INSTALACIONS TOTALMENT ACABADA I EN SERVEI (P - 45) | 139,55 | 1,000 | 139,55       |                 |
| 12                    | H0U2P001 | U | RADIADOR DE INFRARROJOS DE 1000 W (P - 30)  | 68,16  | 1,000 | 68,16        |                 |
| <b>TOTAL CAPITULO</b> |          |   |   |        |       | <b>01.05</b> | <b>2.699,21</b> |

OBRA 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA  
CAPITULO 06 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

| NUM                   | CODI    | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT       |                 |
|-----------------------|---------|----|---|--------|-----------|--------------|-----------------|
| 1                     | H0UA100 | U  | FARMACIOLA INSTALADA EN OBRA (P - 41)               | 92,72  | 1,000     | 92,72        |                 |
| 2                     | H0UA300 | U  | REPOSICIO DE MATERIAL SANITARI (P - 42)             | 670,90 | 1,000     | 670,90       |                 |
| 3                     | H0UAM00 | U  | RECOONEIXEMENT MEDIC OBLIGATORI (P - 44)            | 62,62  | 14,000    | 876,68       |                 |
| 4                     | H0UAAA0 | U  | LLITERA PORTATIL PER A EVACUACIÓ, COLOCADA (P - 43) | 31,31  | 1,000     | 31,31        |                 |
| <b>TOTAL CAPITULO</b> |         |    |   |        |           | <b>01.06</b> | <b>1.671,51</b> |

OBRA 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA  
CAPITULO 07 PREVENCIÓ I REUNIONS

| NUM                   | CODI    | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT       |                 |
|-----------------------|---------|----|---|--------|-----------|--------------|-----------------|
| 1                     | H15U000 | U  | REUNIO MENSUAL DEL COMITE DE SEGURITAT I SALUT AL TREBALL (P - 16)  | 111,01 | 6,000     | 666,06       |                 |
| 2                     | H15U004 | H  | FORMACIÓ EN SEGURITAT I SALUT AL TREBALL, CONSIDERANT UNA HORA A LA SETMANA I REALITZADA PER UN ENCARREGAT (P - 17) | 22,37  | 24,000    | 536,88       |                 |
| <b>TOTAL CAPITULO</b> |         |    |   |        |           | <b>01.07</b> | <b>1.202,94</b> |

OBRA 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA  
CAPITULO 08 IMPREVISTOS

| NUM                   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT       |                 |
|-----------------------|----------|----|---|----------|-----------|--------------|-----------------|
| 1                     | X111P003 | U  | PARTIDA ALÇADA D' ABOONAMENT INTEGRE PER A MEDIS I ACTUACIONS IMPREVISTES (P - 0) | 1.135,00 | 1,000     | 1.135,00     |                 |
| <b>TOTAL CAPITULO</b> |          |    |   |          |           | <b>01.08</b> | <b>1.135,00</b> |

## AMIDAMENTS

Pag: 3

AMIDAMENT DIRECTE 160,000

OBRA 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA  
CAPITULO 03 PROTECCIÓ D' INCENDIS

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                       |
|------|----------|----|--|
| 1    | H031P001 | U  | EXTINTOR DE POLS POLIVALENT, AMB SUPORT, COLOCAT |

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA  
CAPITULO 04 PROTECCIÓ INSTALACIÓ ELÈCTRICA

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|----------|----|---|
| 1    | H042P001 | U  | INSTALACIÓ DE POSADA A TERRA COMPOSTA PER CABLE DE COURE, ELECTRODE CONNECTAT A TERRA EN MASSES METÀLIQUES, COLOCAT |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 2 | H043P001 | U | INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE MITJANA SENSIBILITAT DE 300 M.A. INCLOSA INSTALACIÓ |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 3 | H042P002 | U | INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE BADA SENSIBILITAT DE 30 M.A. INCLOSA INSTALACIÓ |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|   |          |   |                                     |
|---|----------|---|-------------------------------------|
| 4 | H045P001 | U | TRANSFORMADOR DE SEGURITAT, COLOCAT |
|---|----------|---|-------------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA  
CAPITULO 05 INSTALACIONS DE HIGIENE I BENESTAR

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|----------|----|---|
| 1    | H051P001 | U  | MES DE LLOGUER DE BANYACONS PER A MENJADOR, VESTIARI I SERVEIS DURANT EL DESENVOLUPAMENT DE L' OBRA |

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 2 | H052P002 | U | TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES |
|---|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|   |          |   |   |
|---|----------|---|---|
| 3 | H0525201 | U | BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES AMB SUPORTS METÀL·LICS, COLOCATS |
|---|----------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Eure

## AMIDAMENTS

Pag: 4

|   |         |   |   |
|---|---------|---|---|
| 4 | H02E001 | U | ESCALFA-MENJARS PER A 25 SERVEIS, COLOCAT |
|---|---------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|   |         |   |   |
|---|---------|---|---|
| 5 | H02Q002 | U | PILETA CORREGUDA CONSTRUÏDA EN OBRA I DOTADA DE TRES AXETES, COLOCADA |
|---|---------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|   |         |   |                 |
|---|---------|---|-----------------|
| 6 | H02P002 | U | DUTXA INSTALADA |
|---|---------|---|-----------------|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|   |         |   |               |
|---|---------|---|---------------|
| 7 | H02P003 | U | W.C. INSTALAT |
|---|---------|---|---------------|

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

|   |         |   |   |
|---|---------|---|---|
| 8 | H02P004 | U | CALENTADOR D' AIGUA DE 50 L. DE CAPACITAT |
|---|---------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|   |         |   |   |
|---|---------|---|---|
| 9 | H02GF01 | U | DEPOSIT DE BASURES DE 800 L. DE CAPACITAT REALIZAT EN POLIETIL·L INIECTAT, ACER I BANDES DE CAUTXU, AMB RODES PER AL SEU TRANSPORT, COLOCAT |
|---|---------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|    |         |   |   |
|----|---------|---|---|
| 10 | H02P001 | U | PERTXA D' ACER PLÀSTIFICAT PER A PENJAR LA ROBA |
|----|---------|---|---|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|    |          |   |  |
|----|----------|---|--|
| 11 | H04ZP001 | U | ESCOMESA D' AIGUA I ENERGIA ELÈCTRICA PER A LES INSTALACIONS TOTALMENT ACABADA I EN SERVEI |
|----|----------|---|--|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|    |         |   |                                  |
|----|---------|---|----------------------------------|
| 12 | H02P001 | U | RADIADOR DE INFRAROIGS DE 1000 W |
|----|---------|---|----------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA  
CAPITULO 06 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

| NUM. | CODI    | UA | DESCRIPCIÓ                     |
|------|---------|----|--------------------------------|
| 1    | H06A100 | U  | FARMACIOLA INSTAL·LADA EN OBRA |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|   |         |   |                               |
|---|---------|---|-------------------------------|
| 2 | H06A300 | U | REPOSCIO DE MATERIAL SANITARI |
|---|---------|---|-------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|   |         |   |                               |
|---|---------|---|-------------------------------|
| 3 | H06A000 | U | RECONEXEMENT MEDIC OBLIGATORI |
|---|---------|---|-------------------------------|

Eure

**AMIDAMENTS**

AMIDAMENT DIRECTE

4 H00AAAA U LLITERA PORTATIL PER A EVACUACIÓ, COLOCADA

AMIDAMENT DIRECTE

OBRA 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA  
CAPITULO 07 PREVENCIÓ I REUNIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 H152003 U RELIÑO MENSUAL DEL COMITE DE SEGURITAT I SALUT AL TREBALL

AMIDAMENT DIRECTE

2 H152004 H FORMACIÓ EN SEGUERTAT I SALUT AL TREBALL, CONSIDERANT UNA HORA A LA SETMANA I REALITZADA PER UN ENCARREGAT

AMIDAMENT DIRECTE

OBRA 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA  
CAPITULO 06 IMPREVISTOS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 X111P003 U PARTIDA ALÇADA D'ADONAMENT ÍNTEGRE PER A MEDS I ACTUACIONS IMPREVISTES

AMIDAMENT DIRECTE



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg: 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU     |
|--------|----------|----|---|----------|
| P-1    | H141PD01 | U  | CASC DE SEGURETAT HOMOLOGAT (DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)   | 2,68 €   |
| P-2    | H142PD01 | U  | ULLERES ANTIPOLS I ANTIMPACTES, HOMOLOGADES (SETZE EUROS AMB ONZE CENTIMS)  | 16,11 €  |
| P-3    | H143PD01 | U  | PROTECTOR AUDITIU, HOMOLOGAT (DEU EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)   | 10,73 €  |
| P-4    | H144PD01 | U  | MASCARETA DE RESPIRACIÓ ANTIPOLS, HOMOLOGADA (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)  | 2,24 €   |
| P-5    | H144PD02 | U  | FELTRE RECANVI PER A MASCARETA ANTIPOLS (UN EURO AMB SET CENTIMS)   | 1,07 €   |
| P-6    | H145PD01 | U  | EQUIP DE SOLDADOR (CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)  | 51,94 €  |
| P-7    | H145PD02 | U  | PARELL DE QUANTS DIELECTRICS, HOMOLOGATS (TRENTE-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)   | 36,63 €  |
| P-8    | H145PD03 | U  | PARELL DE QUANTS DE GOMA, HOMOLOGATS (UN EURO AMB ONZE CENTIMS)   | 1,11 €   |
| P-9    | H145PD04 | U  | PARELL DE QUANTS D'ÚS GENERAL, HOMOLOGATS (QUATRE EUROS AMB VUIT CENTIMS)   | 4,08 €   |
| P-10   | H146PD01 | U  | PARELL DE BOTES ALLANTS A L'AIGUA, HOMOLOGADES (VINOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)   | 19,69 €  |
| P-11   | H146PD02 | U  | PARELL DE BOTES DE SEGURETAT (CURR I LLONA), HOMOLOGADES (TRENTE-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)   | 36,63 €  |
| P-12   | H146PD03 | U  | PARELL DE BOTES DIELECTRIQUES, HOMOLOGADES (TRENTE-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)   | 37,24 €  |
| P-13   | H148PD01 | U  | GRANDA O 'BUZO' DE TREBALL, HOMOLOGAT (TIPIUS ESPECIFICAT AL CONVENI) (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)  | 21,47 €  |
| P-14   | H148PD02 | U  | IMPERMEABLE, HOMOLOGAT (DISSET EUROS)   | 17,00 €  |
| P-15   | H148PD03 | U  | ARMELLA REFLECTANT (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)   | 25,49 €  |
| P-16   | H152U03  | U  | REUNIO MENSUAL DEL COMITE DE SEGURITAT I SALUT AL TREBALL (CENT ONZE EUROS AMB UN CENTIMS)  | 111,01 € |
| P-17   | H152U04  | H  | FORMACIÓ EN SEGURITAT I SALUT AL TREBALL, CONSIDERANT UNA HORA A LA SETMANA I REALITZADA PER UN ENCARREGAT (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTE-SET CENTIMS)  | 22,37 €  |
| P-18   | H82CP001 | M  | BARREIRA FROIDA PORTATIL (TRENTE-CINC EUROS AMB TRENTE-CINC CENTIMS)  | 35,35 €  |
| P-19   | H82CP002 | U  | TANCA AUTONOMA METALICA DE 2,5 M DE LONGITUD PER A CONTENCIÓ DE PEATONS, NORMALITZADA, INCLÒS COLOCACIÓ I DESMUNTATGE (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)   | 29,75 €  |
| P-20   | H82CP006 | M  | Barana de seguretat per a taller, composta per taules de fusta de gruix 2 cm a tres alçades (rolapau, genoll i cadira superior), cobertes en pols d'acer metàl·lic, ancorats al taller del pont cada 5 metres, inclouss xarxa de seguretat cobert tot l'espai de banca.<br><br>(ONZE EUROS AMB DOTZE CENTIMS) | 11,12 €  |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg: 2

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU     |
|--------|-----------|----|---|----------|
| P-21   | H8A3PD01  | M  | FRANJA REFLEXIVA TARNONJA (SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)  | 6,69 €   |
| P-22   | H8B1PD02  | M  | CORDÓ D'ABALISSAMENT REFLECTANT, REALITZADA AMB MATERIAL PLÀSTIC PRINTAT EN VERMELL I BLANC, INCLÒS CORDÓ DE SUBJECCIÓ, SUPORT METÀLIC, COLOCACIÓ I DESMUNTATGE. (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)   | 47,45 €  |
| P-23   | H8BAP002  | U  | CARTELL INDICATIU DE RISC DE 0.30X0.30 M. AMB SUPORT DE FERRO GALVANITZAT DE 80X20X2 MM. I 1.30 M D'ALÇADA, INCLÒS APERTURA DE POU, FORMIGONAT, COLOCACIÓ I DESMUNTATGE. (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS) | 20,60 €  |
| P-24   | H8C1PD01  | U  | CONUS TB-6 DE 70 CM. D'ALÇADA (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)  | 29,97 €  |
| P-25   | H842PD01  | U  | INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE MITJANA SENSIBILITAT DE 300 M.A. INCLOSA INSTALACIÓ (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTE-QUATRE CENTIMS)  | 146,34 € |
| P-26   | H842PD02  | U  | INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE BADA SENSIBILITAT DE 30 M.A. INCLOSA INSTALACIÓ (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CENTIMS)  | 168,17 € |
| P-27   | H8G02PD01 | U  | INSTALACIÓ DE POSADA A TERRA COMPOSTA PER CABLE DE COURE, ELECTRODE CONNECTAT A TERRA EN MASSES METÀLIQUES, COLOCAT (QUATRE-CENTS SETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)  | 416,85 € |
| P-28   | H8G5PD01  | U  | TRANSFORMADOR DE SEGURITAT, COLOCAT (CINC-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)  | 541,72 € |
| P-29   | H8D1PD01  | U  | EXTINTOR DE POLS POLIVALENT, AMB SUPORT, COLOCAT (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTE-DOS CENTIMS)  | 76,32 €  |
| P-30   | H8U1PD01  | U  | MES DE LLOGUER DE BARRACONS PER A MENJADOR, VESTUARI I SERVERS DURANT EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA (QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)  | 402,54 € |
| P-31   | H8U2501   | U  | BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES AMB SUPORTS METÀLICS, COLOCATS (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)   | 25,96 €  |
| P-32   | H8U2702   | U  | TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES (TRENTE EUROS AMB CATORZE CENTIMS)   | 30,14 €  |
| P-33   | H8U2E001  | U  | ESCALFA MENJARS PER A 25 SERVERS, COLOCAT (NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)  | 91,76 €  |
| P-34   | H8U2GF01  | U  | DEPOSIT DE BASURES DE 800 L DE CAPACITAT REALITZAT EN POLIETILÈ INJECTAT, ACER I BANDES DE CAUTXU, AMB RODDES PER AL SEU TRANSPORT, COLOCAT (VINT-I-TRES EUROS)   | 23,00 €  |
| P-35   | H8U2PD01  | U  | PERTXA D'ACER PLASTIFICAT PER A PENJAR LA ROBA (DOS EUROS AMB TRETZE CENTIMS)   | 2,13 €   |
| P-36   | H8U2PD01  | U  | RADIADOR DE INFRAROJOS DE 1000 W (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CENTIMS)  | 68,16 €  |
| P-37   | H8U2PD02  | U  | OUTXA INSTALADA (VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)  | 89,45 €  |
| P-38   | H8U2PD03  | U  | W.C. INSTALAT (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)  | 195,94 € |
| P-39   | H8U2PD04  | U  | CALENTADOR D'AGUA DE 50 L. DE CAPACITAT (DOS-CENTS TRENTE-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)  | 230,54 € |
| P-40   | H8U2QJ02  | U  | PILETA CORREGUIA CONSTRUÏDA EN OBRA I DOTADA DE TRES AXETES, COLOCADA (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)  | 157,44 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg: 3

| HÍBERO | COOI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU     |
|--------|----------|----|---|----------|
| P-41   | HQUA1100 | U  | FARMACIOLA INSTALADA EN OBRA<br>(NOVANTA DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)   | 92,72 €  |
| P-42   | HQUA3100 | U  | REPOSICIÓ DE MATERIAL SANITARI<br>(SIS-CENTS SETANTA EUROS AMB NORANTA CENTIMS)   | 670,90 € |
| P-43   | HQUAAA00 | U  | LLITERA PORTATIL PER A EVACUACIÓ, COLOCADA<br>(TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)   | 31,31 €  |
| P-44   | HQUAM000 | U  | RECONEXEMENT MEDIC OBLIGATORI<br>(SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)  | 62,62 €  |
| P-45   | HQUZPD01 | U  | ESCOMESA D' AIGUA I ENERGIA ELECTRICA PER A LES INSTALACIONS TOTALMENT ACABADA<br>I EN SERVEI<br>(CENT TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS) | 139,55 € |
| P-46   | HW11PD01 | H  | CANÓ PER A REG, INCLÒS EL CONDUCTOR<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB QUATRE CENTIMS)  | 42,04 €  |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg: 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU       |
|--------|----------|----|---|------------|
| P-1    | H141PD01 | U  | CASC DE SEGURETAT HOMOLOGAT   | 2,68 €     |
|        | B141PD01 |    | CASCO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO   | 2,55000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,13 €     |
| P-2    | H142PD01 | U  | ULLERES ANTIPOLS I ANTIMPACTES, HOMOLOGADES                           | 16,11 €    |
|        | B142PD01 |    | GAFAS ANTIPOLVO Y ANTIMPACTOS   | 15,34000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,77 €     |
| P-3    | H143PD01 | U  | PROTECTOR AUDITIU, HOMOLOGAT  | 10,73 €    |
|        | B143PD01 |    | PROTECTOR AUDITIVO, HOMOLOGADO  | 10,22000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,51 €     |
| P-4    | H144PD01 | U  | MASCARETA DE RESPIRACIO ANTIPOLS, HOMOLOGADA                          | 2,24 €     |
|        | B144PD01 |    | MASCARILLA DE RESPIRACION ANTIPOLVO, HOMOLOGADA                       | 2,13000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,11 €     |
| P-5    | H144PD02 | U  | FILTRE RECANVI PER A MASCARETA ANTIPOLS                               | 1,07 €     |
|        | B144PD02 |    | FILTRO RECAMBIO PARA MASCARILLA ANTIPOLVO, HOMOLOGADO                 | 1,02000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,05 €     |
| P-6    | H145PD01 | U  | EQUIP DE SOLDADOR   | 51,96 €    |
|        | B145PD01 |    | EQUIPO DE SOLDADOR  | 49,49000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 2,47 €     |
| P-7    | H145PD02 | U  | PAIRELL DE GUANTS DIELECTRICS, HOMOLOGATS                             | 36,63 €    |
|        | B145PD02 |    | PAR DE GUANTES DIELECTRICOS, HOMOLOGADOS                              | 34,89000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 1,74 €     |
| P-8    | H145PD03 | U  | PAIRELL DE GUANTS DE GOMA, HOMOLOGATS                                 | 1,11 €     |
|        | B145PD03 |    | PAR DE GUANTES DE GOMA, HOMOLOGADOS                                   | 1,06000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,05 €     |
| P-9    | H145PD04 | U  | PAIRELL DE GUANTS D'ÚS GENERAL, HOMOLOGATS                            | 4,08 €     |
|        | B145PD04 |    | PAR DE GUANTES DE USO GENERAL, HOMOLOGADOS                            | 3,89000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,19 €     |
| P-10   | H146PD01 | U  | PAIRELL DE BOTES AÏLLANTS A L'AIGUA, HOMOLOGADES                      | 19,69 €    |
|        | B146PD01 |    | PAR DE BOTAS AISLANTES AL AGUA, HOMOLOGADAS                           | 18,75000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,94 €     |
| P-11   | H146PD02 | U  | PAIRELL DE BOTES DE SEGURETAT (CURI LLONA), HOMOLOGADES               | 36,63 €    |
|        | B146PD02 |    | PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD (CUERO Y LONA), HOMOLOGADAS                 | 34,89000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 1,74 €     |
| P-12   | H146PD03 | U  | PAIRELL DE BOTES DIELECTRIQUES, HOMOLOGADES                           | 37,24 €    |
|        | B146PD03 |    | PAR DE BOTAS DIELECTRICAS, HOMOLOGADAS                                | 35,47000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 1,77 €     |
| P-13   | H148PD01 | U  | GRANOTA O BUZO DE TREBALL, HOMOLOGAT (TIPIUS ESPECIFICAT AL CONVENI)  | 21,47 €    |
|        | B148PD01 |    | MONO O BUZO DE TRABAJO, HOMOLOGADO (TIPO ESPECIFICADO EN EL CONVENIO) | 20,45000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 1,02 €     |
| P-14   | H148PD02 | U  | IMPERMEABLE, HOMOLOGAT  | 17,00 €    |
|        | B148PD02 |    | IMPERMEABLE, HOMOLOGADO   | 16,19000 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,81 €     |
| P-15   | H148PD03 | U  | ARMELLA REFLECTANT  | 25,49 €    |
|        | B148PD03 |    | CHALECO REFLECTANTE   | 24,38000 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg: 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU  |            |
|--------|----------|----|---|---|------------|
|        |          |    | Altres conceptes  | 1,21 €  |            |
| P-16   | H152U003 | U  | REUNIO MENSUAL DEL COMITE DE SEGURITAT I SALUT AL TREBALL   | 111,01 €  |            |
|        | BR11PD01 |    | REUNION MENSUAL DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO   | 105,72000 €   |            |
|        |          |    | Altres conceptes  | 5,29 €  |            |
| P-17   | H152U004 | H  | FORMACIO EN SEGURITAT I SALUT AL TREBALL, CONSIDERANT UNA HORA A LA SETMANA I REALITZADA PER UN ENCARREGAT  | 22,37 €   |            |
|        | BR21PD01 |    | FORMACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  | 21,30000 €  |            |
|        |          |    | Altres conceptes  | 1,07 €  |            |
| P-18   | HB2CPD01 | M  | BARRERA RIGIDA PORTATIL   | 35,35 €   |            |
|        | DBM2PD01 |    | BARRERA RIGIDA PORTATIL   | 19,05750 €  |            |
|        |          |    | Altres conceptes  | 16,29 €   |            |
| P-19   | HB2CPD02 | U  | TANCA AUTONOMA METALICA DE 2.5 M DE LONGITUD PER A CONTENCIÓ DE PEATONS, NORMALITZADA, INCLÚS COLOCACIÓ I DESMUNTATGE   | 29,75 €   |            |
|        | BBM2PD02 |    | VALLA AUTONOMA DE 2,5 M. DE LONGITUD PARA CONTENCIÓN DE PEATONES NORMALIZADA  | 27,75150 €  |            |
|        |          |    | Altres conceptes  | 2,00 €  |            |
| P-20   | HB2CPD06 | M  | Barana de seguretat per a tauler, composta per tindrers de fusta de gruix 2 cm a tres alçades (rodapeu, genoll i cadena superior), col·locades en pals d'acer metàl·lic, ancoats al tauler del pes cada 5 metres, inclosa xarxa de seguretat colada tot l'espai de tanca. | 11,12 €   |            |
|        |          |    | Senyal descomposició  | 11,12 €   |            |
| P-21   | HBA3PD01 | M  | FRANJA REFLEXIVA TARONJA  | 6,69 €  |            |
|        | BBA1PD01 |    | MICROESFERAS DE VIDRIO  | 0,86790 €   |            |
|        |          |    | BBA1PD02  | PIRNTURA NARANJA PARA MARCAS VIALES                               | 1,17075 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 4,65 €  |            |
| P-22   | HBB1PD02 | M  | CORDÓ D'ABALISSAMENT REFLECTANT, REALITZADA AMB MATERIAL PLÀSTIC PINTAT EN VERMELL I BLANC, INCLÚS CORDÓ DE SUBJECCIÓ, SUPORT METÀLIC, COLOCACIÓ I DESMUNTATGE.   | 47,45 €   |            |
|        | BBBAPD02 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL   | 4,36526 €   |            |
|        |          |    | BBBAPD04  | CARTEL INDICATIVO DE RESGO PARA COLOCAR EN CORDON DE BILAZAMIENTO | 16,74500 € |
|        |          |    | BBC1PD01  | CORDON DE SEÑALIZACION  | 0,62370 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 3,72 €  |            |
| P-23   | HBBAPD02 | U  | CARTELL INDICATIU DE RISC DE 0.30X0.30 M. AMB SUPORT DE FERRO GALVANITZAT DE 80X80X2 MM. I 1.30 M D'ALÇADA, INCLÚS APERTURA DE POLI, FORMIGONAT, COLOCACIÓ I DESMUNTATGE.   | 28,60 €   |            |
|        | BBBAPD02 |    | SOPORTE METALICO PARA SEÑAL   | 13,20900 €  |            |
|        |          |    | BBBAPD03  | CARTEL INDICATIVO DE RESGO  | 5,38250 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 10,09 €   |            |
| P-24   | HBC1PD01 | U  | CONUS TB-6 DE 70 CM D'ALÇADA  | 29,97 €   |            |
|        | BBC1PD02 |    | CONO TB-6 DE 70 CM. DE ALTURA   | 28,54000 €  |            |
|        |          |    | Altres conceptes  | 1,43 €  |            |
| P-25   | HG42PD01 | U  | INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE MITJANA SENSIBILITAT DE 300 M.A. INCLUSA INSTALACIÓ  | 146,34 €  |            |
|        | BG42PD01 |    | INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE MEDIA SENSIBILIDAD   | 139,37000 €   |            |
|        |          |    | Altres conceptes  | 6,97 €  |            |
| P-26   | HG42PD02 | U  | INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE BAXA SENSIBILITAT DE 30 M.A. INCLUSA INSTALACIÓ  | 168,17 €  |            |
|        | BG42PD02 |    | INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE BAJA SENSIBILIDAD  | 160,16000 €   |            |
|        |          |    | Altres conceptes  | 8,01 €  |            |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pág: 3

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|--------|----------|----|--|-------------|
| P-27   | HG02PD01 | U  | INSTALACIÓ DE POSADA A TERRA COMPOSTA PER CABLE DE COURE, ELECTRODE CONNECTAT A TERRA EN MASSES METÀL·LIQUES, COLOCAT                      | 416,85 €    |
|        | BG02PD01 |    | INSTALACION DE PUESTA A TIERRA POR CABLES DE COBRE, ELECTRODO CONECTADO A TIERRA EN MASA ELECTRICA   | 397,00000 € |
|        |          |    | Altres conceptes   | 19,85 €     |
| P-28   | HG05PD01 | U  | TRANSFORMADOR DE SEGURITAT, COLOCAT  | 541,72 €    |
|        | BG05PD01 |    | TRANSFORMADOR DE SEGURIDAD   | 493,70000 € |
|        |          |    | Altres conceptes   | 47,94 €     |
| P-29   | HM01PD01 | U  | EXTINTOR DE POLS POLIVALENT, AMB SUPORT, COLOCAT   | 70,32 €     |
|        | BM01PD01 |    | EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE, CON SOPORTE   | 74,59000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 3,73 €      |
| P-30   | HQ01PD01 | U  | MES DE LLOGUER DE BARRACONS PER A MENJADOR, VESTUARIS I SERVEIS DURANT EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA  | 402,54 €    |
|        | BQ01PD01 |    | MES DE ALQUILER DE BARRACONES PARA COMEDOR, VESTUARIOS Y SERVICIOS DURANTE EL DESARROLLO DE LA OBRA  | 383,37000 € |
|        |          |    | Altres conceptes   | 19,17 €     |
| P-31   | HQ02501  | U  | BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES AMB SUPORTS METÀL·LICS, COLOCATS  | 25,96 €     |
|        | BQ02500  |    | BANCO DE MADERA CON CAPACIDAD PARA 5 PERSONAS CON SOPORTES METALICOS   | 24,72000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 1,24 €      |
| P-32   | HQ02702  | U  | TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES   | 30,14 €     |
|        | BQ02700  |    | MESA DE MADERACION CAPACIDAD PARA 10 PERSONAS  | 28,70000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 1,44 €      |
| P-33   | HQ02E01  | U  | ESCALFA MENJARS PER A 25 SERVEIS, COLOCAT  | 91,76 €     |
|        | BQ02E02  |    | CALENTA COMIDAS PARA 25 SERVICIOS  | 87,39000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 4,37 €      |
| P-34   | HQ02GF01 | U  | DEPOSIT DE BASURES DE 800 L DE CAPACITAT REALIZAT EN POLIETIL·LE INJECTAT, ACER I BANDES DE CAIXI, AMB RODES PER AL SEU TRANSPORT, COLOCAT | 23,00 €     |
|        | BQ02GF00 |    | DEPOSITO DE BASURAS DE 800 L DE CAPACIDAD REALIZADO EN POLIETILENO INYECTADO, ACERO Y BANDAS DE CAUCHO, CON RUEDAS PARA SU TRANSPORTE      | 21,90000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 1,10 €      |
| P-35   | HQ02PD01 | U  | PERTXA D'ACER PLASTIFICAT PER A PENJAR LA ROBA   | 2,13 €      |
|        | BQ02PD00 |    | PERCHA DE ACERO PLASTIFICADO PARA COLGAR LA ROPA   | 2,03000 €   |
|        |          |    | Altres conceptes   | 0,10 €      |
| P-36   | HQ02PD01 | U  | RADIADOR DE INFRAROJOS DE 1000 W   | 68,16 €     |
|        | BQ02PD01 |    | RADIADOR DE INFRAROJOS DE 1000 W   | 64,91000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 3,25 €      |
| P-37   | HQ02PD02 | U  | DUTXA INSTALADA  | 89,45 €     |
|        | BQ02PD02 |    | DUCHA  | 85,19000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 4,26 €      |
| P-38   | HQ02PD03 | U  | W.C. INSTALAT  | 195,94 €    |
|        | BQ02PD03 |    | UNIDAD DE W.C.   | 186,61000 € |
|        |          |    | Altres conceptes   | 9,33 €      |
| P-39   | HQ02PD04 | U  | CALENTADOR D' AIGUA DE 50 L. DE CAPACITAT  | 230,54 €    |
|        | BQ02PD04 |    | CALENTADOR DE AGUA DE 50 L DE CAPACIDAD  | 227,18000 € |
|        |          |    | Altres conceptes   | 11,36 €     |
| P-40   | HQ02QJ02 | U  | PILETA CORREGUDA CONSTRUIDA EN OBRA I DOTADA DE TRES AXETES, COLOCADA  | 157,44 €    |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pág: 4

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|--------|----------|----|--|-------------|
|        | BQ02QJ00 |    | PILETA CORRIDA CONSTRUIDA EN OBRA Y DOTADA DE TRES GRIFOS                                  | 149,94000 € |
|        |          |    | Altres conceptes   | 7,50 €      |
| P-41   | HQ0A1100 | U  | FARMACIOLA INSTALADA EN OBRA   | 92,72 €     |
|        | BQ0A1100 |    | BOTIQUERI INSTALADO EN OBRA  | 88,30000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 4,42 €      |
| P-42   | HQ0A3100 | U  | REPOSICIÓ DE MATERIAL SANITARI   | 670,90 €    |
|        | BQ0A3100 |    | REPOSICION DE MATERIAL SANITARIO   | 638,95000 € |
|        |          |    | Altres conceptes   | 31,95 €     |
| P-43   | HQ0A4A00 | U  | LLITERA PORTATIL PER A EVACUACIÓ, COLOCADA   | 31,31 €     |
|        | BQ0A4A00 |    | CAMELA PORTATIL PARA EVACUACION  | 29,82000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 1,49 €      |
| P-44   | HQ0AM000 | U  | RECONEXIMENT MEDIC OBLIGATORI  | 62,62 €     |
|        | BQ0AM000 |    | RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO  | 59,64000 €  |
|        |          |    | Altres conceptes   | 2,98 €      |
| P-45   | HQ0ZPD01 | U  | ESCOMESA D' AIGUA I ENERGIA ELECTRICA PER A LES INSTALACIONS TOTALMENT ACABADA I EN SERVEI | 139,55 €    |
|        | BQ0ZPD01 |    | ACOMETIDA DE AGUA Y ENERGIA ELECTRICA  | 132,90000 € |
|        |          |    | Altres conceptes   | 6,65 €      |



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pág: 5

|      |          |   |                                      |                  |         |
|------|----------|---|--------------------------------------|------------------|---------|
| P-46 | HW11P001 | H | CAMIÓ PER A REG, INCLÓS EL CONDUCTOR |                  | 42,04 € |
|      |          |   |                                      | Altres conceptes | 42,04 € |

## PRESSUPOST

Pàg: 1

| OBRA           |          | 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA |   |       |           |          |
|----------------|----------|---------------------------------|---|-------|-----------|----------|
| CAPITULO       |          | 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS      |   |       |           |          |
| NUM            | CODI     | UA                              | DESCRIPCIÓ  | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1              | H141PD01 | U                               | CASC DE SEGURETAT HOMOLOGAT (P - 1)   | 2,68  | 14,000    | 37,52    |
| 2              | H145PD01 | U                               | EQUIP DE SOLDADOR (P - 6)   | 51,96 | 5,000     | 259,80   |
| 3              | H142PD01 | U                               | ULLERES ANTIPOLS I ANTIPACTES, HOMOLOGADES (P - 2)                              | 16,11 | 6,000     | 96,66    |
| 4              | H144PD01 | U                               | MASCARETA DE RESPIRACIÓ ANTIPOLS, HOMOLOGADA (P - 4)                            | 2,24  | 6,000     | 13,44    |
| 5              | H144PD02 | U                               | FILTRE RECANVI PER A MASCARETA ANTIPOLS (P - 5)                                 | 1,07  | 60,000    | 64,20    |
| 6              | H143PD01 | U                               | PROTECTOR AUDITIU, HOMOLOGAT (P - 3)  | 10,73 | 6,000     | 64,38    |
| 7              | H148PD01 | U                               | GRANOTA O 'BUZO' DE TREBALL, HOMOLOGAT (TIPIUS ESPECIFICAT AL CONVENI) (P - 13) | 21,47 | 6,000     | 128,82   |
| 8              | H148PD02 | U                               | IMPERMEABLE, HOMOLOGAT (P - 14)   | 17,00 | 14,000    | 238,00   |
| 9              | H145PD02 | U                               | PARELL DE GUANTS DIELECTRICS, HOMOLOGATS (P - 7)                                | 36,63 | 5,000     | 183,15   |
| 10             | H145PD03 | U                               | PARELL DE GUANTS DE COMA, HOMOLOGATS (P - 8)                                    | 1,11  | 10,000    | 11,10    |
| 11             | H145PD04 | U                               | PARELL DE GUANTS D'ÚS GENERAL, HOMOLOGATS (P - 9)                               | 4,08  | 12,000    | 48,96    |
| 12             | H146PD01 | U                               | PARELL DE BOTES ALLANTS A L' AIGUA, HOMOLOGADES (P - 10)                        | 19,69 | 6,000     | 118,14   |
| 13             | H146PD02 | U                               | PARELL DE BOTES DE SEGURETAT (CUR I LLONA), HOMOLOGADES (P - 11)                | 36,63 | 14,000    | 512,82   |
| 14             | H146PD03 | U                               | PARELL DE BOTES DIELECTRIQUES, HOMOLOGADES (P - 12)                             | 37,24 | 5,000     | 186,20   |
| 15             | H148PD03 | U                               | ARMELLA REFLECTANT (P - 15)   | 25,49 | 5,000     | 127,45   |
| TOTAL CAPITULO |          |                                 |   | 01,01 |           | 2.894,54 |

| OBRA     |          | 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA |  |       |           |        |
|----------|----------|---------------------------------|--|-------|-----------|--------|
| CAPITULO |          | 02 PROTECCIONS COLLECTIVES      |  |       |           |        |
| NUM      | CODI     | UA                              | DESCRIPCIÓ   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1        | HBA0PD02 | U                               | CARTELL INDICATIU DE RISC DE 0,30X0,30 M. AMB SUPORT DE FERRO GALVANITZAT DE 80X40X2 MM I 1,30 M D' ALÇADA, INCLÚS APERTURA DE PDU, FORMIGONAT, COLOCACIÓ I DESMUNTATGE (P - 23) | 28,60 | 5,000     | 143,00 |
| 2        | HBB1PD02 | M                               | CORDÓ D' ABALISSAMENT REFLECTANT, REALITZADA AMB MATERIAL PLÀSTIC PINTAT EN VERMELL I BLANC, INCLÚS CORDÓ DE SUBJECCIÓ, SUPORT METÀLIC, COLOCACIÓ I DESMUNTATGE (P - 22)         | 47,45 | 20,000    | 949,00 |
| 3        | HBC1PD01 | U                               | CONUS TB-6 DE 70 CM D' ALÇADA (P - 24)   | 29,97 | 10,000    | 299,70 |
| 4        | HBA3PD01 | M                               | FRANJA REFLEXIVA TARONJA (P - 21)  | 6,60  | 30,000    | 200,70 |
| 5        | HB2CPD01 | M                               | BARRERA RÍGIDA PORTÀTIL (P - 18)   | 36,36 | 25,000    | 883,75 |
| 6        | HB2CPD02 | U                               | TANCA AUTÒNOMA METÀLICA DE 2,5 M DE LONGITUD PER A CONTENCIÓ DE PEATONS, NORMALITZADA, INCLÚS COLOCACIÓ I DESMUNTATGE (P - 19)   | 29,75 | 30,000    | 892,50 |
| 7        | HW11PD01 | H                               | CANÓ PER A RED, INCLÚS EL CONDUCTOR (P - 46)   | 42,04 | 12,000    | 504,48 |

Euro

## PRESSUPOST

Pàg: 2

| NUM            | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
|----------------|----------|----|---|-------|-----------|----------|
| 8              | HB2CPD06 | M  | Barrera de seguretat per a tasler, composta per taules de fusta de gruix 2 cm a tres alçades (rodapié, genoll i cadena superior), col·locades en pals d' acer metàlic, ancorats al tasler del post cada 5 metres, inclosa xarxa de seguretat cobrint tot l' espai de tasca.<br>(P - 20) | 11,12 | 160,000   | 1.779,20 |
| TOTAL CAPITULO |          |    |   | 01,02 |           | 5.652,33 |

| OBRA           |          | 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA |   |       |           |        |
|----------------|----------|---------------------------------|---|-------|-----------|--------|
| CAPITULO       |          | 03 PROTECCIÓ D' INCENDIS        |   |       |           |        |
| NUM            | CODI     | UA                              | DESCRIPCIÓ  | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1              | HMS1PD01 | U                               | EXTINTOR DE POLS POLIVALENT, AMB SUPORT, COLOCAT (P - 29) | 78,32 | 2,000     | 156,64 |
| TOTAL CAPITULO |          |                                 |   | 01,03 |           | 156,64 |

| OBRA           |          | 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA     |  |        |           |          |
|----------------|----------|-------------------------------------|--|--------|-----------|----------|
| CAPITULO       |          | 04 PROTECCIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA |  |        |           |          |
| NUM            | CODI     | UA                                  | DESCRIPCIÓ   | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1              | HG02PD01 | U                                   | INSTAL·LACIÓ DE POSADA A TERRA COMPOSTA PER CABLE DE COURE, ELECTRODE CONNECTAT A TERRA EN MASSES METÀLIQUES, COLOCAT (P - 27) | 418,85 | 1,000     | 418,85   |
| 2              | HG42PD01 | U                                   | INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE MITJANA SENSIBILITAT DE 300 M.A. INCLÒSA INSTAL·LACIÓ (P - 25)                                      | 146,34 | 1,000     | 146,34   |
| 3              | HG42PD02 | U                                   | INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE BAXA SENSIBILITAT DE 30 M.A. INCLÒSA INSTAL·LACIÓ (P - 26)  | 168,17 | 1,000     | 168,17   |
| 4              | HG03PD01 | U                                   | TRANSFORMADOR DE SEGURETAT, COLOCAT (P - 28)   | 541,72 | 1,000     | 541,72   |
| TOTAL CAPITULO |          |                                     |  | 01,04  |           | 1.275,88 |

| OBRA     |          | 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA        |   |        |           |          |
|----------|----------|--|---|--------|-----------|----------|
| CAPITULO |          | 05 INSTAL·LACIÓ D' HIGIENE I BIENESTAR |   |        |           |          |
| NUM      | CODI     | UA                                     | DESCRIPCIÓ  | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
| 1        | HOU1PD01 | U                                      | MES DE LLOGUER DE BARRACONS PER A MENADOR, VESTUARIS I SERVEIS DURANT EL DESENVOLUPAMENT DE L' OBRA (P - 30)  | 402,54 | 6,000     | 2.415,24 |
| 2        | HOU27002 | U                                      | TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES (P - 32)   | 30,14  | 1,000     | 30,14    |
| 3        | HOU25201 | U                                      | BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES AMB SUPORTS METÀL·LICS, COLOCATS (P - 31)  | 25,96  | 2,000     | 51,92    |
| 4        | HOU2E001 | U                                      | ESCALFA-MEMÀRIAS PER A 25 SERVEIS, COLOCAT (P - 33)   | 91,76  | 1,000     | 91,76    |
| 5        | HOU20J02 | U                                      | PILETA CORRIGUDA CONSTRUÏDA EN OBRA I DOTADA DE TRES AXETES, COLOCADA (P - 40)  | 157,44 | 1,000     | 157,44   |
| 6        | HOU2PD02 | U                                      | DUTXA INSTAL·LADA (P - 37)  | 89,45  | 1,000     | 89,45    |
| 7        | HOU2PD03 | U                                      | W.C INSTAL·LAT (P - 38)   | 195,04 | 2,000     | 390,88   |
| 8        | HOU2PD04 | U                                      | CALENTADOR D' AIGUA DE 50 L. DE CAPACITAT (P - 39)  | 238,54 | 1,000     | 238,54   |
| 9        | HOU2GF01 | U                                      | DEPOSIT DE BASURES DE 800 L. DE CAPACITAT REALITZAT EN POLIÈTIL·L INJECTAT, ACER I BANDES DE CAUTXU, AMB RODES PER AL SEU TRANSPORT, COLOCAT (P - 34) | 23,00  | 1,000     | 23,00    |
| 10       | HOU2PD01 | U                                      | PERXOXA D' ACER PLÀSTIFICAT PER A PENJAR LA ROBA (P - 25)   | 2,11   | 1,000     | 2,11     |

Euro

## PRESSUPOST

Pàg: 3

|                      |          |   |   |        |       |          |
|----------------------|----------|---|---|--------|-------|----------|
| 11                   | HQU2PD01 | U | ESCOMESA D' AIGUA I ENERGIA ELECTRICA PER A LES INSTAL·LACIONS TOTALMENT ACABADA I EN SERVEI (P - 45) | 139,55 | 1,000 | 139,55   |
| 12                   | HQU2PD01 | U | RADIADOR DE INFRARROJOS DE 1000 W (P - 36)  | 68,16  | 1,000 | 68,16    |
| TOTAL CAPITULO 01.05 |          |   |   |        |       | 2.699,21 |

OBRA 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA  
CAPITULO 06 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMEROS AUXILIS

| NUM                  | CODE     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
|----------------------|----------|----|---|--------|-----------|----------|
| 1                    | HQUA1100 | U  | FARMACIOLA INSTAL·LADA EN OBRA (P - 41)             | 92,72  | 1,000     | 92,72    |
| 2                    | HQUA3100 | U  | REPOSICIO DE MATERIAL SANITARI (P - 42)             | 670,90 | 1,000     | 670,90   |
| 3                    | HQUAM000 | U  | RECONEXEMEN MEDIC OBLIGATORI (P - 44)               | 62,62  | 14,000    | 876,68   |
| 4                    | HQUAAA00 | U  | LLITERA PORTATIL PER A EVACUACIÓ, COLOCADA (P - 43) | 31,31  | 1,000     | 31,31    |
| TOTAL CAPITULO 01.06 |          |    |   |        |           | 1.671,61 |

OBRA 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA  
CAPITULO 07 PREVENCIÓ I REINIONS

| NUM                  | CODE     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
|----------------------|----------|----|---|--------|-----------|----------|
| 1                    | H15ZU003 | U  | REUNIO MENSUAL DEL COMITE DE SEGURITAT I SALUT AL TREBALL (P - 16)  | 111,01 | 6,000     | 666,06   |
| 2                    | H15ZU004 | H  | FORMACIO EN SEGURITAT I SALUT AL TREBALL, CONSIDERANT UNA HORA A LA SETMANA I REALITZADA PER UN ENCARREGAT (P - 17) | 22,37  | 24,000    | 536,88   |
| TOTAL CAPITULO 01.07 |          |    |   |        |           | 1.202,94 |

OBRA 01 PRESSUPOST PONT CALA GALDANA  
CAPITULO 08 IMPREVISTOS

| NUM                  | CODE     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|----------------------|----------|----|--|----------|-----------|----------|
| 1                    | X111FD03 | U  | PARTIDA ALÇADA D' ABONAMENT ÍNTEGRE PER A MEDIS I ACTUACIONS IMPREVISTES (P - 8) | 1.135,00 | 1,000     | 1.135,00 |
| TOTAL CAPITULO 01.08 |          |    |  |          |           | 1.135,00 |

**RESUM DE PRESSUPOST**

Pàg: 1

| NIVELL 2: CAPITULO |       |                                       | Import    |
|--------------------|-------|---------------------------------------|-----------|
| CAPITULO           | 01.01 | PROTECCIONS INDIVIDUALS               | 2.000,64  |
| CAPITULO           | 01.02 | PROTECCIONS COLECTIVES                | 5.652,33  |
| CAPITULO           | 01.03 | PROTECCIÓ D' INCENDIS                 | 156,64    |
| CAPITULO           | 01.04 | PROTECCIÓ INSTALACIÓ ELÈCTRICA        | 1.273,08  |
| CAPITULO           | 01.05 | INSTALACIONS DE HIGIENE I BENESTAR    | 3.689,21  |
| CAPITULO           | 01.06 | MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS | 1.671,61  |
| CAPITULO           | 01.07 | PREVENCIÓ I REUNIONS                  | 1.202,94  |
| CAPITULO           | 01.08 | IMPREVISTOS                           | 1.135,00  |
| Obra               | 01    | Pressupost PONT CALA GALDANA          | 16.881,45 |
|                    |       |                                       | 16.881,45 |

| NIVELL 1: OBRA |    |                              | Import    |
|----------------|----|------------------------------|-----------|
| Obra           | 01 | Pressupost PONT CALA GALDANA | 16.881,45 |
|                |    |                              | 16.881,45 |





ANNEX N° 11 PLA D'OBRES

ÍNDEX

1. MEMÒRIA
2. DIAGRAMA DE BARRES

## ANNEX N° 11 PLA D' OBRES

### 1. MEMÒRIA

El present annex es redacta seguint l' establert amb els articles 63 i 69 del Reglament General de Contractació de l' Estat (Decret 3410/75, de 25 de novembre), fent constar el caràcter indicatiu que té aquesta programació.

Les activitats principals que componen les obres del present projecte són les següents:

1. Treballs previs i replanteig. Inclou la instal·lació dels vestuaris i oficines, construcció d'accessos, senyalització, i delimitació i tancament perimetral del recinte de l'obra.
2. Acopi i adequació dels accessos al pont i desviament provisional. Tall serveis afectats.
3. Enderrocament de l'estructura existent.
4. Construcció dels estreps
5. Muntatge estructura metàl·lica
6. Execució de les lloses laterals i del tauler.
7. Col·locació de fermes i paviments.
8. Acabats i Prova de càrrega.
9. Retirada del desviament provisional i restitució de la zona.

L' obtenció del període total d' execució de les obres definides en aquest projecte, s' ha basat en les següents premisses:

- El conjunt de l' obra s' ha ordenat en unitats o grups d' unitats
- Els rendiments que s' han utilitzat són els indicats en la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.

- S'ha utilitzat el calendari de dies festius que hi ha a la WEB del Govern Balear de les Illes Balears, el responsable del qual és la Direcció General de Treball i Salut Laboral (Conselleria de Treball i Formació) per calcular els dies laborables efectius, treballant de dilluns a divendres sense tenir en compte els dies festius. Es pot veure a l'apartat 3 d'aquest annex n°12.



- S' ha considerat jornades de vuit (8) hores.
- El diagrama s' ha programat tenint com activitats les unitats d' obra més importants.
- La durada total prevista del projecte és de vint-i-dues (22) setmanes.

2.- DIAGRAMA DE BARRES





# PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SANTA GALDANA TERMES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA

|   |  |  |                             |
|---|--|--|-----------------------------|
| Documents que conté el tom:<br><br><b>DOCUMENT NÚMERO 1: Annexos (12 a 15)</b><br><b>DOCUMENT NÚMERO 2: Plànols</b><br><b>DOCUMENT NÚMERO 3: Plec de Condicions Tècniques Particulars</b><br><b>DOCUMENT NÚMERO 4: Pressupost</b> |  | Tom número:<br><br><b>3</b>  | N° de toms:<br><br><b>3</b> |
| Data de redacció:<br><br><b>Novembre de 2002</b><br><br>   | Autors del projecte:<br><br><b>Juan A. Sobrino Almunia</b><br>Dr. Enginyer de Camins, Canals i Ports<br><br><b>Javier Jordán García</b><br>Enginyer de Camins, Canals i Ports<br><br><b>Javier Martínez García</b><br>Enginyer de Camins, Canals i Ports | Director del projecte:<br><br><b>Marc Casanovas i Basas</b><br>Enginyer de Camins, Canals i Ports<br><br><br>Consell Insular de Menorca |                             |

## TOM I

### DOCUMENT NÚM. 1.- MEMÒRIA I ANNEXOS

#### 1.- MEMÒRIA

#### 2.- ANNEXOS 1 AL 15

- Annex núm. 1.- TOPOGRAFIA I REPLANTEIG
- Annex núm. 2.- TRAÇAT GEOMÈTRIC EN PLANTA I ALÇAT
- Annex núm. 3.- FERMS I PAVIMENTS
- Annex núm. 4.- HIDROLOGIA I CÀLCULS HIDRÀULICS
- Annex núm. 5.- GEOLOGIA I GEOTECNIA
- Annex núm. 6.- CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA

## TOM II

- Annex núm. 6.- CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA
- Annex núm. 7.- SENYALITZACIÓ, DESVIAMENT I DEFENSA DE LES OBRES
- Annex núm. 8.- IL·LUMINACIÓ
- Annex núm. 9.- SERVEIS AFECTATS
- Annex núm. 10.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- Annex núm. 11.- PLA D'OBRES

## TOM III

Annex núm. 12.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Annex núm. 13.- PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Annex núm. 14.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT VALORAT

Annex núm. 15.- SEGURETAT VIAL

### DOCUMENT NÚM. 2.- PLÀNOLS

### DOCUMENT NÚM. 3.- PLEC CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

### DOCUMENT NÚM. 4.- PRESSUPOST

- 1.- AMIDAMENTS
- 2.- ESTADÍSTICA DE PARTIDES
- 3.- QUADRE DE PREUS NÚM. 1
- 4.- QUADRE DE PREUS NÚM. 2
- 5.- PRESSUPOST
- 6.- RESUM DEL PRESSUPOST
- 7.- ÚLTIM FULL





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

## MÀ D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ             | PREU       |
|----------|----|------------------------|------------|
| A0110000 | H  | CAP DE COLLA           | 15,67440 € |
| A0120000 | H  | OFICIAL 1A             | 14,69475 € |
| A012U002 | H  | OFICIAL 1A LLENYATAIRE | 16,08909 € |
| A0130000 | H  | AJUDANT                | 13,04196 € |
| A0140000 | H  | PEO                    | 13,47469 € |
| A0150000 | H  | PEON ESPECIALITZAT     | 13,94348 € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

## MAQUINÀRIA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU       |
|----------|----|---|------------|
| C1100005 | H  | DEPOSIT D'AIRE COMPRIMIT DE 3000 L                                | 2,11556 €  |
| C1101001 | H  | COMPRESSOR PORTATIL, AMB DOS MARTELLS PNEUMATICS DE 20 KG A 30 KG | 13,05398 € |
| C1102001 | H  | RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG          | 36,06073 € |
| C1102002 | H  | RETROEXCAVADORA DE 95 HP, AMB MARTELL DE 800 KG A 1500 KG         | 46,60849 € |
| C1103001 | H  | EQUIP COMPLET DE MAQUINARIA DE PERFORACIO EN DESMUNT              | 92,55586 € |
| C1108001 | H  | EQUIP DE MAQUINA DE SERRA DE DISC DE DIAMANT PER A TALLAR         | 11,80989 € |
| C1310006 | H  | PALA CARREGADORA DE 170 HP, TIPUS CAT-950 O SIMILAR               | 45,07591 € |
| C1310021 | H  | EXCAVADORA-CARREGADORA DE 110 HP, TIPUS CAT-212 O SIMILAR         | 43,27287 € |
| C1310023 | H  | EXCAVADORA-CARREGADORA DE 385 HP, TIPUS CAT-245 O SIMILAR         | 99,16700 € |
| C1310031 | H  | RETROEXCAVADORA DE 50 HP  | 26,10196 € |
| C1310032 | H  | RETROEXCAVADORA DE 74 HP, TIPUS CAT-428 O SIMILAR                 | 28,84058 € |
| C1310033 | H  | RETROEXCAVADORA DE 95 HP, TIPUS CAT-446 O SIMILAR                 | 37,29280 € |
| C1310061 | H  | EXCAVADORA SOBRE ERUGUES AMB ESCARIFICADOR (D-7)                  | 46,60849 € |
| C1310062 | H  | EXCAVADORA SOBRE ERUGUES AMB ESCARIFICADOR (D-9)                  | 78,94294 € |
| C131U020 | H  | RETROEXCAVADORA DE 50 HP, TIPO CAT-416 O SIMILAR                  | 28,12737 € |
| C131U025 | H  | RETROEXCAVADORA DE 74 HP, TIPO CAT-416 O SIMILAR EQUIVALENTE      | 32,14814 € |
| C1330002 | H  | MOTOANIVELLADORA DE 150 HP  | 42,67186 € |
| C1330010 | H  | PICO VIBRANT DE PLACA DE 60 CM D'AMPLARIA                         | 6,16037 €  |
| C1330015 | H  | PICO VIBRANT DUPLEX DE 1300 KG                                    | 8,73271 €  |
| C1330020 | H  | CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 6 A 8 T                          | 32,45465 € |
| C1330024 | H  | CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 14 A 18 T                        | 48,68198 € |
| C1500002 | H  | CAMIO DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)                                 | 22,99575 € |
| C1500003 | H  | CAMIO DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)                                 | 23,92804 € |
| C1500004 | H  | CAMIO DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)                                 | 31,38611 € |
| C1500006 | H  | CAMIO DE 400 HP, DE 32 T (15,4 M3)                                | 50,34204 € |
| C1500007 | H  | CAMIO TRACTOR DE 450 HP, DE 36 T (17,5 M3)                        | 55,93560 € |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

MAQUINÀRIA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|----------|----|--|-------------|
| C1500020 | H  | CAMIO CISTERNA DE 6.000 L  | 27,04555 €  |
| C1500040 | H  | CAMIO GRUA DE 5 T  | 24,25084 €  |
| C1500050 | H  | GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T  | 34,01729 €  |
| C1503U10 | H  | CAMIÓN GRUA DE 5 T   | 29,75010 €  |
| C1505001 | H  | FURGONETA DE 3500 KG   | 15,02530 €  |
| C150GU30 | H  | GRUA AUTOPROPULSADA DE 40 T  | 75,00631 €  |
| C1700005 | H  | COMPRESOR DE 7 M3 AMB 2 VIBRADORS INTERNS DE FORMIGO   | 15,16474 €  |
| C1700006 | H  | VIBRADOR INTERNO DE HORMIGON   | 1,48450 €   |
| C1700010 | H  | CAMIO AMB BOMBA DE FORMIGONAR  | 60,10121 €  |
| C1701005 | H  | BITUMINADORA AUTOMOTRIU PER A REG ASFALTIC   | 21,27583 €  |
| C1701050 | H  | ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA  | 38,04407 €  |
| C1701060 | H  | PICONADORA AUTOPROPULSADA DE 14 A 16 T   | 43,87388 €  |
| C1701062 | H  | CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMATIC DE 10 A 13 T   | 45,07591 €  |
| C1800001 | H  | MAQUINA PER A PINTAR MARQUES VIALS, AUTOPROPULSADA   | 25,57307 €  |
| C1E00002 | H  | Taladradora  | 3,10000 €   |
| C2000001 | H  | EQUIPS D' EINES I ELEMENTS AUXILIARS   | 2,74000 €   |
| C2006001 | H  | EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELECTRICA   | 2,33193 €   |
| C2006010 | H  | EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILENIC  | 2,76466 €   |
| C2006050 | H  | MAQUINA PER A DOBLEGAR RODO D'ACER   | 1,62273 €   |
| C2006051 | H  | CISALLA ELECTRICA  | 1,74294 €   |
| C3H10012 | H  | EQUIP DE PERSONAL I MAQUINARIA PER A PERFORACIO I EXTRACCIO, INCLOS TREPANT, LLOTS TIXOTROPICS, ENCAMISAT I FORMIGONAT DE PILO COMPLET | 136,73025 € |
| CZ110002 | H  | GRUP ELECTROGEN DE 80/100 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS  | 4,94032 €   |
| CZ11U001 | H  | GRUPO ELECTROGENO DE 80/100 KVA, CON CONSUMOS INCLUIDOS  | 5,25285 €   |
| CZ120001 | H  | COMPRESOR PORTATIL DE 7/10 M3/MIN DE CABAL   | 12,44095 €  |
| CZ12U00A | H  | COMPRESOR PORTATIL DE 7/10 M3/MIN DE CAUDAL  | 13,19823 €  |
| CZ1U0002 | H  | EQUIP DE MAQUINARIA ESPECIAL PER A FIXACIO DE LAMINA DE BETUM ASFALTIC   | 3,60607 €   |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|------|----|------------|------|
|      |    |            |      |

## MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|----------|----|--|-------------|
| B0110000 | M3 | AIGUA  | 0,44325 €   |
| B0211000 | KG | EXPLOSIVO TIPO GOMA-2 EC, CON PARTE PROPORCIONAL DE MECHA Y DETONANTE  | 3,90658 €   |
| B0321000 | M3 | SAULO SIN CRIBAR, INCLUSO CANON PARA EXTRACCION Y TRANSPORTE A LA OBRA   | 9,73640 €   |
| B032U100 | M3 | MATERIAL GRANULAR FILTRANTE PARA TRASDÓS DE MUROS, ESTRIBOS Y BÓVEDAS DE ESTRUCTURAS, INCLUSO TRANSPORTE A LA OBRA                           | 9,36377 €   |
| B03D1001 | M3 | TERRA ADEQUADA, INCLOS CANON PER EXTRACCIO I TRANSPORT A L'OBRA  | 1,80472 €   |
| B0550005 | KG | EMULSIO BITUMINOSA CATIONICA AL 50% DE BETUM, TIPUS ECI  | 0,15578 €   |
| B0552001 | KG | EMULSIO BITUMINOSA TIPUS ED, DE COLOR NEGRE  | 0,40322 €   |
| B0553001 | T  | BETUN ASFALTICO TIPO B-60/70   | 180,00313 € |
| B0601501 | M3 | FORMIGO DE RESISTENCIA CARACTERISTICA 15 MPA, CONSISTENCIA PLASTICA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA                        | 42,22110 €  |
| B0602501 | M3 | FORMIGO DE RESISTENCIA CARACTERISTICA 25 MPA, CONSISTENCIA PLASTICA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA                        | 46,62652 €  |
| B0602503 | M3 | FORMIGO DE RESISTENCIA CARACTERISTICA 25 MPA, CONSISTENCIA FLUIDA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA                          | 48,57981 €  |
| B060U110 | M3 | HORMIGON DE 15 N/MM2 DE RESISTENCIA CARACTERISTICA A LA COMPRESION, CONSISTENCIA PLASTICA Y ÁRIDO MAXIMO 20 MM, INCLUSO TRANSPORTE A LA OBRA | 44,48692 €  |
| B0710005 | M3 | MORTER DE CIMENT PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACIO 1:4   | 58,89005 €  |
| B071U003 | M3 | MORTERO DE CEMENTO PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACION 1:4  | 63,04617 €  |
| B0911200 | KG | ADHESIVO DE CAUCHO SINTETICO EN DISOLUCION, COMPATIBLE CON EL POLIESTIRENO   | 2,84880 €   |
| B09412C0 | KG | OXIASFALTO EN SACOS TIPO OA 80/25, DE APLICACION EN CALIENTE   | 0,48682 €   |
| B0A14200 | KG | ALAMBRE RECOCIDO DE 1,6 MM DE DIAMETRO   | 0,76930 €   |
| B0B22001 | KG | ACER CORRUGAT B 500 S EN BARRES  | 0,36662 €   |
| B0B22010 | KG | ACER CORRUGAT B 500 S ELABORAT A MIDA  | 0,49638 €   |
| B0D21030 | M  | AMORTIZACION DE TABLON DE MADERA DE PINO PARA 10 USOS  | 0,34859 €   |
| B0D2U002 | M  | AMORTIZACION DE TABLON DE MADERA DE PINO PARA 1 USO  | 2,88486 €   |
| B0D62002 | U  | AMORTITZACIO DE PUNTAL METAL.LIC I TELESCOPIC DE 5 M I 150 USOS  | 0,17099 €   |

## MATERIALS

| CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ  | PREU       |
|----------|-----|---|------------|
| B0D70003 | M2  | AMORTITZACIO DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS   | 0,60792 €  |
| B0D71002 | M2  | AMORTITZACIO DE TAULER ENCADELLAT DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 3 USOS   | 2,47593 €  |
| B0DA0003 | M2  | LLOSETA PREFABRICADA DE FORMIGO PER A ENCOFRAT PERDUT DE PONTS, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE  | 20,57986 € |
| B0DFU001 | M3  | AMORTIZACION DE CIMBRA METALICA   | 5,34300 €  |
| B0DZ0000 | L   | DESENCOFRANT  | 1,58938 €  |
| B0DZU005 | U   | MATERIALES AUXILIARES PARA ENCOFRAR   | 1,03975 €  |
| B3Z52010 | M   | AMORTITZACIO DE TUB METAL.LIC PER A FORMIGONAT DE PILONS  | 0,36656 €  |
| B3Z5U001 | M2  | TUBO METALICO PERDIDO PARA ENTUBACION DE PILOTES  | 66,58012 € |
| B44Z5011 | KG  | ACERO A/42B EN PERFILES LAMINADOS O PLANCHA, CORTADO A MEDIDA Y TRABAJADO EN TALLER Y UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE              | 0,68515 €  |
| B44Z5015 | kg  | ACER TIPUS DUPLEX S/EN 1.4462 ACABAT MATE   | 3,60000 €  |
| B4PZB000 | DM3 | NEOPRENO ARMADO PARA APOYOS   | 16,45571 € |
| B7110005 | M2  | LAMINA DE BETUM ASFALTIC MODIFICAT LBM(SBS)-40-FV+FP AMB DOBLE ARMADURA DE FELTRES DE FIBRA DE VIDRE DE 50 G/M2 I POLIESTER DE 130 G/M2 | 5,55948 €  |
| B7B11U02 | M2  | FILTRO DE POLIPROPILENO CON UN PESO MINIMO DE 140 g/m2  | 0,87748 €  |
| B7B50010 | M2  | MEMBRANA DRENANTE CONSTITUIDA POR UNA LÁMINA DE POLIETILENO UNIDA A UN GEOTEXTIL DE ALTA PERMEABILIDAD                                  | 6,55103 €  |
| B7C2U120 | M2  | PLACA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO DE DN 10 KG/M3 DE 30 MM DE ESPESOR  | 1,92925 €  |
| B7J10001 | M   | PERFIL ELASTOMERICO DE ALMA CIRCULAR DE 150 MM DE ANCHURA, PARA JUNTA DE DILATACION INTERNA   | 5,13865 €  |
| B8ZB0010 | KG  | PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS  | 1,25005 €  |
| B8ZB1000 | KG  | PINTURA ACRILICA EN SOLUCION ACUOSA O CON DISSOLVENTE, PARA MARCAS VIALES   | 1,46647 €  |
| B8ZB9001 | KG  | MICROESFERES DE VIDRE   | 0,53051 €  |
| B8ZBU001 | KG  | MICROESFERAS DE VIDRIO  | 0,60101 €  |
| B9E10001 | U   | PEÇA DE MARÈS -QUARS- 4,5*40*60 CM, TALL PERFECTE   | 2,76000 €  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 7

## MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|----------|----|--|-------------|
| B9H10011 | T  | MESCLA BITUMINOSA EN CALENT S-12, AMB GRANULAT GRANÍTIC, INCLOS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA  | 13,47097 €  |
| B9K0001  | M  | JUNT DE DILATACIÓ OCULT PER A CALÇADA, INCLÒS CORDÓ FLEXIBLE, SEGELLAT, XAPA D'ALUMINI I REVESTIMENT ASFALTO-ELASTOMERIC, PER A MOVIMENTS DE FINS A 20MM   | 129,21760 € |
| BBM10002 | U  | PLACA TRIANGULAR DE 90 CM, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL 1  | 54,12114 €  |
| BBM10012 | U  | PLACA CIRCULAR DE D 90 CM, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL 1  | 97,74861 €  |
| BBM1U080 | U  | PLACA OCTOGONAL DE D 60 CM, DE DOBLE APOTEMA, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI NIVELL 2   | 77,53657 €  |
| BBMZU005 | M  | SUPORT DE TUB D' ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A SENYALS DE TRANSIT  | 7,12199 €   |
| BBMZU045 | U  | ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT DE SENYALS DE TRANSIT   | 3,66016 €   |
| BD5A1B00 | M  | TUB RANURAT DE PVC D 110 MM  | 3,10122 €   |
| BDDZ0012 | M  | MARC I REIXA DE FOSA PER UNA LLUM DE 50 CM I PER A 40 T DE CARREGA   | 113,01071 € |
| BF000001 | M  | TUB DE POLETILÈ D' ALTA DENSITAT A PRESSIÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 200 MM, DE DOBLE PARET, CORRUGAT EXTERIORMENT I LLÍS INTERIORMENT, 6 ATM DE PRESSIÓ NOMINAL, INCLÛS PART PROPORCIONAL D' ELEMENTS DE MUNTATGE I ACCESSORIS DE TOT TIPUS | 7,25000 €   |
| BF000002 | M  | TUB DE POLETILÈ D' ALTA DENSITAT A PRESSIÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 160 MM, DE DOBLE PARET, CORRUGAT EXTERIORMENT I LLÍS INTERIORMENT, 6 ATM DE PRESSIÓ NOMINAL, INCLÛS PART PROPORCIONAL D' ELEMENTS DE MUNTATGE I ACCESSORIS DE TOT TIPUS | 5,12000 €   |
| BG210020 | M  | TUB RIGID DE PVC DE 110 MM DE DIÀMETRE I 1,8 MM DE GRUIX, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 7   | 1,24007 €   |
| BG21U010 | M  | TUB RIGID DE PVC DE 110 MM DE DIÀMETRE I 1,8 MM DE GRUIX, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL TXOC 7  | 1,26213 €   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 8

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI        | UA  | DESCRIPCIÓ  | PREU                           |
|-----|-------------|-----|---|--------------------------------|
|     | GRF10011    | mes | MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE L' ARBRE EN VIVER ESPECIALIZAT   | Rend.: 1.000 37,12 €           |
| P-1 | G2140011    | M3  | ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGO EN MASSA O ARMAT, AMB MITJANS MECANICS O MANUALS, INCLÒS TALL D'ARMADURES, CARREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR | Rend.: 3.000 69,29 €           |
|     |             |     |   | Unitats Preu € Parcial Import  |
|     | Mà d'obra:  |     |   |                                |
|     | A0110000    | H   | CAP DE COLLA  | 0,440 /R x 15,67440 = 2,29891  |
|     | A0120000    | H   | OFICIAL 1A  | 0,550 /R x 14,69475 = 2,69404  |
|     | A0150000    | H   | PEON ESPECIALITZAT  | 2,750 /R x 13,94348 = 12,78152 |
|     |             |     | Subtotal...   | 17,77447 17,77447              |
|     | Maquinària: |     |   |                                |
|     | C1101001    | H   | COMPRESSOR PORTATIL, AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS DE 20 KG A 30 KG   | 2,200 /R x 13,05398 = 9,57292  |
|     | C1102002    | H   | RETROEXCAVADORA DE 95 HP, AMB MARTELL DE 800 KG A 1500 KG   | 2,200 /R x 46,60849 = 34,17956 |
|     | C1310006    | H   | PALA CARREGADORA DE 170 HP, TIPUS CAT-950 O SIMILAR   | 0,110 /R x 45,07591 = 1,65278  |
|     | C1500004    | H   | CAMIO DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)   | 0,220 /R x 31,38611 = 2,30165  |
|     | C2006010    | H   | EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC   | 0,560 /R x 2,76466 = 0,50685   |
|     |             |     | Subtotal...   | 48,21376 48,21376              |
|     |             |     | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                           |
|     |             |     | COST DIRECTE  | 65,98824                       |
|     |             |     | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 3,29941                        |
|     |             |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL  | 69,20765                       |
| P-2 | G214U001    | M2  | DESMUNTATGE I RETIRADA DE PASARELA DE FUSTA EXISTENT, INCLÒS TOTS ELS ELEMENTS DE FIXACIÓ I RETIRADA DELS PILOTS DE SOSTENTACIÓ, PER A POSTERIOR ÚS EN REPOSICIÓ DE PASARELA                | Rend.: 0.996 34,01 €           |
|     |             |     |   | Unitats Preu € Parcial Import  |
|     | Mà d'obra:  |     |   |                                |
|     | A0110000    | H   | CAP DE COLLA  | 0,496 /R x 15,67440 = 7,79008  |
|     | A0120000    | H   | OFICIAL 1A  | 0,512 /R x 14,69475 = 7,53879  |
|     | A0140000    | H   | PEO   | 0,512 /R x 13,47469 = 6,91287  |
|     |             |     | Subtotal...   | 22,24174 22,24174              |
|     | Maquinària: |     |   |                                |
|     | C1102001    | H   | RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG  | 0,120 /R x 36,06073 = 4,33596  |
|     | C1500002    | H   | CAMIO DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)   | 0,120 /R x 22,99575 = 2,76502  |
|     | C1E00002    | H   | Taladradora   | 0,512 /R x 3,10000 = 1,59038   |
|     | C2006051    | H   | CISALLA ELECTRICA   | 0,505 /R x 1,74294 = 0,88195   |
|     |             |     | Subtotal...   | 9,57331 9,57331                |
|     | Materials:  |     |   |                                |
|     | B0D2U002    | M   | AMORTIZACIÓ DE TAULO DE FUSTA DE PI PER A 1 US  | 0,200 x 2,88486 = 0,57697      |
|     |             |     | Subtotal...   | 0,57697 0,57697                |



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI                               | UA     | DESCRIPCIÓ  | PREU   |
|-----|------------------------------------|--------|---|--|
|     |                                    |        | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00   |
|     |                                    |        | COST DIRECTE  | 32,39202   |
|     |                                    |        | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,61960  |
|     |                                    |        | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>34,01162</b>  |
| P-3 | G2190010                           | M2     | DEMOLICIO DE VORERES AMB BASE DE FORMIGO O PAVIMENT DE FORMIGO, AMB UN GRUIX DE 20 CM DE COTA MITJA, INCLOSES CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR | Rend.: 18,000 3,65 €   |
|     | Mà d'obra:<br>A0110000<br>A0150000 | H<br>H | CAP DE COLLA<br>PEON ESPECIALITZAT  | Unitats Preu € Parcial Import<br>0,200 /R x 15,67440 = 0,17416<br>1,001 /R x 13,94348 = 0,77541<br>Subtotal... 0,94957 0,94957 |
|     | Maquinària:<br>C1102001            | H      | RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG  | 1,001 /R x 36,06073 = 2,00538  |
|     | C1310006                           | H      | PALA CARREGADORA DE 170 HP, TIPUS CAT-950 O SIMILAR   | 0,101 /R x 45,07591 = 0,25293  |
|     | C1500003                           | H      | CAMIO DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)   | 0,200 /R x 23,92804 = 0,26587<br>Subtotal... 2,52417 2,52417   |
|     |                                    |        | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00   |
|     |                                    |        | COST DIRECTE  | 3,47374  |
|     |                                    |        | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 0,17369  |
|     |                                    |        | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>3,64743</b>   |
| P-4 | G2190020                           | M2     | DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, INCLOSES CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR  | Rend.: 20,000 3,28 €   |
|     | Mà d'obra:<br>A0110000<br>A0150000 | H<br>H | CAP DE COLLA<br>PEON ESPECIALITZAT  | Unitats Preu € Parcial Import<br>0,200 /R x 15,67440 = 0,15674<br>1,000 /R x 13,94348 = 0,69717<br>Subtotal... 0,85392 0,85392 |
|     | Maquinària:<br>C1102001            | H      | RETROEXCAVADORA DE 74 HP, AMB MARTELL DE 200 KG A 400 KG  | 1,000 /R x 36,06073 = 1,80304  |
|     | C1310006                           | H      | PALA CARREGADORA DE 170 HP, TIPUS CAT-950 O SIMILAR   | 0,100 /R x 45,07591 = 0,22538  |
|     | C1500003                           | H      | CAMIO DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)   | 0,200 /R x 23,92804 = 0,23928<br>Subtotal... 2,26770 2,26770   |
|     |                                    |        | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00   |
|     |                                    |        | COST DIRECTE  | 3,12161  |
|     |                                    |        | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 0,15608  |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI   | UA               | DESCRIPCIÓ   | PREU   |
|-----|--|------------------|--|--|
|     |  |                  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>3,27770</b>   |
| P-5 | G2190103   | M                | TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGO, DE 20 CM A 30 CM DE FONDARIA  | Rend.: 10,000 4,80 €   |
|     | Mà d'obra:<br>A0110000<br>A0120000<br>A0150000             | H<br>H<br>H      | CAP DE COLLA<br>OFICIAL 1A<br>PEON ESPECIALITZAT   | Unitats Preu € Parcial Import<br>0,200 /R x 15,67440 = 0,31349<br>1,000 /R x 14,69475 = 1,46948<br>1,000 /R x 13,94348 = 1,39435<br>Subtotal... 3,17731 3,17731                                  |
|     | Maquinària:<br>C1100005<br>C1108001                        | H<br>H           | DEPOSIT D'AIRE COMPRIMIT DE 3000 L<br>EQUIP DE MAQUINA DE SERRA DE DISC DE DIAMANT PER A TALLAR  | 1,000 /R x 2,11556 = 0,21156<br>1,000 /R x 11,80989 = 1,18099<br>Subtotal... 1,39255 1,39255   |
|     |  |                  | DESPESES AUXILIARS 0,00%   | 0,00   |
|     |  |                  | COST DIRECTE   | 4,56986  |
|     |  |                  | GASTOS INDIRECTOS 5,00%  | 0,22849  |
|     |  |                  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>4,79835</b>   |
| P-6 | G2181004   | M                | DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCAMENT DE BARRERA DE SEGURETAT METALICA DE SECCIÓ DOBLE ONA, INCLÚS PART PROPORCIONAL DE PALS         | Rend.: 38,000 3,01 €   |
|     | Mà d'obra:<br>A0110000<br>A0120000<br>A0140000<br>A0150000 | H<br>H<br>H<br>H | CAP DE COLLA<br>OFICIAL 1A<br>PEO<br>PEON ESPECIALITZAT  | Unitats Preu € Parcial Import<br>1,000 /R x 15,67440 = 0,41248<br>1,000 /R x 14,69475 = 0,38670<br>1,000 /R x 13,47469 = 0,35460<br>1,300 /R x 13,94348 = 0,47701<br>Subtotal... 1,63080 1,63080 |
|     | Maquinària:<br>C1310021<br>C1500002<br>C2006001            | H<br>H<br>H      | EXCAVADORA-CARREGADORA DE 110 HP, TIPUS CAT-212 O SIMILAR<br>CAMIO DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)<br>EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELECTRICA | 0,500 /R x 43,27287 = 0,56938<br>1,000 /R x 22,99575 = 0,60515<br>1,000 /R x 2,33193 = 0,06137<br>Subtotal... 1,23590 1,23590  |
|     |  |                  | DESPESES AUXILIARS 0,00%   | 0,00   |
|     |  |                  | COST DIRECTE   | 2,86670  |
|     |  |                  | GASTOS INDIRECTOS 5,00%  | 0,14333  |
|     |  |                  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>3,01003</b>   |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

| NUM | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |
|-----|-------------|----|---|-------------------------------|
| P-7 | G21B3040    | M  | DESMUNTATGE, CARREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCADOR DE BARARANA METALLICA SOBRE PONT, INCLOS PART PROPORCIONAL DE BASES DE RECOLZAMENT   | Rend.: 30,000 3,76 €          |
|     |             |    | Unitats   | Preu €                        |
|     |             |    | Parcial   | Import                        |
|     | Mà d'obra:  |    |   |                               |
|     | A0110000    | H  | CAP DE COLLA  | 0,248 /R x 15,67440 = 0,12958 |
|     | A0120000    | H  | OFICIAL 1A  | 1,000 /R x 14,69475 = 0,48983 |
|     | A0140000    | H  | PEO   | 1,000 /R x 13,47469 = 0,44916 |
|     | A0150000    | H  | PEON ESPECIALITZAT  | 2,000 /R x 13,94348 = 0,92957 |
|     |             |    | Subtotal...   | 1,99812 1,99812               |
|     | Maquinària: |    |   |                               |
|     | C1310021    | H  | EXCAVADORA-CARREGADORA DE 110 HP, TIPUS CAT-212 O SIMILAR   | 0,500 /R x 43,27287 = 0,72121 |
|     | C1500002    | H  | CAMIO DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)   | 1,000 /R x 22,99575 = 0,76653 |
|     | C2006010    | H  | EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILENIC   | 1,000 /R x 2,76466 = 0,09216  |
|     |             |    | Subtotal...   | 1,57989 1,57989               |
|     |             |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                          |
|     |             |    | COST DIRECTE  | 3,57802                       |
|     |             |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 0,17890                       |
|     |             |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL  | 3,75692                       |
| P-8 | G2210013    | M3 | EXCAVACIO DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN ZONES DE DESMUNT, AMB MITJANS MECANICS, INCLOSES PARTS PROPORCIONALS DE VOLADURA EN ROCA, AMB CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'US, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR | Rend.: 210,000 2,66 €         |
|     |             |    | Unitats   | Preu €                        |
|     |             |    | Parcial   | Import                        |
|     | Mà d'obra:  |    |   |                               |
|     | A0110000    | H  | CAP DE COLLA  | 0,252 /R x 15,67440 = 0,01812 |
|     | A0120000    | H  | OFICIAL 1A  | 1,603 /R x 14,69475 = 0,10805 |
|     | A0150000    | H  | PEON ESPECIALITZAT  | 1,214 /R x 13,94348 = 0,07765 |
|     |             |    | Subtotal...   | 0,20382 0,20382               |
|     | Maquinària: |    |   |                               |
|     | C1103001    | H  | EQUIP COMPLET DE MAQUINARIA DE PERFORACIO EN DESMUNT  | 0,687 /R x 92,55586 = 0,29168 |
|     | C1310023    | H  | EXCAVADORA-CARREGADORA DE 385 HP, TIPUS CAT-245 O SIMILAR   | 1,008 /R x 99,16700 = 0,45853 |
|     | C1310062    | H  | EXCAVADORA SOBRE ERUGUES AMB ESCARIFICADOR (D-9)  | 0,298 /R x 78,94294 = 0,10791 |
|     | C1500007    | H  | CAMIO TRACTOR DE 450 HP, DE 36 T (17,5 M3)  | 3,000 /R x 55,93560 = 0,76976 |
|     |             |    | Subtotal...   | 1,62788 1,62788               |
|     | Materials:  |    |   |                               |
|     | B0211000    | KG | EXPLOSIU TIPUS GOMA-2 EC, AMB PART PROPORCIONAL DE METXA I DETONANT   | 0,180 x 3,90658 = 0,70318     |
|     |             |    | Subtotal...   | 0,70318 0,70318               |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

| NUM  | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |
|------|-------------|----|---|-------------------------------|
|      |             |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                          |
|      |             |    | COST DIRECTE  | 2,53489                       |
|      |             |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 0,12674                       |
|      |             |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL  | 2,66163                       |
| P-9  | G2260001    | M3 | REBLIMENT I COMPACTACIO DE RASES, POUS I FONAMENTS, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC | Rend.: 20,000 2,69 €          |
|      |             |    | Unitats   | Preu €                        |
|      |             |    | Parcial   | Import                        |
|      | Mà d'obra:  |    |   |                               |
|      | A0110000    | H  | CAP DE COLLA  | 0,250 /R x 15,67440 = 0,19593 |
|      | A0150000    | H  | PEON ESPECIALITZAT  | 1,200 /R x 13,94348 = 0,83661 |
|      |             |    | Subtotal...   | 1,03254 1,03254               |
|      | Maquinària: |    |   |                               |
|      | C1310033    | H  | RETROEXCAVADORA DE 95 HP, TIPUS CAT-446 O SIMILAR   | 0,500 /R x 37,29280 = 0,93232 |
|      | C1330015    | H  | PICO VIBRANT DUPLEX DE 1300 KG  | 1,000 /R x 8,73271 = 0,43664  |
|      | C1500020    | H  | CAMIO CISTERNA DE 6.000 L   | 0,100 /R x 27,04555 = 0,13523 |
|      |             |    | Subtotal...   | 1,50418 1,50418               |
|      | Materials:  |    |   |                               |
|      | B0110000    | M3 | AIGUA   | 0,050 x 0,44325 = 0,02216     |
|      |             |    | Subtotal...   | 0,02216 0,02216               |
|      |             |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                          |
|      |             |    | COST DIRECTE  | 2,55888                       |
|      |             |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 0,12794                       |
|      |             |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL  | 2,68683                       |
| P-10 | G2260010    | M3 | PEDRAPLENAT AMB SOL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNIQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC  | Rend.: 165,000 0,96 €         |
|      |             |    | Unitats   | Preu €                        |
|      |             |    | Parcial   | Import                        |
|      | Mà d'obra:  |    |   |                               |
|      | A0110000    | H  | CAP DE COLLA  | 0,198 /R x 15,67440 = 0,01881 |
|      | A0150000    | H  | PEON ESPECIALITZAT  | 1,007 /R x 13,94348 = 0,08510 |
|      |             |    | Subtotal...   | 0,10391 0,10391               |
|      | Maquinària: |    |   |                               |
|      | C1310061    | H  | EXCAVADORA SOBRE ERUGUES AMB ESCARIFICADOR (D-7)  | 1,007 /R x 46,60849 = 0,28445 |
|      | C1330002    | H  | MOTOANIVELLADORA DE 150 HP  | 0,495 /R x 42,67186 = 0,12802 |
|      | C1330024    | H  | CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 14 A 18 T  | 1,007 /R x 48,68198 = 0,29711 |
|      | C1500020    | H  | CAMIO CISTERNA DE 6.000 L   | 0,495 /R x 27,04555 = 0,08114 |
|      |             |    | Subtotal...   | 0,79071 0,79071               |
|      | Materials:  |    |   |                               |
|      | B0110000    | M3 | AIGUA   | 0,050 x 0,44325 = 0,02216     |
|      |             |    | Subtotal...   | 0,02216 0,02216               |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

PARTIDES D'OBRA

| NUM   | CODI  | UA               | DESCRIPCIÓ  | PREU  |
|-------|---|------------------|---|---|
|       |   |                  | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00  |
|       |   |                  | COST DIRECTE  | 0,91678   |
|       |   |                  | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 0,04584   |
|       |   |                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL  | 0,96262   |
| P- 11 | G2260020  | M3               | PEDRAPLENAT AMB SOL PROCEDENT DE PRESTEC, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TEHNQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC  | Rend.: 165,000 3,24 €   |
|       | Mà d'obra:<br>A0110000<br>A0150000                          | H<br>H           | CAP DE COLLA<br>PEON ESPECIALITZAT  | Unitats Preu € Parcial Import<br>0,198 /R x 15,67440 = 0,01881<br>1,007 /R x 13,94348 = 0,08510<br>Subtotal... 0,10391 0,10391                                  |
|       | Maquinària:<br>C1310061<br>C1330002<br>C1330024<br>C1500020 | H<br>H<br>H<br>H | EXCAVADORA SOBRE ERUGUES AMB ESCARIFICADOR (D-7)<br>MOTOANIVELLADORA DE 150 HP<br>CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 14 A 18 T<br>CAMIO CISTERNA DE 6.000 L   | 1,007 /R x 46,60849 = 0,28445<br>0,495 /R x 42,67186 = 0,12802<br>1,007 /R x 48,68198 = 0,29711<br>0,495 /R x 27,04555 = 0,08114<br>Subtotal... 0,79071 0,79071 |
|       | Materials:<br>B0110000<br>B03D1001                          | M3<br>M3         | AIGUA<br>TERRA ADEQUADA, INCLOS CANON PER EXTRACCIO I TRANSPORT A L'OBRA  | 0,050 x 0,44325 = 0,02216<br>1,200 x 1,80472 = 2,16566<br>Subtotal... 2,18783 2,18783   |
|       |   |                  | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00  |
|       |   |                  | COST DIRECTE  | 3,08245   |
|       |   |                  | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 0,15412   |
|       |   |                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL  | 3,23657   |
| P- 12 | G2280020  | M3               | REBLIMENT AL DARRERA DE ALÇATS DE MURS I ESTREPS DE FORMIGO, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIÓ SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TEHNQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC | Rend.: 56,000 2,21 €  |
|       | Mà d'obra:<br>A0110000<br>A0150000                          | H<br>H           | CAP DE COLLA<br>PEON ESPECIALITZAT  | Unitats Preu € Parcial Import<br>0,302 /R x 15,67440 = 0,08453<br>1,999 /R x 13,94348 = 0,49773<br>Subtotal... 0,58226 0,58226                                  |
|       | Maquinària:<br>C1310033<br>C1330015<br>C1330020<br>C1500020 | H<br>H<br>H<br>H | RETROEXCAVADORA DE 95 HP, TIPUS CAT-446 O SIMILAR<br>PICO VIBRANT DUPLEX DE 1300 KG<br>CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 6 A 8 T<br>CAMIO CISTERNA DE 6.000 L  | 1,002 /R x 37,29280 = 0,66727<br>1,002 /R x 8,73271 = 0,15625<br>1,002 /R x 32,45465 = 0,58071<br>0,202 /R x 27,04555 = 0,09756<br>Subtotal... 1,50179 1,50179  |

| NUM   | CODI   | UA          | DESCRIPCIÓ  | PREU  |
|-------|--|-------------|---|---|
|       | Materials:<br>B0110000                         | M3          | AIGUA   | 0,050 x 0,44325 = 0,02216<br>Subtotal... 0,02216 0,02216  |
|       |  |             | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00  |
|       |  |             | COST DIRECTE  | 2,10622   |
|       |  |             | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 0,10531   |
|       |  |             | COST EXECUCIÓ MATERIAL  | 2,21153   |
| P- 13 | G22D0001                                       | M2          | ESBROSSADA, EN ZONES NO BOSCOSES EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, DEFINIDES ALS PLANOLS, MESURAT SOBRE PERFIL, INCLOSA CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O APLEC, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR | Rend.: 800,000 0,14 €   |
|       | Mà d'obra:<br>A0110000<br>A0150000             | H<br>H      | CAP DE COLLA<br>PEON ESPECIALITZAT  | Unitats Preu € Parcial Import<br>0,240 /R x 15,67440 = 0,00470<br>0,960 /R x 13,94348 = 0,01673<br>Subtotal... 0,02143 0,02143                                      |
|       | Maquinària:<br>C1310006<br>C1500003            | H<br>H      | PALA CARREGADORA DE 170 HP, TIPUS CAT-950 O SIMILAR<br>CAMIO DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)  | 0,960 /R x 45,07591 = 0,05409<br>2,000 /R x 23,92804 = 0,05982<br>Subtotal... 0,11391 0,11391   |
|       |  |             | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00  |
|       |  |             | COST DIRECTE  | 0,13535   |
|       |  |             | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 0,00677   |
|       |  |             | COST EXECUCIÓ MATERIAL  | 0,14211   |
| P- 14 | G22DU030                                       | UT          | RETIRADA D' ARBRE EXISTENT, AMB MITJANS ADEQUATS PER GARANTIR LA SEVA SUBSISTÈNCIA, INCLOS TRANSPORT A LLOC D' ARREPLEGA, INCLOS REPLANTACIÓ POSTERIOR EN LLOC PROPER AL ORIGINAL.                                  | Rend.: 0,935 159,07 €   |
|       | Mà d'obra:<br>A0110000<br>A012U002<br>A0150000 | H<br>H<br>H | CAP DE COLLA<br>OFICIAL 1A LLENYATAIRE<br>PEON ESPECIALITZAT  | Unitats Preu € Parcial Import<br>0,600 /R x 15,67440 = 10,05844<br>0,600 /R x 16,08909 = 10,32455<br>0,618 /R x 13,94348 = 9,21612<br>Subtotal... 29,59911 29,59911 |
|       | Maquinària:<br>C1310006<br>C1500003            | H<br>H      | PALA CARREGADORA DE 170 HP, TIPUS CAT-950 O SIMILAR<br>CAMIO DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)  | 0,600 /R x 45,07591 = 28,92572<br>0,870 /R x 23,92804 = 22,26459<br>Subtotal... 51,19031 51,19031   |
|       | Partides d'obra:<br>GRF10011                   | mes         | MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE L' ARBRE EN VIVER ESPECIALITZAT  | 2,000 x 35,35238 = 70,70476   |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                            |
|-------|-------------|----|--|---------------------------------|
|       |             |    | Subtotal...  | 70,70476      70,70476          |
|       |             |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%   | 0,00                            |
|       |             |    | COST DIRECTE   | 151,48348                       |
|       |             |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%  | 7,57417                         |
|       |             |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL   | 159,05766                       |
| P- 15 | G3E50045    | M  | EXECUCIO DE PILO D=80 CM, TIPUS CPI-4, D'EXTRACCIÓ AMB ENTUBACIÓ PERDUDA, INCLOENT EXCAVACIÓ AMB PARTS PROPORCIONALS DE TREPANT, ENTUBACIÓ, FORMIGO HA-30, COL·LOCACIÓ D'ARMADURES (SENSE SUBMINISTRAR, ELABORACIÓ I MUNTATGE D'ACER), CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR | Rend.: 4.401      250,00 €      |
|       | Mà d'obra:  |    | Unitats      Preu €      Parcial      Import   |                                 |
|       | A0110000    | H  | CAP DE COLLA   | 0,500 /R x 15,67440 = 1,78078   |
|       | A0120000    | H  | OFICIAL 1A   | 1,000 /R x 14,69475 = 3,33896   |
|       | A0150000    | H  | PEON ESPECIALIZADO   | 1,200 /R x 13,94348 = 3,80190   |
|       |             |    | Subtotal...  | 8,92164      8,92164            |
|       | Maquinària: |    |  |                                 |
|       | C1310032    | H  | RETROEXCAVADORA DE 74 HP, TIPUS CAT-428 O SIMILAR  | 0,125 /R x 28,84858 = 0,81938   |
|       | C1500002    | H  | CAMIO DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)  | 0,125 /R x 22,99575 = 0,65314   |
|       | C1500050    | H  | GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T  | 0,100 /R x 34,01729 = 0,77294   |
|       | C1700010    | H  | CAMIO AMB BOMBA DE FORMIGONAR  | 0,200 /R x 60,10121 = 2,73125   |
|       | C3H10012    | H  | EQUIP DE PERSONAL I MAQUINARIA PER A PERFORACIÓ I EXTRACCIÓ, INCLOS TREPANT, LLOTS TIXOTROPICS, ENCAMISAT I FORMIGONAT DE PILO COMPLET   | 1,000 /R x 136,73025 = 31,06800 |
|       |             |    | Subtotal...  | 36,04471      36,04471          |
|       | Materials:  |    |  |                                 |
|       | B0602501    | M3 | FORMIGO DE RESISTENCIA CARACTERISTICA 25 MPA, CONSISTENCIA PLASTICA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA  | 0,550 x 46,62652 = 25,64459     |
|       | B3Z52010    | M  | AMORTITZACIÓ DE TUB METÀLLIC PER A FORMIGONAT DE PILONS  | 1,000 x 0,36656 = 0,36656       |
|       | B3Z5U001    | M2 | TUBO METÀLLIC PERDIDO PARA ENTUBACION DE PILOTES   | 2,510 x 66,58012 = 167,11610    |
|       |             |    | Subtotal...  | 193,12725      193,12725        |
|       |             |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%   | 0,00                            |
|       |             |    | COST DIRECTE   | 238,09359                       |
|       |             |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%  | 11,90468                        |
|       |             |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL   | 249,99827                       |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                           |
|-------|-------------|----|---|--------------------------------|
| P- 16 | G440U050    | KG | ACER TIPO DUPLEX S/EN 1.4462 ACABAT MATE, PER A ESTRUCTURES I REFORÇOS EN PERFILS LAMINATS O PLANTXA, COLOCAT EN OBRA, INCLOENT TOTES LES OPERACIONS A REALITZAR FINS ACABAR EL MUNTATGE DE L'ESTRUCTURA, SUBMINISTRAMENT DE TALLER, EXECUCIÓ EN TALLER, TRANSPORT A OBRA, MITJANS AUXILIARS, MUNTATGE, PROTECCIÓ SUPERFICIAL I AJUDES A LA INSPECCIÓ, TAMBÉ INCLOURA LES TOLERÀNCIES DE LAMINACIÓ, RETALLS, ESCAPÇAMENTS AIXÍ COM ELS MITJANS D'UNIÓ, SOLDADURA I CARGOLS. | Rend.: 100.000      7,00 €     |
|       | Mà d'obra:  |    | Unitats      Preu €      Parcial      Import  |                                |
|       | A0170000    | H  | COSTOS DEL PERSONAL IMPLICAT EN L'EXECUCIÓ, TRANSPORT I MUNTATGE DE L'ESTRUCTURA METÀLLICA  | 11,000 /R x 20,00000 = 2,20000 |
|       |             |    | Subtotal...   | 2,20000      2,20000           |
|       | Maquinària: |    |   |                                |
|       | CA100000    | H  | MUNTATGE DE L'ESTRUCTURA METÀLLICA AIXÍ COM ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER DUR-LA A TERME  | 6,665 /R x 10,00000 = 0,66650  |
|       |             |    | Subtotal...   | 0,66650      0,66650           |
|       | Materials:  |    |   |                                |
|       | B44Z5015    | kg | ACER TIPUS DUPLEX S/EN 1.4462 ACABAT MATE   | 1,056 x 3,60000 = 3,80160      |
|       |             |    | Subtotal...   | 3,80160      3,80160           |
|       |             |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                           |
|       |             |    | COST DIRECTE  | 6,66810                        |
|       |             |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 0,33341                        |
|       |             |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL  | 7,00151                        |
| P- 17 | G440U060    | U  | CONNECTADOR, GEOMETRIA SEGONS PLÀNOLS, D'ACER INOXIDABLE TIPUS DUPLEX S/EN 1.4462, TOTALMENT COLOCAT EN BIGA METÀLLICA  | Rend.: 1.000      3,60 €       |
| P- 18 | G4500002    | M3 | FORMIGO HM-15 PER A REGULARITZACIÓ SOTA FONAMENTS O REBLIMENTS, INCLOS LA PREPARACIÓ DE LA BASE D'ASSENTAMENT, COL·LOCACIÓ I VIBRAT   | Rend.: 16.000      52,68 €     |
|       | Mà d'obra:  |    | Unitats      Preu €      Parcial      Import  |                                |
|       | A0110000    | H  | CAP DE COLLA  | 0,250 /R x 15,67440 = 0,24491  |
|       | A0120000    | H  | OFICIAL 1A  | 1,000 /R x 14,69475 = 0,91842  |
|       | A0130000    | H  | AJUDANT   | 1,000 /R x 13,04196 = 0,81512  |
|       | A0140000    | H  | PEON  | 2,000 /R x 13,47469 = 1,68434  |
|       |             |    | Subtotal...   | 3,66279      3,66279           |
|       | Maquinària: |    |   |                                |
|       | C1700006    | H  | VIBRADOR INTERNO DE FORMIGONAR  | 1,200 /R x 1,48450 = 0,11134   |
|       | C1700010    | H  | CAMIO AMB BOMBA DE FORMIGONAR   | 0,301 /R x 60,10121 = 1,13065  |
|       | CZ120001    | H  | COMPRESSOR PORTATIL DE 7/10 M3/MIN DE CABAL   | 1,200 /R x 12,44095 = 0,93307  |
|       |             |    | Subtotal...   | 2,17506      2,17506           |
|       | Materials:  |    |   |                                |



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

PARTIDES D'OBRA

| NÚM  | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |
|------|-------------|----|---|-------------------------------|
|      | B0601501    | M3 | FORMIGÓ DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 15 MPA, CONSISTENCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA | 1,050 x 42,22110 = 44,33216   |
|      |             |    | Subtotal...   | 44,33216 44,33216             |
|      |             |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                          |
|      |             |    | COST DIRECTE  | 50,17001                      |
|      |             |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 2,50850                       |
|      |             |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>52,67851</b>               |
| P-19 | G4500023    | M3 | FORMIGÓ HA-25 PER A ALÇATS, PILES I TAUERS, INCLOS COL·LOCACIÓ, VIBRAT I CURAT  | Rend.: 24.000 63,44 €         |
|      |             |    | Unitats Preu € Parcial Import   |                               |
|      | Mà d'obra:  |    |   |                               |
|      | A0110000    | H  | CAP DE COL·LA   | 1,001 /R x 15,67440 = 0,65375 |
|      | A0120000    | H  | OFICIAL 1A  | 3,000 /R x 14,69475 = 1,83684 |
|      | A0130000    | H  | AJUDANT   | 3,000 /R x 13,04196 = 1,63025 |
|      | A0140000    | H  | PEO   | 1,999 /R x 13,47469 = 1,12233 |
|      |             |    | Subtotal...   | 5,24317 5,24317               |
|      | Maquinària: |    |   |                               |
|      | C1700006    | H  | VIBRADOR INTERNO DE HORMIGON  | 4,800 /R x 1,40450 = 0,29690  |
|      | C1700010    | H  | CAMIO AMB BOMBA DE FORMIGONAR   | 1,200 /R x 60,10121 = 3,00506 |
|      | CZ110002    | H  | GRUP ELECTROGEN DE 80/100 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS   | 1,200 /R x 4,94032 = 0,24702  |
|      | CZ120001    | H  | COMPRESSOR PORTATIL DE 7/10 M3/MIN DE CABAL   | 1,200 /R x 12,44095 = 0,62205 |
|      |             |    | Subtotal...   | 4,17102 4,17102               |
|      | Materials:  |    |   |                               |
|      | B0602503    | M3 | FORMIGÓ DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 25 MPA, CONSISTENCIA FLUIDA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA   | 1,050 x 48,57981 = 51,00880   |
|      |             |    | Subtotal...   | 51,00880 51,00880             |
|      |             |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                          |
|      |             |    | COST DIRECTE  | 60,42300                      |
|      |             |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 3,02115                       |
|      |             |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>63,44415</b>               |
| P-20 | G450U080    | M3 | FORMIGÓ HA-35 PER A ALÇATS, PILES I TAUERS, INCLOS COLOCACIÓ, VIBRAT I CURAT  | Rend.: 32.006 83,29 €         |
|      |             |    | Unitats Preu € Parcial Import   |                               |
|      | Mà d'obra:  |    |   |                               |
|      | A0110000    | H  | CAP DE COL·LA   | 1,000 /R x 15,67440 = 0,47779 |
|      | A0120000    | H  | OFICIAL 1A  | 4,000 /R x 14,69475 = 1,79171 |
|      | A0130000    | H  | AJUDANT   | 2,000 /R x 13,04196 = 0,79510 |
|      | A0140000    | H  | PEO   | 6,000 /R x 13,47469 = 2,46443 |
|      |             |    | Subtotal...   | 5,52903 5,52903               |
|      | Maquinària: |    |   |                               |
|      | C1700006    | H  | VIBRADOR INTERNO DE HORMIGON  | 14,300 /R x 1,40450 = 0,64709 |
|      | C1700010    | H  | CAMIO AMB BOMBA DE FORMIGONAR   | 2,400 /R x 60,10121 = 4,39685 |

| NÚM  | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |
|------|-------------|----|---|-------------------------------|
|      | CZ11U001    | H  | GRUP ELECTROGENO DE 80/100 KVA, CON CONSUMOS INCLUIDOS                                | 1,200 /R x 5,25285 = 0,19214  |
|      | CZ12U00A    | H  | COMPRESSOR PORTATIL DE 7/10 M3/MIN DE CAUDAL  | 2,400 /R x 13,19823 = 0,96555 |
|      |             |    | Subtotal...   | 6,20162 6,20162               |
|      | Materials:  |    |   |                               |
|      | B060U460    | M3 | FORMIGÓ HA-35, CONSISTENCIA FLUIDA I GRANULAT MÀXIM 20 mm, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA  | 1,050 x 64,37441 = 67,59313   |
|      |             |    | Subtotal...   | 67,59313 67,59313             |
|      |             |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                          |
|      |             |    | COST DIRECTE  | 79,32379                      |
|      |             |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 3,96619                       |
|      |             |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>83,28998</b>               |
| P-21 | G4B00002    | KG | ACER B 500 S EN BARRES CORRUGADES DE LIMIT ELASTIC NO MENYS DE 5100 KP/CM2, COL·LOCAT | Rend.: 289.300 0,72 €         |
|      |             |    | Unitats Preu € Parcial Import   |                               |
|      | Mà d'obra:  |    |   |                               |
|      | A0110000    | H  | CAP DE COL·LA   | 0,243 /R x 15,67440 = 0,01316 |
|      | A0120000    | H  | OFICIAL 1A  | 2,673 /R x 14,69475 = 0,13574 |
|      | A0130000    | H  | AJUDANT   | 2,673 /R x 13,04196 = 0,12047 |
|      |             |    | Subtotal...   | 0,26937 0,26937               |
|      | Maquinària: |    |   |                               |
|      | C1500040    | H  | CAMIO GRUA DE 5 T   | 0,189 /R x 24,25084 = 0,01584 |
|      | C2006050    | H  | MAQUINA PER A DOBLEGAR RODO D'ACER  | 0,675 /R x 1,62273 = 0,00379  |
|      | C2006051    | H  | CISALLA ELECTRICA   | 0,675 /R x 1,74294 = 0,00407  |
|      |             |    | Subtotal...   | 0,02369 0,02369               |
|      | Materials:  |    |   |                               |
|      | B0A14200    | KG | FILFERRO RECUT DE 1,6 MM DE DIAMETRE  | 0,010 x 0,76930 = 0,00769     |
|      | B0B22001    | KG | ACER CORRUGAT B 500 S EN BARRES   | 1,050 x 0,36662 = 0,38495     |
|      |             |    | Subtotal...   | 0,39264 0,39264               |
|      |             |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                          |
|      |             |    | COST DIRECTE  | 0,68570                       |
|      |             |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 0,03428                       |
|      |             |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>0,71998</b>                |
| P-22 | G4D00010    | M2 | ENCOFRAT I DESENCOFRAT PLA EN PARAMENT NO VIST  | Rend.: 10.000 20,24 €         |
|      |             |    | Unitats Preu € Parcial Import   |                               |
|      | Mà d'obra:  |    |   |                               |
|      | A0110000    | H  | CAP DE COL·LA   | 1,000 /R x 15,67440 = 1,56744 |
|      | A0120000    | H  | OFICIAL 1A  | 4,000 /R x 14,69475 = 5,87790 |
|      | A0130000    | H  | AJUDANT   | 3,000 /R x 13,04196 = 3,91259 |
|      | A0140000    | H  | PEO   | 3,000 /R x 13,47469 = 4,04241 |
|      |             |    | Subtotal...   | 15,40034 15,40034             |
|      | Maquinària: |    |   |                               |
|      | C1500050    | H  | GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T   | 0,200 /R x 34,01729 = 0,68035 |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI                    | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                 |                    |          |
|-------|-------------------------|----|---|----------------------|--------------------|----------|
|       | CZ110002                | H  | GRUP ELECTROGEN DE 80/100 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS                     | 1,000 /R x           | 4,94032 = 0,49403  |          |
|       |                         |    | Subtotal...   |                      | 1,17438            |          |
|       | Materials:<br>B0D21030  | M  | AMORTIZACION DE TABLON DE MADERA DE PINO PARA 10 USOS                   | 3,000 x              | 0,34859 = 1,04577  |          |
|       | B0D62002                | U  | AMORTITZACIO DE PUNTAL METALLIC I TELESCOPIC DE 5 M I 150 USOS          | 3,000 x              | 0,17099 = 0,51297  |          |
|       | B0D70003                | M2 | AMORTITZACIO DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS           | 1,000 x              | 0,60792 = 0,60792  |          |
|       | B0DZ0000                | L  | DESENCOFRANT  | 0,075 x              | 1,58938 = 0,11920  |          |
|       | B0DZU005                | U  | MATERIALES AUXILIARES PARA ENCOFRAR                                     | 0,400 x              | 1,03975 = 0,41590  |          |
|       |                         |    | Subtotal...   |                      | 2,70176            |          |
|       |                         |    | DESEPESES AUXILIARS 0,00%   |                      | 0,00               |          |
|       |                         |    | COST DIRECTE  |                      | 19,27648           |          |
|       |                         |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   |                      | 0,96382            |          |
|       |                         |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL  |                      | 20,24030           |          |
| P- 23 | G4D00030                | M2 | ENCOFRAT I DESENCOFRAT PLA EN PARAMENT VIST                             | Rend.: 8,000 26,55 e |                    |          |
|       |                         |    | Unitats   | Preu €               | Parcial            | Import   |
|       | Mà d'obra:<br>A0110000  | H  | CAP DE COLLA  | 1,000 /R x           | 15,67440 = 1,95930 |          |
|       | A0120000                | H  | OFICIAL 1A  | 4,000 /R x           | 14,69475 = 7,34738 |          |
|       | A0130000                | H  | AJUDANT   | 3,000 /R x           | 13,04196 = 4,89074 |          |
|       | A0140000                | H  | PEON  | 3,000 /R x           | 13,47469 = 5,05301 |          |
|       |                         |    | Subtotal...   |                      | 19,25042           | 19,25042 |
|       | Maquinària:<br>C1500050 | H  | GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T   | 0,200 /R x           | 34,01729 = 0,85043 |          |
|       | CZ110002                | H  | GRUP ELECTROGEN DE 80/100 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS                     | 1,000 /R x           | 4,94032 = 0,61754  |          |
|       |                         |    | Subtotal...   |                      | 1,46797            | 1,46797  |
|       | Materials:<br>B0D21030  | M  | AMORTIZACION DE TABLON DE MADERA DE PINO PARA 10 USOS                   | 3,000 x              | 0,34859 = 1,04577  |          |
|       | B0D62002                | U  | AMORTITZACIO DE PUNTAL METALLIC I TELESCOPIC DE 5 M I 150 USOS          | 3,000 x              | 0,17099 = 0,51297  |          |
|       | B0D71002                | M2 | AMORTITZACIO DE TAULER ENCADELLAT DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 3 USOS | 1,000 x              | 2,47593 = 2,47593  |          |
|       | B0DZ0000                | L  | DESENCOFRANT  | 0,075 x              | 1,58938 = 0,11920  |          |
|       | B0DZU005                | U  | MATERIALES AUXILIARES PARA ENCOFRAR                                     | 0,400 x              | 1,03975 = 0,41590  |          |
|       |                         |    | Subtotal...   |                      | 4,56977            | 4,56977  |
|       |                         |    | DESEPESES AUXILIARS 0,00%   |                      | 0,00               |          |
|       |                         |    | COST DIRECTE  |                      | 25,28816           |          |
|       |                         |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   |                      | 1,26441            |          |
|       |                         |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL  |                      | 26,55257           |          |

PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI                    | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                 |                     |          |
|-------|-------------------------|----|--|----------------------|---------------------|----------|
| P- 24 | G4D80004                | M2 | ENCOFRAT PERDUT PLA ENTRE BIGUES METÀLIQUES DE TAULERS, AMB LLOSETES PREFABRICADES DE 7 CM DE GRUIX, INCLOS COL·LOCACIO I TRANSPORT A OBRA. SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE | Rend.: 6,800 37,82 e |                     |          |
|       |                         |    | Unitats  | Preu €               | Parcial             | Import   |
|       | Mà d'obra:<br>A0110000  | H  | CAP DE COLLA   | 1,001 /R x           | 15,67440 = 2,30736  |          |
|       | A0120000                | H  | OFICIAL 1A   | 1,001 /R x           | 14,69475 = 2,16315  |          |
|       | A0130000                | H  | AJUDANT  | 1,001 /R x           | 13,04196 = 1,91985  |          |
|       | A0140000                | H  | PEON   | 1,001 /R x           | 13,47469 = 1,98355  |          |
|       |                         |    | Subtotal...  |                      | 8,37392             | 8,37392  |
|       | Maquinària:<br>C1500050 | H  | GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T  | 1,001 /R x           | 34,01729 = 5,00755  |          |
|       |                         |    | Subtotal...  |                      | 5,00755             | 5,00755  |
|       | Materials:<br>B0DA0003  | M2 | LLOSETA PREFABRICADA DE FORMIGO PER A ENCOFRAT PERDUT DE PONTS, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE   | 1,100 x              | 20,57986 = 22,63785 |          |
|       |                         |    | Subtotal...  |                      | 22,63785            | 22,63785 |
|       |                         |    | DESEPESES AUXILIARS 0,00%  |                      | 0,00                |          |
|       |                         |    | COST DIRECTE   |                      | 36,01932            |          |
|       |                         |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%  |                      | 1,80097             |          |
|       |                         |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL   |                      | 37,82028            |          |
| P- 25 | G4DEU010                | M3 | SUMINISTRE, MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CINDRI, INCLOSA LA PREPARACIÓ DE LA BASE   | Rend.: 60,000 9,07 e |                     |          |
|       |                         |    | Unitats  | Preu €               | Parcial             | Import   |
|       | Mà d'obra:<br>A0112000  | H  | CAPATAZ  | 1,002 /R x           | 17,03869 = 0,28455  |          |
|       | A0121000                | H  | OFICIAL 1A   | 4,002 /R x           | 16,08909 = 1,07314  |          |
|       | A013U001                | H  | AYUDANTE   | 3,000 /R x           | 14,28005 = 0,71400  |          |
|       | A0150000                | H  | PEON ESPECIALIZADO   | 1,998 /R x           | 13,94348 = 0,46432  |          |
|       |                         |    | Subtotal...  |                      | 2,53601             | 2,53601  |
|       | Maquinària:<br>C131U020 | H  | RETROEXCAVADORA DE 50 HP, TIPO CAT-416 O SIMILAR   | 0,126 /R x           | 28,12737 = 0,05907  |          |
|       | C150GU10                | H  | GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T  | 0,498 /R x           | 39,12589 = 0,32474  |          |
|       |                         |    | Subtotal...  |                      | 0,38381             | 0,38381  |
|       | Materials:<br>B0321000  | M3 | SAULO SIN CRIBAR, INCLUSO CANON PARA EXTRACCION Y TRANSPORTE A LA OBRA   | 0,033 x              | 9,73640 = 0,32130   |          |
|       | B0D21030                | M  | AMORTIZACION DE TABLON DE MADERA DE PINO PARA 10 USOS  | 0,150 x              | 0,34859 = 0,05229   |          |
|       | B0DFU001                | M3 | AMORTIZACION DE CIMBRA METALICA  | 1,000 x              | 5,34300 = 5,34300   |          |
|       |                         |    | Subtotal...  |                      | 5,71659             | 5,71659  |
|       |                         |    | DESEPESES AUXILIARS 0,00%  |                      | 0,00                |          |
|       |                         |    | COST DIRECTE   |                      | 8,63641             |          |
|       |                         |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%  |                      | 0,43182             |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI        | UA  | DESCRIPCIÓ  | PREU                   |            |          |          |
|-------|-------------|-----|---|------------------------|------------|----------|----------|
|       |             |     |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 9,07000  |
| P- 26 | G4ZBU020    | DM3 | SUPORT DE NEOPRÉ ARMAT PER A RECOLZAMENTS, INCLÒS MORTER D'ANNIVELLACIÓ, COLOCAT  | Rend.: 16,437          |            |          | 20,50 €  |
|       |             |     |   | Unitats                | Preu €     | Parcial  | Import   |
|       | Mà d'obra:  |     |   |                        |            |          |          |
|       | A0110000    | H   | CAP DE COLLA  | 0,250 /R x             | 15,67440 = | 0,23840  |          |
|       | A0120000    | H   | OFICIAL 1A  | 1,000 /R x             | 14,69475 = | 0,89400  |          |
|       | A0140000    | H   | PEO   | 1,140 /R x             | 13,47469 = | 0,93455  |          |
|       |             |     |   | Subtotal...            |            | 2,06695  | 2,06695  |
|       | Materials:  |     |   |                        |            |          |          |
|       | B0710005    | M3  | MORTER DE CIMENT PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACIÓ 1:4  | 0,017 x                | 58,89005 = | 1,00113  |          |
|       | B4PZB000    | DM3 | NEOPRE ARMAT PER A RECOLZAMENTS   | 1,000 x                | 16,45571 = | 16,45571 |          |
|       |             |     |   | Subtotal...            |            | 17,45684 | 17,45684 |
|       |             |     |   | DESPESES AUXILIARS     | 0,00%      |          | 0,00     |
|       |             |     |   | COST DIRECTE           |            |          | 19,52379 |
|       |             |     |   | GASTOS INDIRECTOS      | 5,00%      |          | 0,97619  |
|       |             |     |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 20,49998 |
| P- 27 | G7110005    | M2  | MEMBRANA AMB LAMINA DE BETUM ASFALTIC MODIFICAT LBM(SBS)-40-FV+FP, PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE TAULER DE PONT, INCLOS RETALLS I CAVALCAMENTS, TOTALMENT ACADADA | Rend.: 20,000          |            |          | 10,98 €  |
|       |             |     |   | Unitats                | Preu €     | Parcial  | Import   |
|       | Mà d'obra:  |     |   |                        |            |          |          |
|       | A0110000    | H   | CAP DE COLLA  | 0,500 /R x             | 15,67440 = | 0,39186  |          |
|       | A0120000    | H   | OFICIAL 1A  | 2,000 /R x             | 14,69475 = | 1,46948  |          |
|       | A0130000    | H   | AJUDANT   | 2,000 /R x             | 13,04196 = | 1,30420  |          |
|       |             |     |   | Subtotal...            |            | 3,16553  | 3,16553  |
|       | Maquinària: |     |   |                        |            |          |          |
|       | CZ1U0002    | H   | EQUIP DE MAQUINÀRIA ESPECIAL PER A FIXACIÓ DE LAMINA DE BETUM ASFALTIC  | 2,000 /R x             | 3,60607 =  | 0,36061  |          |
|       |             |     |   | Subtotal...            |            | 0,36061  | 0,36061  |
|       | Materials:  |     |   |                        |            |          |          |
|       | B0552001    | KG  | EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED, DE COLOR NEGRE   | 0,300 x                | 0,40322 =  | 0,12097  |          |
|       | B09412C0    | KG  | OXIASFALT EN SACS TIPUS OA 80/25, D' APLICACIÓ EN CALENT  | 2,000 x                | 0,48682 =  | 0,97364  |          |
|       | B7110005    | M2  | LAMINA DE BETUM ASFALTIC MODIFICAT LBM(SBS)-40-FV+FP AMB DOBLE ARMADURA DE FELTRES DE FIBRA DE VIDRE DE 50 G/M2 I POLIESTER DE 130 G/M2                         | 1,050 x                | 5,55948 =  | 5,83745  |          |
|       |             |     |   | Subtotal...            |            | 6,93206  | 6,93206  |
|       |             |     |   | DESPESES AUXILIARS     | 0,00%      |          | 0,00     |
|       |             |     |   | COST DIRECTE           |            |          | 10,45820 |
|       |             |     |   | GASTOS INDIRECTOS      | 5,00%      |          | 0,52291  |
|       |             |     |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 10,98111 |

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                   |            |          |          |
|-------|-------------|----|--|------------------------|------------|----------|----------|
| P- 28 | G7810002    | M2 | IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS VERTICALS I HORIZONTALS DE FORMIGO, AMB 1,8 KG/M2 D'EMULSIÓ BITUMINOSA   | Rend.: 25,000          |            |          | 1,60 €   |
|       |             |    |  | Unitats                | Preu €     | Parcial  | Import   |
|       | Mà d'obra:  |    |  |                        |            |          |          |
|       | A0110000    | H  | CAP DE COLLA   | 0,200 /R x             | 15,67440 = | 0,12540  |          |
|       | A0150000    | H  | PEON ESPECIALITZAT   | 2,000 /R x             | 13,94348 = | 1,11548  |          |
|       |             |    |  | Subtotal...            |            | 1,24087  | 1,24087  |
|       | Materials:  |    |  |                        |            |          |          |
|       | B0550005    | KG | EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA AL 50% DE BETUM, TIPUS ECI  | 1,800 x                | 0,15578 =  | 0,28040  |          |
|       |             |    |  | Subtotal...            |            | 0,28040  | 0,28040  |
|       |             |    |  | DESPESES AUXILIARS     | 0,00%      |          | 0,00     |
|       |             |    |  | COST DIRECTE           |            |          | 1,52128  |
|       |             |    |  | GASTOS INDIRECTOS      | 5,00%      |          | 0,07606  |
|       |             |    |  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 1,59734  |
| P- 29 | G7B1X010    | M2 | MEMBRANA DRENANT PER A TRASDÓS D' ESTRUCTURES, FORMADA PER LAMINA PREFORMADA DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT COLOCADA SOTA CAPA GEOTEXIL DE 150 g/m2 | Rend.: 4,004           |            |          | 9,15 €   |
|       |             |    |  | Unitats                | Preu €     | Parcial  | Import   |
|       | Mà d'obra:  |    |  |                        |            |          |          |
|       | A0110000    | H  | CAP DE COLLA   | 0,107 /R x             | 15,67440 = | 0,41887  |          |
|       | A0150000    | H  | PEON ESPECIALITZAT   | 0,500 /R x             | 13,94348 = | 1,74119  |          |
|       |             |    |  | Subtotal...            |            | 2,16007  | 2,16007  |
|       | Materials:  |    |  |                        |            |          |          |
|       | B7B50010    | M2 | MEMBRANA DRENANT CONSTITUÏDA PER UNA LÀMINA DE POLIETILÈ UNIDA A UN GEOTEXIL D'ALTA PERMEABILITAT  | 1,000 x                | 6,55103 =  | 6,55103  |          |
|       |             |    |  | Subtotal...            |            | 6,55103  | 6,55103  |
|       |             |    |  | DESPESES AUXILIARS     | 0,00%      |          | 0,00     |
|       |             |    |  | COST DIRECTE           |            |          | 8,71110  |
|       |             |    |  | GASTOS INDIRECTOS      | 5,00%      |          | 0,43555  |
|       |             |    |  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 9,14665  |
| P- 30 | G7J03001    | M  | JUNT DE DILATACIÓ OCULT EN CALÇADA, FORMAT PER CORDÓ FLEXIBLE, SEGELLAT, XAPA D'ALUMINI I REVESTIMENT ASFALTO-ELASTOMÈRIC                          | Rend.: 1,000           |            |          | 180,13 € |
|       |             |    |  | Unitats                | Preu €     | Parcial  | Import   |
|       | Mà d'obra:  |    |  |                        |            |          |          |
|       | A0110000    | H  | CAP DE COLLA   | 0,200 /R x             | 15,67440 = | 3,13488  |          |
|       | A0120000    | H  | OFICIAL 1A   | 0,800 /R x             | 14,69475 = | 11,75580 |          |
|       | A0150000    | H  | PEON ESPECIALITZAT   | 1,500 /R x             | 13,94348 = | 20,91522 |          |
|       |             |    |  | Subtotal...            |            | 35,80590 | 35,80590 |
|       | Maquinària: |    |  |                        |            |          |          |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

| NÚM  | CODI   | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                          |
|------|--|----|--|-------------------------------|
|      | C1101001                                       | H  | COMPRESSOR PORTATIL, AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS DE 20 KG A 30 KG  | 0,500 /R x 13,05398 = 6,52699 |
|      |  |    | Subtotal...  | 6,52699 6,52699               |
|      | Materials:<br>B910001                          | M  | JUNT DE DILATACIÓ OCULT PER A CALÇADA, INCLÒS CORDÓ FLEXIBLE, SEGELLAT, XAPA D'ALUMINI I REVESTIMENT ASFALTO-ELASTOMÈRIC, PER A MOVIMENTS DE FINS A 20MM | 1,000 x 129,21760 = 129,21760 |
|      |  |    | Subtotal...  | 129,21760 129,21760           |
|      |  |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%   | 0,00                          |
|      |  |    | COST DIRECTE   | 171,55049                     |
|      |  |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%  | 8,57752                       |
|      |  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>180,12801</b>              |
| P-31 | G7J10001                                       | M  | JUNT DE DILATACIÓ AMB PERFIL ELASTOMÈRIC D'ANIMA CIRCULAR, DE 50 MM D'AMPLÀRIA, COL·LOCAT A L'INTERIOR EN PECES FORMIGONADES 'IN SITU'                   | Rend.: 15,000 8,03 €          |
|      | Mà d'obra:<br>A0110000<br>A0120000<br>A0130000 | H  | CAP DE COLLA   | 0,200 /R x 15,67440 = 0,20899 |
|      |  | H  | OFICIAL 1A   | 1,000 /R x 14,69475 = 0,97965 |
|      |  | H  | AJUDANT  | 1,220 /R x 13,04196 = 1,06075 |
|      |  |    | Subtotal...  | 2,24939 2,24939               |
|      | Materials:<br>B7J10001                         | M  | PERFIL ELASTOMÈRIC D' ANIMA CIRCULAR DE 150 MM DE AMPLÀRIA, PER A JUNT DE DILATACIÓ INTERNA  | 1,050 x 5,13865 = 5,39558     |
|      |  |    | Subtotal...  | 5,39558 5,39558               |
|      |  |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%   | 0,00                          |
|      |  |    | COST DIRECTE   | 7,64497                       |
|      |  |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%  | 0,38225                       |
|      |  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>8,02722</b>                |
| P-32 | G7J21003                                       | M2 | REBLERT DE JUNT AMB PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT DE 30 MM DE GRUIX, COLOCADA AMB ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC EN DISSOLUCIÓ                                | Rend.: 13,503 7,47 €          |
|      | Mà d'obra:<br>A0110000<br>A0120000<br>A0130000 | H  | CAP DE COLLA   | 0,200 /R x 15,67440 = 0,23216 |
|      |  | H  | OFICIAL 1A   | 2,000 /R x 14,69475 = 2,17652 |
|      |  | H  | AJUDANT  | 1,200 /R x 13,04196 = 1,15903 |
|      |  |    | Subtotal...  | 3,56771 3,56771               |
|      | Materials:<br>B0911200<br>B7C2U120             | KG | ADHESIU DE CAUTXU SINTÈTIC EN DISSOLUCIÓ, COMPATIBLE AMB EL POLIESTIRÈ   | 0,500 x 2,84880 = 1,42440     |
|      |  | M2 | PLACA DE POLIESTIRE EXPANDIT DE DN 10 KG/M3 DE 30 MM DE GRUIX  | 1,100 x 1,92925 = 2,12218     |
|      |  |    | Subtotal...  | 3,54658 3,54658               |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

| NÚM  | CODI   | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |
|------|--|----|---|-------------------------------|
|      |  |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                          |
|      |  |    | COST DIRECTE  | 7,11428                       |
|      |  |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 0,35571                       |
|      |  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>7,46999</b>                |
|      |  |    | Rend.: 76,777   | 22,08 €                       |
| P-33 | G9H10201                                       | T  | MESCLA BITUMINOSA EN CALENT D-12, AMB GRANULAT GRANÍTIC, INCLOS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM       |                               |
|      | Mà d'obra:<br>A0110000<br>A0120000<br>A0150000 | H  | CAP DE COLLA  | 1,001 /R x 15,67440 = 0,20436 |
|      |  | H  | OFICIAL 1A  | 2,002 /R x 14,69475 = 0,38317 |
|      |  | H  | PEON ESPECIALITZAT  | 4,004 /R x 13,94340 = 0,72717 |
|      |  |    | Subtotal...   | 1,31470 1,31470               |
|      | Maquinària:<br>C1500006<br>C1701050            | H  | CAMIO DE 400 HP, DE 32 T (15,4 M3)  | 6,996 /R x 50,34204 = 4,58722 |
|      |  | H  | ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA   | 1,001 /R x 36,04407 = 0,49601 |
|      |  | H  | PICONADORA AUTOPROPULSADA DE 14 A 16 T  | 1,001 /R x 43,87388 = 0,57202 |
|      |  | H  | CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC DE 10 A 13 T  | 1,001 /R x 45,07591 = 0,58769 |
|      |  |    | Subtotal...   | 6,24293 6,24293               |
|      | Materials:<br>B9H10011                         | T  | MESCLA BITUMINOSA EN CALENT S-12, AMB GRANULAT GRANÍTIC, INCLOS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFÀLTICA | 1,000 x 13,47097 = 13,47097   |
|      |  |    | Subtotal...   | 13,47097 13,47097             |
|      |  |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                          |
|      |  |    | COST DIRECTE  | 21,02860                      |
|      |  |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,05143                       |
|      |  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>22,08003</b>               |
|      |  |    | Rend.: 1,000  | 189,00 €                      |
| P-34 | G9HA0010                                       | T  | BETUM ASFÀLTIC TIPUS B-60/70, PER A MEZCLES BITUMINOSES   |                               |
|      | Materials:<br>B0553001                         | T  | BETUN ASFÀLTIC TIPO B-60/70   | 1,000 x 180,00313 = 180,00313 |
|      |  |    | Subtotal...   | 180,00313 180,00313           |
|      |  |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                          |
|      |  |    | COST DIRECTE  | 180,00313                     |
|      |  |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 9,00016                       |
|      |  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>189,00329</b>              |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 25

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI                    | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU           |            |          |           |
|-------|-------------------------|----|--|----------------|------------|----------|-----------|
| P- 35 | G9J10010                | M2 | REG D'EMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ CATIONICA, TIPUS ECI  | Rend.: 450,000 |            |          | 0,31 €    |
|       |                         |    |  | Unitats        | Preu €     | Parcial  | Import    |
|       | Mà d'obra:<br>A0120000  | H  | OFICIAL 1A   | 0,990 /R x     | 14,69475 = | 0,03233  |           |
|       | A0150000                | H  | PEON ESPECIALITZAT   | 0,990 /R x     | 13,94348 = | 0,03068  |           |
|       |                         |    | Subtotal...  |                |            | 0,06300  | 0,06300   |
|       | Maquinària:<br>C1701005 | H  | BITUMINADORA AUTOMOTRIU PER A REG ASFALTIC   | 0,990 /R x     | 21,27583 = | 0,04681  |           |
|       |                         |    | Subtotal...  |                |            | 0,04681  | 0,04681   |
|       | Materials:<br>B0550005  | KG | EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA AL 50% DE BETUM, TIPUS ECI  | 1,200 x        | 0,15578 =  | 0,18694  |           |
|       |                         |    | Subtotal...  |                |            | 0,18694  | 0,18694   |
|       |                         |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%   |                |            |          | 0,00      |
|       |                         |    | COST DIRECTE   |                |            |          | 0,29675   |
|       |                         |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%  |                |            |          | 0,01484   |
|       |                         |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL   |                |            |          | 0,31158   |
| P- 36 | GB120014                | M  | BARANA METAL·LICA D'ACER A-42B DE GEOMETRIA SEGONS PLANOLS AMB MUNTANTS CADA 200 CM, INCLOENT PLACA I ELEMENTS D'ANCORATGE, TOTALMENT COL·LOCADA | Rend.: 1.000   |            |          | 100,32 €  |
|       |                         |    |  | Unitats        | Preu €     | Parcial  | Import    |
|       | Mà d'obra:<br>A0110000  | H  | CAP DE COLLA   | 0,800 /R x     | 15,67440 = | 12,53952 |           |
|       | A0120000                | H  | OFICIAL 1A   | 1,800 /R x     | 14,69475 = | 26,45055 |           |
|       | A0140000                | H  | PEO  | 1,800 /R x     | 13,47469 = | 24,25444 |           |
|       |                         |    | Subtotal...  |                |            | 63,24451 | 63,24451  |
|       | Maquinària:<br>C2006001 | H  | EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELECTRICA   | 2,000 /R x     | 2,33193 =  | 4,66386  |           |
|       |                         |    | Subtotal...  |                |            | 4,66386  | 4,66386   |
|       | Materials:<br>B0710005  | M3 | MORTER DE CIMENT PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACIÓ 1:4   | 0,005 x        | 58,89005 = | 0,29445  |           |
|       | B0B22010                | KG | ACER CORRUGAT B 500 S ELABORAT A MIDA  | 4,000 x        | 0,49638 =  | 1,98552  |           |
|       | B44Z5011                | KG | ACER A/42B EN PERFILS LAMINATS O PLANTXA, TALLAT A MIDA I TREBALLAT EN TALLER I UNA CAPA DE IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT                               | 37,000 x       | 0,68515 =  | 25,35055 |           |
|       |                         |    | Subtotal...  |                |            | 27,63052 | 27,63052  |
|       |                         |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%   |                |            |          | 0,00      |
|       |                         |    | COST DIRECTE   |                |            |          | 95,53889  |
|       |                         |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%  |                |            |          | 4,77694   |
|       |                         |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL   |                |            |          | 100,31584 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 26

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI                    | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU           |            |          |           |
|-------|-------------------------|----|--|----------------|------------|----------|-----------|
| P- 37 | GB120015                | M  | BARRERA DE SEGURETAT ANTI IMPACTE DE VEHICLES EN VORERA D'ACER A-42B DE GEOMETRIA SEGONS PLANOLS AMB MUNTANTS CADA 200 CM PINTADA AMB DUES CAPES DE PINTURA ESMALT, INCLOENT PLACA I ELEMENTS D'ANCORATGE DE FORMIGÓ ARMAT, TOTALMENT COL·LOCADA | Rend.: 2.000   |            |          | 108,27 €  |
|       |                         |    |  | Unitats        | Preu €     | Parcial  | Import    |
|       | Mà d'obra:<br>A0110000  | H  | CAP DE COLLA   | 0,800 /R x     | 15,67440 = | 6,26976  |           |
|       | A0120000                | H  | OFICIAL 1A   | 1,800 /R x     | 14,69475 = | 13,22528 |           |
|       | A0140000                | H  | PEO  | 1,800 /R x     | 13,47469 = | 12,12722 |           |
|       |                         |    | Subtotal...  |                |            | 31,62226 | 31,62226  |
|       | Maquinària:<br>C2006001 | H  | EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELECTRICA   | 2,000 /R x     | 2,33193 =  | 2,33193  |           |
|       |                         |    | Subtotal...  |                |            | 2,33193  | 2,33193   |
|       | Materials:<br>B0602501  | M3 | FORMIGO DE RESISTENCIA CARACTERISTICA 25 MPA, CONSISTENCIA PLASTICA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA  | 0,300 x        | 46,62652 = | 13,98796 |           |
|       | B0710005                | M3 | MORTER DE CIMENT PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACIÓ 1:4   | 0,001 x        | 58,89005 = | 0,05889  |           |
|       | B0B22010                | KG | ACER CORRUGAT B 500 S ELABORAT A MIDA  | 7,500 x        | 0,49638 =  | 3,72285  |           |
|       | B44Z5011                | KG | ACER A/42B EN PERFILS LAMINATS O PLANTXA, TALLAT A MIDA I TREBALLAT EN TALLER I UNA CAPA DE IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT   | 75,000 x       | 0,68515 =  | 51,38625 |           |
|       |                         |    | Subtotal...  |                |            | 69,15595 | 69,15595  |
|       |                         |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%   |                |            |          | 0,00      |
|       |                         |    | COST DIRECTE   |                |            |          | 103,11013 |
|       |                         |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%  |                |            |          | 5,15551   |
|       |                         |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL   |                |            |          | 108,26564 |
| P- 38 | GBA12010                | M  | PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 10 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE.  | Rend.: 180,000 |            |          | 0,48 €    |
|       |                         |    |  | Unitats        | Preu €     | Parcial  | Import    |
|       | Mà d'obra:<br>A0110000  | H  | CAP DE COLLA   | 0,306 /R x     | 15,67440 = | 0,02665  |           |
|       | A0120000                | H  | OFICIAL 1A   | 1,008 /R x     | 14,69475 = | 0,08229  |           |
|       | A0150000                | H  | PEON ESPECIALITZAT   | 1,008 /R x     | 13,94348 = | 0,07808  |           |
|       |                         |    | Subtotal...  |                |            | 0,18702  | 0,18702   |
|       | Maquinària:<br>C1505001 | H  | FURGONETA DE 3500 KG   | 0,396 /R x     | 15,02530 = | 0,03306  |           |
|       | C1B00001                | H  | MAQUINA PER A PINTAR MARQUES VIALS, AUTOPROPULSADA   | 0,198 /R x     | 25,57307 = | 0,02813  |           |
|       |                         |    | Subtotal...  |                |            | 0,06119  | 0,06119   |
|       | Materials:<br>B8ZB0010  | KG | PINTURA ACRILICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS   | 0,140 x        | 1,25005 =  | 0,17501  |           |
|       | B8ZB9001                | KG | MICROESFERES DE VIDRE  | 0,060 x        | 0,53051 =  | 0,03183  |           |



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

PARTIDES D'OBRA

| NUM. | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                   |            |         |         |
|------|-------------|----|---|------------------------|------------|---------|---------|
|      |             |    |   | Subtotal...            | 0,20684    |         | 0,20684 |
|      |             |    |   | DESPESES AUXILIARS     | 0,00%      |         | 0,00    |
|      |             |    |   | COST DIRECTE           |            |         | 0,45504 |
|      |             |    |   | GASTOS INDIRECTOS      | 5,00%      |         | 0,02275 |
|      |             |    |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |         | 0,47780 |
| P-39 | GBA12030    | M  | PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 30 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE. | Rend.: 850.000         |            |         | 1,11 €  |
|      |             |    |   | Unitats                | Preu €     | Parcial | Import  |
|      | Mà d'obra:  |    |   |                        |            |         |         |
|      | A0110000    | H  | CAP DE COLLA  | 2,975 /R x             | 15,67440 = | 0,05486 |         |
|      | A0120000    | H  | OFICIAL 1A  | 7,905 /R x             | 14,69475 = | 0,13666 |         |
|      | A0150000    | H  | PEON ESPECIALITZAT  | 7,905 /R x             | 13,94348 = | 0,12967 |         |
|      |             |    |   | Subtotal...            |            | 0,32120 | 0,32120 |
|      | Maquinària: |    |   |                        |            |         |         |
|      | C1505001    | H  | FURGONETA DE 3500 KG  | 2,975 /R x             | 15,02530 = | 0,05259 |         |
|      | C1B00001    | H  | MAQUINA PER A PINTAR MARQUES VIALS, AUTOPROPULSADA  | 2,040 /R x             | 25,57307 = | 0,06138 |         |
|      |             |    |   | Subtotal...            |            | 0,11396 | 0,11396 |
|      | Materials:  |    |   |                        |            |         |         |
|      | B8ZB0010    | KG | PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS  | 0,420 x                | 1,25005 =  | 0,52502 |         |
|      | B8ZB9001    | KG | MICROESFERES DE VIDRE   | 0,180 x                | 0,53051 =  | 0,09549 |         |
|      |             |    |   | Subtotal...            |            | 0,62051 | 0,62051 |
|      |             |    |   | DESPESES AUXILIARS     | 0,00%      |         | 0,00    |
|      |             |    |   | COST DIRECTE           |            |         | 1,05567 |
|      |             |    |   | GASTOS INDIRECTOS      | 5,00%      |         | 0,05278 |
|      |             |    |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |         | 1,10846 |
| P-40 | GBA12040    | M  | PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 40 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE. | Rend.: 640.000         |            |         | 1,44 €  |
|      |             |    |   | Unitats                | Preu €     | Parcial | Import  |
|      | Mà d'obra:  |    |   |                        |            |         |         |
|      | A0110000    | H  | CAP DE COLLA  | 3,000 /R x             | 15,67440 = | 0,07367 |         |
|      | A0120000    | H  | OFICIAL 1A  | 7,424 /R x             | 14,69475 = | 0,17046 |         |
|      | A0150000    | H  | PEON ESPECIALITZAT  | 7,424 /R x             | 13,94348 = | 0,16174 |         |
|      |             |    |   | Subtotal...            |            | 0,40587 | 0,40587 |
|      | Maquinària: |    |   |                        |            |         |         |
|      | C1505001    | H  | FURGONETA DE 3500 KG  | 2,688 /R x             | 15,02530 = | 0,06311 |         |
|      | C1B00001    | H  | MAQUINA PER A PINTAR MARQUES VIALS, AUTOPROPULSADA  | 1,984 /R x             | 25,57307 = | 0,07920 |         |
|      |             |    |   | Subtotal...            |            | 0,14238 | 0,14238 |

| NUM. | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                   |            |         |          |
|------|-------------|----|---|------------------------|------------|---------|----------|
|      |             |    |   | 0,560 x                | 1,25005 =  |         | 0,70003  |
|      | Materials:  |    |   |                        |            |         |          |
|      | B8ZB0010    | KG | PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS  |                        |            |         |          |
|      | B8ZB9001    | KG | MICROESFERES DE VIDRE   | 0,240 x                | 0,53051 =  |         | 0,12732  |
|      |             |    |   | Subtotal...            |            | 0,82735 | 0,82735  |
|      |             |    |   | DESPESES AUXILIARS     | 0,00%      |         | 0,00     |
|      |             |    |   | COST DIRECTE           |            |         | 1,37561  |
|      |             |    |   | GASTOS INDIRECTOS      | 5,00%      |         | 0,06876  |
|      |             |    |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |         | 1,44439  |
| P-41 | GBA32001    | M2 | PINTAT AMB DUES CAPES DE SENYAL D' STOP O CEDIU EL PAS, FLETXES, LLETRES, SIMBOLS, CEBREJATS, FRANJES DE VERTEXS D' ILLETES SOBRE EL PAVIMENT, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRI INCLOENT EL PREMARCAT | Rend.: 24.497          |            |         | 13,56 €  |
|      |             |    |   | Unitats                | Preu €     | Parcial | Import   |
|      | Mà d'obra:  |    |   |                        |            |         |          |
|      | A0110000    | H  | CAP DE COLLA  | 2,000 /R x             | 15,67440 = | 1,27970 |          |
|      | A0120000    | H  | OFICIAL 1A  | 4,541 /R x             | 14,69475 = | 2,72396 |          |
|      | A0150000    | H  | PEON ESPECIALITZAT  | 5,300 /R x             | 13,94348 = | 3,01671 |          |
|      |             |    |   | Subtotal...            |            | 7,02037 | 7,02037  |
|      | Maquinària: |    |   |                        |            |         |          |
|      | C1505001    | H  | FURGONETA DE 3500 KG  | 2,270 /R x             | 15,02530 = | 1,39231 |          |
|      | C1B00001    | H  | MAQUINA PER A PINTAR MARQUES VIALS, AUTOPROPULSADA  | 2,000 /R x             | 25,57307 = | 2,08785 |          |
|      |             |    |   | Subtotal...            |            | 3,48016 | 3,48016  |
|      | Materials:  |    |   |                        |            |         |          |
|      | B8ZB1000    | KG | PINTURA ACRILICA EN DISOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS  | 1,400 x                | 1,46647 =  | 2,05306 |          |
|      | B8ZBU001    | KG | MICROESFERES DE VIDRE   | 0,600 x                | 0,60101 =  | 0,36061 |          |
|      |             |    |   | Subtotal...            |            | 2,41366 | 2,41366  |
|      |             |    |   | DESPESES AUXILIARS     | 0,00%      |         | 0,00     |
|      |             |    |   | COST DIRECTE           |            |         | 12,91420 |
|      |             |    |   | GASTOS INDIRECTOS      | 5,00%      |         | 0,64571  |
|      |             |    |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |         | 13,55991 |
| P-42 | GBB11002    | U  | PLACA TRIANGULAR DE 90 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL I, INCLÒS ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COLOCADA   | Rend.: 3.712           |            |         | 70,20 €  |
|      |             |    |   | Unitats                | Preu €     | Parcial | Import   |
|      | Mà d'obra:  |    |   |                        |            |         |          |
|      | A0120000    | H  | OFICIAL 1A  | 1,000 /R x             | 14,69475 = | 3,95871 |          |
|      | A0130000    | H  | AJUDANT   | 1,000 /R x             | 13,04196 = | 3,51346 |          |
|      |             |    |   | Subtotal...            |            | 7,47217 | 7,47217  |
|      | Maquinària: |    |   |                        |            |         |          |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

| NUM  | CODI                               | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU   |
|------|------------------------------------|----|--|--|
|      | C1503U10                           | H  | CAMIÓN GRUA DE 5 T   | 0,200 /R x 29,75010 = 1,60291<br>Subtotal... 1,60291 1,60291 |
|      | Materials:<br>BBM10002             | U  | PLACA TRIANGULAR DE 90 CM, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL 1  | 1,000 x 54,12114 = 54,12114                                  |
|      | BBMZU045                           | U  | ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT DE SENYALS DE TRANSIT   | 1,000 x 3,66016 = 3,66016<br>Subtotal... 57,78130 57,78130   |
|      |                                    |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%   | 0,00   |
|      |                                    |    | COST DIRECTE   | 66,85639   |
|      |                                    |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%  | 3,34282  |
|      |                                    |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>70,19921</b>  |
| P-43 | GBB11012                           | U  | PLACA CIRCULAR DE 90 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL I, INCLÒS ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COLOCADA                         | Rend.: 3.711 116,01 €  |
|      | Mà d'obra:<br>A0120000<br>A0130000 | H  | OFICIAL 1A   | 1,000 /R x 14,69475 = 3,95978                                |
|      |                                    | H  | AJUDANT  | 1,000 /R x 13,04196 = 3,51441<br>Subtotal... 7,47419 7,47419 |
|      | Maquinària:<br>C1503U10            | H  | CAMIÓN GRUA DE 5 T   | 0,200 /R x 29,75010 = 1,60335<br>Subtotal... 1,60335 1,60335 |
|      | Materials:<br>BBM10012             | U  | PLACA CIRCULAR DE D 90 CM, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL 1  | 1,000 x 97,74861 = 97,74861                                  |
|      | BBMZU045                           | U  | ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT DE SENYALS DE TRANSIT   | 1,000 x 3,66016 = 3,66016<br>Subtotal... 101,40877 101,40877 |
|      |                                    |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%   | 0,00   |
|      |                                    |    | COST DIRECTE   | 110,48630  |
|      |                                    |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%  | 5,52432  |
|      |                                    |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>116,01062</b>   |
| P-44 | GBB1U210                           | U  | PLACA OCTOGONAL DE 60 CM DE DIAMETRO, DE DOBLE APOTEMA, PARA SEÑALES DE TRAFICO, CON REVESTIMIENTO REFLECTANTE HI NIVEL II, INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACION PARA SOPORTE, SIN INCLUIR SOPORTE, TOTALMENTE COLOCADA | Rend.: 3.710 94,79 €   |
|      | Mà d'obra:<br>A0120000<br>A0130000 | H  | OFICIAL 1A   | 1,000 /R x 14,69475 = 3,96085                                |
|      |                                    | H  | AJUDANT  | 1,000 /R x 13,04196 = 3,51535<br>Subtotal... 7,47620 7,47620 |
|      | Maquinària:                        |    |  |  |

PARTIDES D'OBRA

| NUM  | CODI                               | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU   |
|------|------------------------------------|----|--|--|
|      | C1503U10                           | H  | CAMIÓN GRUA DE 5 T   | 0,200 /R x 29,75010 = 1,60378<br>Subtotal... 1,60378 1,60378 |
|      | Materials:<br>BBM1U080             | U  | PLACA OCTOGONAL DE D 60 CM, DE DOBLE APOTEMA, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI NIVELL 2   | 1,000 x 77,53657 = 77,53657                                  |
|      | BBMZU045                           | U  | ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT DE SENYALS DE TRANSIT   | 1,000 x 3,66016 = 3,66016<br>Subtotal... 81,19673 81,19673   |
|      |                                    |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%   | 0,00   |
|      |                                    |    | COST DIRECTE   | 90,27671   |
|      |                                    |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%  | 4,51384  |
|      |                                    |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>94,79055</b>  |
| P-45 | GBBZ0001                           | U  | SUPORT RECTANGULAR D' ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COLOCACIÓ D' UNA SENYAL DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLÒS CIMENTACIÓ Y COLOCACIÓ | Rend.: 4.956 40,49 €   |
|      | Mà d'obra:<br>A0110000<br>A0150000 | H  | CAP DE COLLA   | 1,000 /R x 15,67440 = 3,16271                                |
|      |                                    | H  | PEON ESPECIALITZAT   | 1,000 /R x 13,94348 = 2,81345<br>Subtotal... 5,97617 5,97617 |
|      | Maquinària:<br>C131U025            | H  | RETROEXCAVADORA DE 74 HP, TIPO CAT-416 O SIMILAR EQUIVALENTE   | 0,250 /R x 32,14814 = 1,62168                                |
|      | C1503U10                           | H  | CAMIÓN GRUA DE 5 T   | 0,250 /R x 29,75010 = 1,50071<br>Subtotal... 3,12239 3,12239 |
|      | Materials:<br>B060U110             | M3 | FORMIGO DE 15 N/MM2 DE RESISTENCIA CARACTERISTICA A LA COMPRESIO, CONSISTENCIA PLASTICA I ÀRID MÀXIMO 20 MM, INCLÙS TRANSPORT A L' OBRA        | 0,150 x 44,48692 = 6,67304                                   |
|      | BBMZU005                           | M  | SUPORT DE TUB D' ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A SENYALS DE TRANSIT  | 3,200 x 7,12199 = 22,79037<br>Subtotal... 29,46341 29,46341  |
|      |                                    |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%   | 0,00   |
|      |                                    |    | COST DIRECTE   | 38,56196   |
|      |                                    |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%  | 1,92810  |
|      |                                    |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>40,49006</b>  |
| P-46 | GD130201                           | M2 | PAVIMENT AMB PECES DE MARÈS -QUARTS- DE 40X60 CM ASSENTADES AMB MORTER DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA 1:5  | Rend.: 1.058 23,71 €   |
|      | Mà d'obra:<br>A0120000<br>A0150000 | H  | OFICIAL 1A   | 0,281 /R x 14,69475 = 3,90286                                |
|      |                                    | H  | PEON ESPECIALITZAT   | 0,310 /R x 13,94348 = 4,08552<br>Subtotal... 7,98838 7,98838 |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

| NUM  | CODI  | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                          |
|------|---|----|--|-------------------------------|
|      | Materials:<br>B0710005                          | M3 | MORTER DE CIMENT PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACIÓ 1:4   | 0,051 x 58,89005 = 3,00339    |
|      | B9E10001  | U  | PEÇA DE MARÈS -QUARS- 4,5'40'60 CM, TALL PERFECTE  | 4,200 x 2,76000 = 11,59200    |
|      |   |    | Subtotal...  | 14,59539 14,59539             |
|      |   |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%   | 0,00                          |
|      |   |    | COST DIRECTE   | 22,58377                      |
|      |   |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%  | 1,12919                       |
|      |   |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL   | 23,71296                      |
| P-47 | GD130202  | M2 | PASSARELLA DE FUSTA AMB FUSTA PROVINENT DE PASSARELLA EXISTENT, INCLÒS TOTS ELS ELEMENTS DE FIXACIÓ I MEDIS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ            | Rend.: 0,978 34,70 €          |
|      | Mà d'obra:<br>A0110000<br>A0120000<br>A0130000  | H  | CAP DE COLLA   | 0,470 /R x 15,67440 = 7,53269 |
|      |   | H  | OFICIAL 1A   | 0,480 /R x 14,69475 = 7,21215 |
|      |   | H  | AJUDANT  | 0,480 /R x 13,04196 = 6,40096 |
|      |   |    | Subtotal...  | 21,14580 21,14580             |
|      | Maquinària:<br>C1500002<br>C2000001             | H  | CAMIO DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)  | 0,320 /R x 22,99575 = 7,52417 |
|      |   | H  | EQUIPS D' EINES I ELEMENTS AUXILIARS   | 0,480 /R x 2,74000 = 1,34479  |
|      |   |    | Subtotal...  | 8,86896 8,86896               |
|      | Materials:<br>B0D2U002                          | M  | AMORTIZACIÓ DE TAULO DE FUSTA DE PI PER A 1 US   | 1,050 x 2,88486 = 3,02910     |
|      |   |    | Subtotal...  | 3,02910 3,02910               |
|      |   |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%   | 0,00                          |
|      |   |    | COST DIRECTE   | 33,04386                      |
|      |   |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%  | 1,65219                       |
|      |   |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL   | 34,69605                      |
| P-48 | GD5AU020  | M  | DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE DIÀMETRE 110 MM, INCLÒS EXCAVACIÓ, TRANSPORT A ABOCADOR, BASE DE FORMIGO, TUB, GEOTEXTIL I REBLERT DE MATERIAL FILTRANT | Rend.: 18,633 19,36 €         |
|      | Mà d'obra:<br>A0110000<br>A0120000<br>A0150000  | H  | CAP DE COLLA   | 0,200 /R x 15,67440 = 0,16824 |
|      |   | H  | OFICIAL 1A   | 1,000 /R x 14,69475 = 0,78864 |
|      |   | H  | PEON ESPECIALITZAT   | 3,000 /R x 13,94348 = 2,24497 |
|      |   |    | Subtotal...  | 3,20185 3,20185               |
|      | Maquinària:<br>C131U025<br>C1330015<br>C1500003 | H  | RETROEXCAVADORA DE 74 HP, TIPO CAT-416 O SIMILAR EQUIVALENTE   | 2,000 /R x 32,14814 = 3,45067 |
|      |   | H  | PICO VIBRANT DUPLEX DE 1300 KG   | 1,000 /R x 8,73271 = 0,46867  |
|      |   | H  | CAMIO DE 200 HP, DE 15 T (7,3 M3)  | 1,000 /R x 23,92804 = 1,28418 |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

| NUM  | CODI   | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                           |
|------|--|----|---|--------------------------------|
|      |  |    | Subtotal...   | 5,20351 5,20351                |
|      | Materials:<br>B032U100                         | M3 | MATERIAL GRANULAR FILTRANT PER A TRASDÓS DE MURS, ESTREPS I VOLTES D' ESTRUCTURES, INCLÚS TRANSPORT A L' OBRA   | 0,280 x 9,36377 = 2,62186      |
|      | B060U110                                       | M3 | FORMIGO DE 15 N/MM2 DE RESISTENCIA CARACTERISTICA A LA COMPRESIÓ, CONSISTENCIA PLÀSTICA I ÀRID MÀXIMO 20 MM, INCLÚS TRANSPORT A L' OBRA   | 0,050 x 44,48692 = 2,22435     |
|      | B7B11U02                                       | M2 | FELTRE DE POLIPROPILE AMB UN PES MÍNIM DE 140 g/m2  | 2,200 x 0,87748 = 1,93046      |
|      | BD5A1B00                                       | M  | TUB RANURAT DE PVC D 110 MM   | 1,050 x 3,10122 = 3,25628      |
|      |  |    | Subtotal...   | 10,03294 10,03294              |
|      |  |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                           |
|      |  |    | COST DIRECTE  | 18,43830                       |
|      |  |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 0,92192                        |
|      |  |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL  | 19,36022                       |
| P-49 | GD5KU011                                       | M  | EMBORNAL DE 70X30 CM PER A Tauler de pont, inclosa reixa de fosa per a 40 T de càrrega i tub de desguàs de PVC RÍGID D110 MM, SEGONS PLANOLS  | Rend.: 1,000 85,95 €           |
|      | Mà d'obra:<br>A0110000<br>A0120000<br>A0150000 | H  | CAP DE COLLA  | 0,200 /R x 15,67440 = 3,13488  |
|      |  | H  | OFICIAL 1A  | 2,000 /R x 14,69475 = 29,38950 |
|      |  | H  | PEON ESPECIALITZAT  | 1,000 /R x 13,94348 = 13,94348 |
|      |  |    | Subtotal...   | 46,46786 46,46786              |
|      | Materials:<br>BDDZ0012<br>BG210020             | M  | MARC I REIXA DE FOSA PER UNA LLUM DE 50 CM I PER A 40 T DE CÀRREGA  | 0,300 x 113,01071 = 33,90321   |
|      |  | M  | TUB RÍGID DE PVC DE 110 MM DE DIÀMETRE I 1,8 MM DE GRUIX, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 7  | 1,200 x 1,24007 = 1,48808      |
|      |  |    | Subtotal...   | 35,39130 35,39130              |
|      |  |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                           |
|      |  |    | COST DIRECTE  | 81,85916                       |
|      |  |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 4,09296                        |
|      |  |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL  | 85,95211                       |
| P-50 | GDG30001                                       | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA O VORERA, AMB DOS TUBS DE POLIETILÉ D' ALTA DENSITAT DE 200 MM DE DIÀMETRE I 1 TUB DE 160 MM, INCLÒS L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESIÓ, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRRANTS, INCLÒS CÀNON D' ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L' ABOCADOR | Rend.: 16,000 43,91 €          |
|      | Mà d'obra:                                     |    |   |                                |
|      |  |    | Unitats   | Preu €                         |
|      |  |    | Parcial   | Import                         |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI               | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |
|-------|--------------------|----|---|-------------------------------|
|       | A0110000           | H  | CAP DE COLLA  | 0,360 /R x 15,67440 = 0,35267 |
|       | A0120000           | H  | OFICIAL 1A  | 2,200 /R x 14,69475 = 2,02053 |
|       | A0140000           | H  | PEO   | 2,200 /R x 13,47469 = 1,85277 |
|       |                    |    | Subtotal...   | 4,22597 4,22597               |
|       | <b>Maquinària:</b> |    |   |                               |
|       | C1310031           | H  | RETROEXCAVADORA DE 50 HP  | 0,550 /R x 26,10196 = 0,89725 |
|       | C1330010           | H  | PICO VIBRANT DE PLACA DE 60 CM D'AMPLARIA   | 0,550 /R x 6,16037 = 0,21176  |
|       | C1500004           | H  | CAMIO DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)   | 0,350 /R x 31,38611 = 0,68657 |
|       |                    |    | Subtotal...   | 1,79559 1,79559               |
|       | <b>Materials:</b>  |    |   |                               |
|       | B0601501           | M3 | FORMIGO DE RESISTENCIA CARACTERISTICA 15 MPA, CONSISTENCIA PLASTICA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA   | 0,360 x 42,22110 = 15,19960   |
|       | BF000001           | M  | TUB DE POLETILÈ D' ALTA DENSITAT A PRESIÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 200 MM, DE DOBLE PARET, CORRUGAT EXTERIORMENT I LLÍS INTERIORMENT, 6 ATM DE PRESSIÓ NOMINAL, INCLÚS PART PROPORCIONAL D' ELEMENTS DE MUNTATGE I ACCESSORIS DE TOT TIPUS   | 2,100 x 7,25000 = 15,22500    |
|       | BF000002           | M  | TUB DE POLETILÈ D' ALTA DENSITAT A PRESIÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 160 MM, DE DOBLE PARET, CORRUGAT EXTERIORMENT I LLÍS INTERIORMENT, 6 ATM DE PRESSIÓ NOMINAL, INCLÚS PART PROPORCIONAL D' ELEMENTS DE MUNTATGE I ACCESSORIS DE TOT TIPUS   | 1,050 x 5,12000 = 5,37600     |
|       |                    |    | Subtotal...   | 35,80060 35,80060             |
|       |                    |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                          |
|       |                    |    | COST DIRECTE  | 41,82216                      |
|       |                    |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 2,09111                       |
|       |                    |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>43,91326</b>               |
| P- 51 | GDG30002           | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA O VORERA, AMB DOS TUBS DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE 200 MM DE DIÀMETRE, INCLOENT L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESIÓ, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRRANTS, INCLÒS CÀNON D' ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L' ABOCADOR | Rend.: 16,000 33,64 €         |
|       | <b>Mà d'obra:</b>  |    |   |                               |
|       | A0110000           | H  | CAP DE COLLA  | 0,300 /R x 15,67440 = 0,29390 |
|       | A0120000           | H  | OFICIAL 1A  | 2,000 /R x 14,69475 = 1,83684 |
|       | A0140000           | H  | PEO   | 2,000 /R x 13,47469 = 1,68434 |
|       |                    |    | Subtotal...   | 3,81508 3,81508               |
|       | <b>Maquinària:</b> |    |   |                               |
|       | C1310031           | H  | RETROEXCAVADORA DE 50 HP  | 0,500 /R x 26,10196 = 0,81569 |
|       | C1330010           | H  | PICO VIBRANT DE PLACA DE 60 CM D'AMPLARIA   | 0,500 /R x 6,16037 = 0,19251  |
|       | C1500004           | H  | CAMIO DE 250 HP, DE 20 T (9,6 M3)   | 0,300 /R x 31,38611 = 0,58849 |
|       |                    |    | Subtotal...   | 1,59669 1,59669               |
|       | <b>Materials:</b>  |    |   |                               |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI              | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |
|-------|-------------------|----|---|-------------------------------|
|       | B0601501          | M3 | FORMIGO DE RESISTENCIA CARACTERISTICA 15 MPA, CONSISTENCIA PLASTICA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA   | 0,270 x 42,22110 = 11,39970   |
|       | BF000001          | M  | TUB DE POLETILÈ D' ALTA DENSITAT A PRESIÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 200 MM, DE DOBLE PARET, CORRUGAT EXTERIORMENT I LLÍS INTERIORMENT, 6 ATM DE PRESSIÓ NOMINAL, INCLÚS PART PROPORCIONAL D' ELEMENTS DE MUNTATGE I ACCESSORIS DE TOT TIPUS | 2,100 x 7,25000 = 15,22500    |
|       |                   |    | Subtotal...   | 26,62470 26,62470             |
|       |                   |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                          |
|       |                   |    | COST DIRECTE  | 32,03646                      |
|       |                   |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,60182                       |
|       |                   |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>33,63828</b>               |
|       |                   |    | Rend.: 17,463   | 11,59 €                       |
| P- 52 | GDG30003          | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEI AMB TUB DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 200 MM, I PRESSIÓ NOMINAL DE 6 ATM, TOTALMENT COLOCAT SOTA VORERA,  |                               |
|       | <b>Mà d'obra:</b> |    |   |                               |
|       | A0110000          | H  | CAP DE COLLA  | 0,300 /R x 15,67440 = 0,26927 |
|       | A0120000          | H  | OFICIAL 1A  | 1,000 /R x 14,69475 = 0,84148 |
|       | A0140000          | H  | PEO   | 3,000 /R x 13,47469 = 2,31484 |
|       |                   |    | Subtotal...   | 3,42559 3,42559               |
|       | <b>Materials:</b> |    |   |                               |
|       | BF000001          | M  | TUB DE POLETILÈ D' ALTA DENSITAT A PRESIÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 200 MM, DE DOBLE PARET, CORRUGAT EXTERIORMENT I LLÍS INTERIORMENT, 6 ATM DE PRESSIÓ NOMINAL, INCLÚS PART PROPORCIONAL D' ELEMENTS DE MUNTATGE I ACCESSORIS DE TOT TIPUS | 1,050 x 7,25000 = 7,61250     |
|       |                   |    | Subtotal...   | 7,61250 7,61250               |
|       |                   |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                          |
|       |                   |    | COST DIRECTE  | 11,03809                      |
|       |                   |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 0,55190                       |
|       |                   |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>11,59000</b>               |
|       |                   |    | Rend.: 17,471   | 9,24 €                        |
| P- 53 | GDG30004          | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEI AMB TUB DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 160 MM, I PRESSIÓ NOMINAL DE 6 ATM, TOTALMENT COLOCAT SOTA VORERA,  |                               |
|       | <b>Mà d'obra:</b> |    |   |                               |
|       | A0110000          | H  | CAP DE COLLA  | 0,300 /R x 15,67440 = 0,26915 |
|       | A0120000          | H  | OFICIAL 1A  | 1,000 /R x 14,69475 = 0,84109 |
|       | A0140000          | H  | PEO   | 3,000 /R x 13,47469 = 2,31378 |
|       |                   |    | Subtotal...   | 3,42402 3,42402               |
|       | <b>Materials:</b> |    |   |                               |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                      |
|-------|----------|----|---|---------------------------|
|       | BF000002 | M  | TUB DE POLETILÈ D' ALTA DENSITAT A PRESSIÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 160 MM, DE DOBLE PARET, CORRUGAT EXTERIORMENT I LLIS INTERIORMENT, 6 ATM DE PRESSIÓ NOMINAL, INCLÛS PART PROPORCIONAL D' ELEMENTS DE MUNTATGE I ACCESSORIS DE TOT TIPUS  | 1,050 x 5,12000 = 5,37600 |
|       |          |    | Subtotal...   | 5,37600 5,37600           |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                      |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 8,80002                   |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 0,44000                   |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>9,24003</b>            |
| P- 54 | GDG30020 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA, AMB 2 TUB RÍGIDS DE PVC DE 80 MM DE DIÀMETRE, INCLOENT L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGO H-150, REBLIMENT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRRANTS, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR | Rend.: 16,000 20,75 €     |
|       |          |    | Unitats   | Preu €                    |
|       |          |    | Parcial   | Import                    |
|       |          |    | Subtotal...   | 3,81508 3,81508           |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                      |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 19,76550                  |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 0,98827                   |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>20,75377</b>           |
|       |          |    | Subtotal...   | 13,87984 13,87984         |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                      |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 19,76550                  |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 0,98827                   |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>20,75377</b>           |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                  |
|-------|----------|----|---|-----------------------|
| P- 55 | GDG3U020 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEIS AMB 8 TUBS RÍGIDS DE PVC DE 63 MM DE DIÀMETRE, COLOCATS AL EXTRADÓS DE LA BARRERA DE SEGURETAT, EXCAVACIÓ, REBLERT I COMPACTACIÓ DE LA RASA, CARREGA Y TRANSPORT A L' ABOCADOR O LLOC D' US, INCLÛS CANON D' ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L' ABOCADOR | Rend.: 11,472 23,61 € |
|       |          |    | Unitats   | Preu €                |
|       |          |    | Parcial   | Import                |
|       |          |    | Subtotal...   | 4,03996 4,03996       |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    | GASTOS INDIRECTOS 5,00%   | 1,12429               |
|       |          |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>23,61019</b>       |
|       |          |    | Subtotal...   | 16,01380 16,01380     |
|       |          |    | DESPESES AUXILIARS 0,00%  | 0,00                  |
|       |          |    | COST DIRECTE  | 22,48590              |
|       |          |    |   |                       |



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

| NUM   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  |              | PREU        |
|-------|----------|----|---|--------------|-------------|
| P- 57 | GL000002 | UT | PROJECTOR CARANDINI O SIMILAR MOD. PRI-404/SS, CLASE I, ARMADURA REFORÇADA A BASE DE PERFILS LONGITUDINALS DE ALUMINI EXTRUSIONAT, TAPES LATERALS D' ALUMINI INJECTAT I CAIXA DE CONNEXIONS INCORPORADA. REFLECTOR CÒNIC DE REVOLUCIÓ D' ALUMINI ANODITZAT, APERTURA RÀPIDA MITJANÇANT DOS PERFILS LONGITUDINALS QUE PRESIONEN EL VIDRI DE TANCAMENT DE 5 MM SOBRE LA JUNTA DE SILICONA ENCASTADA. ACCÈS A LA LÀMPADA I AL EQUIP PER LA PART FRONTAL. GRAU DE PROTECCIÓ DEL CONJUNT IP-66. AMB EQUIP INCORPORAT DE VAPOR DE SODI ALTA PRESSIÓ 250 W-T, MUNTAT EN PLACA EXTRAIBLE I FORQUILLA DE FIXACIÓ. AMB PARALUMEN ANTIDESLUMBRAT | Rend.: 1,000 | 537,00 €    |
| P- 58 | GL000003 | UT | LAMPADA FLUORESCENTS COMPACTA 2x11, W G23 FF  | Rend.: 1,000 | 4,35 €      |
| P- 59 | GL000004 | UT | LAMPADA VAPOR DE SODI ALTA PRESSIÓ 250 W -TUBULAR-  | Rend.: 1,000 | 34,25 €     |
| P- 60 | PPA10001 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER AL CONTROL DE QUALITAT  | Rend.: 1,000 | 35.531,93 € |
| P- 61 | PPA10209 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR AMB ELS QUADRES DE PREUS NUM. 1 I 2 I ELS CONTRADICTORIS NECESSARIS, PER PORTAR A TERME L'ANCORATGE DEL TAULER ALS ESTREPS. EL MÈTODE D'ANCORATGE L'HAURÀ D'ACCEPTAR PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA  | Rend.: 1,000 | 15.000,00 € |
| P- 62 | PPA80008 | PA | PARTIDA ALÇADA DE COBRAMENT INTEGRAL PER A LA REALITZACIÓ DE PROVA DE CARREGA EN PONTS  | Rend.: 1,000 | 2.789,64 €  |
| P- 63 | PPA80100 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR AMB ELS QUADRES DE PREUS NUM. 1 I 2 I ELS CONTRADICTORIS NECESSARIS, A DISPOSICIÓ DEL CONSELL INSULAR DE MENORCA, PER A DESVIAMENTS I SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES   | Rend.: 1,000 | 10.000,00 € |
| P- 64 | PPA900SS | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA SEURETAT I SALUT A L'OBRA  | Rend.: 1,000 | 11.817,02 € |

**ANNEX 13 – PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT  
DE L'ADMINISTRACIÓ**

**ANNEX N° 13  
ADMINISTRACIÓ**

**PRESSUSPOST PEL CONEIXEMENT DE L'**

El present Pressupost per a Coneixement de l'Administració corresponent a les obres d'aquest projecte i al corresponent Control de Qualitat, ascendeix a la quantitat de DOS MILIONS TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT MIL TRES-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS (2.368.387,56 €).

**ANNEX 14 – PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

ANNEX N° 14

PLA DE CONTROL DE QUALITAT VALORAT

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ

2.- PARTIDES D'OBRA

3.- PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

-QUADRE DE PREUS NÚM. 1

-QUADRE DE PREUS NÚM. 2

-PRESSUPOST

-RESUM DEL PRESSUPOST



## PLEC DE CONTROL DE QUALITAT

---

### Introducció: Organització del plec.

Aquest Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (P.C.T.P.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha premès pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'ÀMBIT DE CONTROL, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un **material** que s'utilitza en un cert **tipus d'element d'obra destí** (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material-element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).
- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

#### 1. Operacions de Control a realitzar

Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.

#### 3. Especificacions

Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

### Control documental en obres d'Edificació

Els plans de control en obres d'Edificació preveuen la complimentació per part del contractista, d'una documentació que deixi constància de les condicions de recepció dels materials i de la correcta execució de les diferents unitats d'obra. Són les denominades **fitxes de control**, que poden ser substituïdes, en cas de que el contractista disposi de procediments ISO 9000, pels documents previstos en dits procediments.

En un disquet adjunt es presenten els models de fitxes de control que es proposen per l'obra concreta. La documentació haurà de ser complimentada en paral·lel a l'execució de les unitats corresponents i es recopilarà dins de l'arxiu de documentació de l'obra. El nombre de fitxes (o documents ISO) a complimentar i els criteris aplicats, es decidiran, abans de l'inici de les obres, dins del corresponent *grup responsable de control de qualitat* constituït pel contractista adjudicatari, la direcció d'execució i el laboratori d'autocontrol.

A continuació es presenta el text associat als àmbits de control que s'han particularitzat per aquesta obra. Per a la resta d'àmbits de control utilitzats (veure llistat d'associació PO-AC), són vàlids estrictament els criteris generals. La informació completa d'aquest plec es pot consultar en el disquet adjunt.

## ÀMBIT: 0101 AIGUA PER A FORMIGONS I MORTERS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B011

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, es faran els següents assaigs, a càrrec del contractista i fora del pressupost d'autocontrol:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 7-130)
- Contingut de sulfats, expressats en SO<sub>4</sub> (UNE 7-131)
- Contingut en ió clor Cl<sup>-</sup> (UNE 7-178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7-132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235)

Si la central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, oficialment reconegut, o bé, disposa d'un distintiu reconegut o un CC-EHE, no serà necessari el control de recepció en obra, dels seus materials components, d'acord a l'indicat a l'article 81 de la norma EHE.

En cas de ser necessaris aquests assaigs, es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i la norma EHE.

#### 3. Especificacions

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Si l'aigua ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte, s'haurà de verificar que compleix les característiques següents:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234) .....  $\geq 5$
- Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130) .....  $\leq 15$  g/l
- Sulfats, expressats en SO<sub>4</sub>= (UNE 7-131):
  - Ciment tipus SR .....  $\leq 5$  g/l
  - Altres tipus de ciment .....  $\leq 1$  g/l
- Ió clor, expressat en CL<sup>-</sup> (UNE 7-178) :
  - Aigua per a formigó pre o pos-tesat .....  $\leq 1$  g/l
  - Aigua per a formigó armat .....  $\leq 3$  g/l
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració .....  $\leq 3$  g/l

- Hidrats de carboni (UNE 7-132) ..... 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235) .....  $\leq 15$  g/l

En el cas del ió clor, cal que el contingut total en el formigó, suma de les quantitats aportades per cada component sigui:

- Cas de formigó armat / en massa amb armadura de fissuració .  $< 0,4$  % del pes de ciment
- Cas de formigó pre o pos-tesat .....  $< 0,2$  % del pes de ciment

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptarà l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per l'amassat ni pel curat.

#### REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars  
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)  
NBE FL-90

## ÀMBIT: 0503 SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ I MILLORA D'ESPLANADES

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B03D, G226

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Abans de començar el terraplè, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 2500 m<sup>3</sup> o cada 2 dies.
  - Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 2500 m<sup>3</sup> o cada 2 dies.
  - Contingut de matèria orgànica (NLT-118), cada 2500 m<sup>3</sup> o cada 2 dies si el volum executat és menor.
  - Assaig Próctor Normal (NLT-107 / UNE 103-500), cada 2500 m<sup>3</sup> o cada 2 dies si el volum executat és menor.
  - Assaig CBR (NLT-111), cada 2500 m<sup>3</sup> o cada 2 dies si el volum executat és menor.
- Cada 1000 m<sup>3</sup> o fracció diària, durant l'execució del terraplè, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació del terraplè.

#### 2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

#### 3. Especificacions

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

Classificació de les terres utilitzables en coronació de terraplè i esplanades (PG3):

##### Terres adequades:

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Elements de mida superior a 10 cm .....                     | Nul                        |
| Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050) .....        | < 35%                      |
| Límit líquid (L.L.) (NLT-105) .....                         | < 40                       |
| Densitat del Próctor normal (NLT-107).....                  | ≥ 1,750 kg/dm <sup>3</sup> |
| Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN)                 |                            |
| - Esplanada E1 / coronació de terraplè.....                 | > 5                        |
| - Esplanada E2 .....  | > 10                       |
| Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95% PN) ..... | < 2%                       |
| Contingut de matèria orgànica (NLT-118).....                | < 1%                       |

##### Terres seleccionades:

|   |       |
|---|-------|
| Elements de mida superior a 8 cm .....                      | Nul   |
| Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050) .....        | < 25% |
| Límit líquid (L.L.) (NLT-105/72) .....                      | < 30  |
| Índex de plasticitat (NLT-105 i NLT-106) .....              | < 10  |
| Índex CBR (NLT-111/72) (compactació al 95% PN):             |       |
| - Esplanades E1 i E2 / coronació de terraplè.....           | > 10  |
| - Esplanada E3 .....  | > 20  |
| Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95% PN) ..... | Nul   |
| Contingut de matèria orgànica (NLT-118).....                | Nul   |

En el cas de terres seleccionades per a esplanada E3, es compliran a més, les següents característiques:

|  |      |
|--|------|
| Equivalent de sorra (NLT-113).....             | > 30 |
| Índex de plasticitat (NLT-105 i NLT-106) ..... | 0    |

La granulometria haurà de ser tal que la fracció que passa pel tamís 0,080 UNE sigui inferior als 2/3 de la fracció que passa pel tamís 0,4 UNE.

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no se n'alterin les condicions.

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del terraplè.

### CONTROL D'EXECUCIÓ

#### 1. Operacions de Control.

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 2000 m<sup>2</sup> (500 m<sup>3</sup> de material). Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 10000 m<sup>2</sup>, i al menys un cop per capa de terraplè. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
- Control de la regularitat superficial amb la regla de 3 m, on es sospitin irregularitats.

## 2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O. Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

## 3. Especificacions

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Es considera coronació la franja superior de terres del terraplè, fins a una fondària de 50 cm com a mínim.

El material s'ha d'estendre en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'esplanada.

El gruix de les tongades ha de ser suficientment reduït perquè amb els mitjans disponibles s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigida.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos han de tenir els pendents especificats a la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, els fixats per la D.O.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny ha d'ésser el determinat per les Normes NLT.

Quan calgui afegir aigua, cal fer-ho de forma que el humitejament dels materials sigui uniforme, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigida, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la D.O. en funció dels resultats dels assaigs realitzats a l'obra.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

|  |               |
|--|---------------|
| Compactació de la coronació / esplanada .....                                  | ≥ 100% del PM |
| Gruix de les tongades .....  | ≤ 25 cm       |
| Mòdul d'elasticitat (segon cicle) en l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196): |               |
| Trànsit T0 i T1 .....  | ≥ 60 MPa      |
| Trànsit T2 i T3 .....  | ≥ 40 MPa      |
| Trànsit T4 i vorals.....   | ≥ 24 MPa      |

### Toleràncies d'execució:

- Densitat seca (Próctor Modificat): ..... - 0,0%
- Variació en l'angle del talús ..... ± 2°
- Gruix de cada tongada ..... ± 50 mm
- Planor ..... ± 15 mm/3 m
- Nivells:
- Zones de vials ..... ± 30 mm
- Resta de zones ..... ± 50 mm

## 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

### REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars  
"Terraplens y Pedraplens" MOPT

## ÀMBIT: 0505 SÒLS EN REBLERT LOCALITZAT

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B03D, G228

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 2500 m3.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 2500 m3.
- Contingut de matèria orgànica (NLT-118), cada 2500 m3.
- Assaig Próctor Normal (NLT-107 / UNE 103-500)), cada 2500 m3.
- Assaig CBR (NLT-111), cada 2500 m3.

En el cas de reblerts de murs prefabricats ancorats al terraplè, es realitzaran les comprovacions específiques indicades al plec, cada 2500 m3:

- Resistivitat elèctrica
- Contingut de ió clor (Cl-)
- Contingut de sulfats solubles (SO4-)
- Determinació del Ph d'un sòl

- Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació.

#### 2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

#### 3. Especificacions

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

Classificació de les terres utilitzables (PG3):

##### Terres tolerables:

Contingut de pedres de D > 15 cm ..... <= 25% en pes  
S'han de complir una de les següents condicions:  
a) Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 40  
b) Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 65  
Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 i NLT-106) ..... > (0,6 x L.L. - 9)  
Densitat del Próctor normal (NLT-107) ..... ≥ 1,450 kg/dm3  
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN) ..... > 3  
Contingut de matèria orgànica (NLT-118) ..... < 2%

##### Terres adequades:

Elements de mida superior a 10 cm ..... Nul  
Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ..... < 35%  
Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 40  
Densitat del Próctor normal (NLT-107) ..... ≥ 1,750 kg/dm3  
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN) ..... > 5  
Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95% PN) ..... < 2%  
Contingut de matèria orgànica (NLT-118) ..... < 1%

##### Terres seleccionades:

Elements de mida superior a 8 cm ..... Nul  
Elements que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ..... < 25%  
Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 30  
Índex de plasticitat (NLT-105 i NLT-106) ..... < 10  
Índex CBR (NLT-111/72) (compactació al 95% PN) ..... > 10  
Inflamen dins de l'assaig CBR (compactació al 95% PN) ..... Nul  
Contingut de matèria orgànica (NLT-118) ..... Nul

Quan el reblert pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

##### Característiques addicionals:

###### Estreps:

Es podran utilitzar terres adequades o seleccionades

###### Reblerts de murs prefabricats ancorats al terraplè:

El percentatge en pes que passi pel tamís UNE 0,080 ha de ser <= 10% del total de la mostra.  
Si el percentatge és superior al 10% el material podrà ser vàlid si es compleix que, en un assaig de granulometria per sedimentació, el percentatge de material inferior a 15 micres és menor de 10%, o



si estant comprés entre el 10% i el 20%, l'angle de fregament intern del material, amidat en tensions efectives en un assaig triaxial C.U. és superior a 25°.

Diàmetre màxim .....  $\leq 250$  mm  
Resistivitat elèctrica (mesurat sobre cèl·lula normalitzada T.A.)  $\geq 5000$  m x Ohms  
Els materials amb resistivitat elèctrica compresa entre 1000 i 5000 m x Ohms i els d'origen industrial podran ser utilitzats si es compleixen les condicions següents:  
- Contingut ió clor (Cl-) .....  $< 1000$  p.p.m. (obres no inundables)  
.....  $< 500$  p.p.m. (obres inundables)  
- Contingut ió sulfats solubles (SO<sub>4</sub>-) .....  $< 1000$  p.p.m. (obres no inundables)  
.....  $< 500$  p.p.m. (obres inundables)  
Ph ..... entre 5 i 10

#### Reblerts de falsos túnels:

Fins a un gruix de 1 m, al darrera de testeres i volta del fals túnel, el rebliment cal que es faci amb material seleccionat que tingui caràcter granular i estigui exempt d'argila.  
Per sobre d'un gruix de 1 m, el rebliment es podrà realitzar amb el material obtingut en l'excavació prèvia.  
Cal que el material tingui característiques uniformes.

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no se n'alterin les condicions.

#### **4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment**

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

### **CONTROL D'EXECUCIÓ**

#### **1. Operacions de Control.**

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 250 m<sup>2</sup>. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).

- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 250 m<sup>2</sup>, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

#### **2. Criteris de presa de mostra.**

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

#### **3. Especificacions**

##### Condicions generals:

S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.  
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.  
En les esplanades s'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t.  
Les zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanear d'acord amb les instruccions de la D.O.  
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.  
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.  
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides, en particular, cal disposar dels resultats dels assaigs, per a comprovar que s'ha arribat a la densitat de compactació requerida.  
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.  
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.  
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.  
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.  
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.  
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins a arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.  
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. De la mateixa manera, el valor mínim del mòdul d'elasticitat corresponent al segon cicle de l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196), es correspondrà al que pertorqui a les capes de terraplè adjacents.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Gruix de les tongades .....<= 25 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor ..... ± 20 mm/3 m
- Nivells ..... ± 30 mm

#### Estreps i murs:

Abans de procedir el replè i compactació de l'extradós dels murs, cal realitzar el replè i compactació del terreny natural davant el mur per evitar possibles desplaçaments.

Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits.

En el cas d'estreps, el nucli del terraplè situat a l'extradós d'obres de fàbrica ha de complir les condicions exigides en la coronació en una longitud igual a 20 m, amidats perpendicularment al parament de l'estrep.

Densitat de la compactació:

- En estreps ..... ≥ 100% PM
- en la resta de casos ..... ≥ 95% PM

- Rebliment de murs prefabricats ancorats al terraplè:

El rebliment darrera les plaques s'ha de realitzar per capes horitzontals.

No es pot muntar una filada de plaques nova fins que la inferior tingui col·locades les armadures de la part baixa i aquestes estiguin subjectes per una capa de terres de 35 cm de gruix, compactada.

Abans de començar el rebliment, s'han de falcar les plaques de la primera fila per evitar qualsevol moviment.

La col·locació de les capes de terres s'ha de fer paral·lelament al parament format per les plaques.

Els camions no han de circular a menys de 2 m. del parament.

No s'utilitzaran màquines d'erugues en contacte directe amb les armadures.

El pas de compactadors pesats ha de quedar limitat a una distància de 1 metre del parament. La compactació en aquesta zona cal fer-la amb màquines vibrants lleugeres accionades manualment.

#### Fals túnel:

No es procedirà a omplir el trasdós fins que no estigui col·locada la impermeabilització de les estructures i no hagin passat 28 dies des del formigonament.

El rebliment i la compactació cal que es faci comprenent en cada tongada tota la superfície del forat a omplir.

Gruix del rebliment <= 1 m:

- Compactació ..... ≥ 95% del PM
- Pes a cada eix de la maquinària ..... < 6 t

Gruix del rebliment > 1 m:

- Pes a cada eix de la maquinària ..... < 20 t

#### Rases i Fonaments:

Compactació del reblert de fonaments

de petites obres de fàbrica ..... ≥ 98% del PM

Altres casos ..... ≥ 95 % del PM

#### **4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment**

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions, o en el seu defecte, el que indiqui la D.O.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

#### **REFERÈNCIES:**

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

## ÀMBIT: 0521 SORRES PER A FORMIGONS I MORTERS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B031

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Recepció i aprovació de l'informe de la pedrera.
- Inspecció del lloc de procedència.
- Inspecció visual del material a la seva recepció i control de l'alçada dels acopis per tal d'evitar segregacions.
- Recepció periòdica de la documentació que acrediti les característiques de les sorres utilitzades segons especificacions. El termini de recepció serà fixat per la D.O. d'acord al control de producció de la planta.
- Abans de començar l'obra o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els resultats dels assaigs següents, per a cada una de les sorres utilitzades:
  - Matèria orgànica (UNE EN 1744-1).
  - Terrossos d'argila (UNE 7-133).
  - Material retingut per el garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE 7-244).
  - Compostos de sofre (SO<sub>3</sub>) respecte al granulat sec (UNE 146-506).
  - Contingut de Ió CL- (UNE EN 1744-1).
  - Assaig petrogràfic
  - Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-506 i UNE 146-508).
  - Estabilitat, Resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2).
  - Equivalent de sorra (UNE 83-131).
  - Friabilitat de la sorra (UNE EN 1097-1).
  - Absorció d'aigua (UNE 83-133).
  - Assaig d'identificació per raigs X.
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-2)

Si la central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, oficialment reconegut, o bé, disposa d'un distintiu reconegut o un CC-EHE, no serà necessari el control de recepció en obra, dels seus materials components, d'acord a l'indicat a l'article 81 de la norma EHE.

En cas de ser necessaris aquests assaigs, es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i la norma EHE.

#### 3. Especificacions

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.O. les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La D.O. podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extreguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi han de constar com a mínim les dades següents:

- Nom del subministrador
- Numero de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que aconsegueixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

Els grànuls han de tenir forma arrodonada o polièdrica.

La composició granulomètrica serà la adequada al seu ús.

No ha de tenir argiles, margues ni d'altres materials estranys.

#### Sorres per a formigons:

- Mida dels grànuls (Tamís 4 UNE\_EN 933-2) ..... ≤ 4 mm
- Matèria orgànica (UNE EN 1744-1)..... color més clar que el patró
- Terrossos d'argila (UNE 7-133) ..... ≤ 1% en pes
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE\_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm<sup>3</sup>(UNE 7-244) ..... ≤ 0,5% en pes
- Compostos de sofre expressats en SO<sub>3</sub>= i referits a granulat sec (UNE 146-500) ..... ≤ 1% en pes
- Sulfats solubles en àcid, expressats en SO<sub>3</sub> i referits al granulat sec (UNE 146-500) ..... ≤ 0,8% en pes
- Contingut de piritas o d'altres sulfurs oxidables ..... 0%
- Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE EN 1744-1)
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració ..... ≤ 0,05% en pes
- Formigó pretensat ..... ≤ 0,03% en pes
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
  - Pretensat ..... ≤ 0,2% pes de ciment

- Armat .....  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració .....  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
- Estabilitat (UNE EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic .....  $\leq 15\%$
- Equivalent de sorra (UNE 83-131):
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica)  $\geq 75$
- Resta de casos .....  $\geq 80$
- Friabilitat (UNE EN 1097-1 (assaig micro - Deval)) .....  $\leq 40$
- Absorció d'aigua (UNE 83-133) .....  $\leq 5\%$

Els àrids no presentaran reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, es realitzarà en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali - sílice o àlcali - silicat, es realitzarà l'assaig descrit a la UNE 146.507 EX Parte 1, o el descrit a la UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali - carbonat, es realitzarà l'assaig descrit a la UNE 146.507 EX Parte 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, estarà compresa dins del fus següent:

| Límits   | Material retingut acumulat, en % en pes, en els tamissos |      |      |        |         |          |          |
|----------|--|------|------|--------|---------|----------|----------|
|          | 4 mm   | 2 mm | 1 mm | 0,5 mm | 0,25 mm | 0,125 mm | 0,063 mm |
| Superior | 0  | 4    | 16   | 40     | 70      | 82       | (1)      |
| Inferior | 20   | 38   | 60   | 82     | 94      | 100      | 100      |

(1)

Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid:

- Granulat arrodonit ..... 94 %
- Granulat de matxuqueig no calcari
  - Per a obres sotmeses a exposició
  - I,IIa,b i cap classe específica d'exposició ..... 90 %
  - Resta de casos ..... 94 %
- Granulat de matxuqueig calcari (o dolomític sense reactivitat potencial amb els àlcalis) per a obres sotmeses a exposició
  - I,IIa,b i cap classe específica d'exposició ..... 85 %
  - Resta de casos ..... 90 %

#### Sorres per a morters:

La composició granulomètrica ha d'estar dins dels límits següents:

| Tamís<br>UNE 7-050<br>mm | Percentatge en pes<br>que passa pel<br>tamís | Condicions                         |
|--------------------------|--|------------------------------------|
| 5,00                     | A  | A = 100                            |
| 2,50                     | B  | $80 \leq B \leq 100$               |
| 1,25                     | C  | $30 \leq C \leq 100$ C-D $\leq 50$ |
| 0,63                     | D  | $15 \leq D \leq 70$ D-E $\leq 50$  |
| 0,32                     | E  | $5 \leq E \leq 50$ C-E $\leq 70$   |
| 0,16                     | F  | $0 \leq F < 030$                   |
| 0,08                     | G  | $0 \leq G \leq 15$                 |

- Contingut de matèries perjudicials .....  $\leq 2\%$
- Mida dels grànuls .....  $< 0 \text{ 1/3}$  del gruix del junt

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptarà la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

En cas que les sorres calcàries no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, es podran acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica)  $\leq 0,6\%$  en pes
- Resta de casos .....  $\leq 0,3\%$  en pes

També serà aplicable aquesta possibilitat als àrids procedents del matxuqueig de roques dolomítiques, sempre que s'hagi comprovat mitjançant l'examen petrogràfic i l'assaig descrit a la UNE 146.507 Parte 2, que no presenta reactivitat potencial àlcali - carbonat.

#### REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars  
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

## ÀMBIT: 0531 GRAVES PER A FORMIGONS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B033

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Recepció i aprovació de l'informe de la pedrera.
- Inspecció del lloc de procedència.
- Inspecció visual del material a la seva recepció i control de l'alçada dels acopis per tal d'evitar segregacions.
- Recepció periòdica de la documentació que acrediti les característiques de les graves utilitzades segons especificacions. El termini de recepció serà fixat per la D.O. d'acord al control de producció de la planta.
- Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els resultats dels assaigs següents, per a cada una de les graves utilitzades:
  - Coeficient de forma (UNE 7-238).
  - Terrossos d'argila (UNE 7-133).
  - Partícules toves (UNE 7-134).
  - Material retingut per el garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE 7-244).
  - Compostos de sofre (SO<sub>3</sub>) (UNE EN 1744-1).
  - Contingut de Ió CL- (UNE EN 1744-1).
  - Contingut de matèria orgànica (UNE EN 1744-1)
  - Assaig petrogràfic
  - Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment (UNE 146-506 i UNE 146-508).
  - Estabilitat, Resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2).
  - Absorció d'aigua (UNE 83-134).
  - Resistència al desgast Los Angeles (UNE EN 1097-2).
  - Assaig d'identificació per raigs X.
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-2).

Si la central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, oficialment reconegut, o bé, disposa d'un distintiu reconegut o un CC-EHE, no serà necessari el control de recepció en obra, dels seus materials components, d'acord a l'indicat a l'article 81 de la norma EHE.

En cas de ser necessaris aquests assaigs, es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i la norma EH-91.

#### 3. Especificacions

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.O. les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La D.O. podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extreguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi han de constar com a mínim les dades següents:

- Nom del subministrador
- Numero de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que aconsegueixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueix de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs.

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures. El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a l'art.28.3 de la norma EHE.

Els grànuls han de tenir forma arrodonada o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineixi a la D.T. o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la D.O..

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Si el formigó porta armadures, la grandària màxima del granulat és el valor més petit dels següents:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle ≤45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:



- Lloses superiors de sostres, on la grandària màxima del granulat serà menor que el 0,4 del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), on la grandària màxima del granulat serà menor que 0,33 del gruix mínim

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE\_EN 933-2):

- Per a graves calcàries o dolomítiques sense reactivitat potencial.....  $\leq 2\%$  en pes
- Per a graves granítiques .....  $\leq 1\%$  en pes
- Terrossos d'argila (UNE 7-133) .....  $\leq 0,25\%$  en pes
- Partícules toves (UNE 7-134) .....  $\leq 5\%$  en pes
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE\_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2, segons UNE 7.244.....  $\leq 1\%$  en pes
- Compostos de sofre expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE EN 1744-1).....  $\leq 1\%$  en pes
- Sulfats soubles en àcids, expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE EN 1744-1).....  $\leq 0,8\%$  en pes
- Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE 83-124 EX):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració.....  $\leq 0,05\%$  en pes
- Formigó pretensat .....  $\leq 0,03\%$  en pes

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat.....  $\leq 0,2\%$  pes del ciment
- Armat .....  $\leq 0,4\%$  pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració .....  $\leq 0,4\%$  pes del ciment

Reactivitat:

- Alkali - silici o àlcali - silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX) ..... Nul·la
- Alkali - carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2)..... Nul·la

Estabilitat (UNE EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic .....  $\leq 18\%$
- Absorció d'aigua (UNE 83-134).....  $< 5\%$
- Resistència al desgast (assaig de Los Angeles) (UNE EN 1097-2) .....  $\leq 40$

En referència a la forma dels grànuls, es complirà una de les condicions següents:

- Coefficient de forma (UNE 7238).....  $\geq 0,20$
- Índex de llenques (UNE EN 933-3) .....  $< 35$

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball..

#### REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars  
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

## ÀMBIT: 0537 MATERIAL FILTRANT PER A DRENATGES

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B033, G229

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de Control.

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m<sup>3</sup> durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (NLT-104 / UNE 7-376).
  - Assaig granulomètric del material adjacent (NLT-104 / UNE 7-376)
  - Desgast de "Los Angeles" (NLT-149 / UNE 83-116).

#### 2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

#### 3. Especificacions

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueix de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs.

Es demanarà un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els granuls han de tenir forma arrodonada o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineixi a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la D.O.

Han de ser nets, resistent i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim ..... 98% retingut tamís 5 (UNE 7-050)

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7-050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser  $\leq 5\%$ . La composició granulomètrica ha de ser

fixada explícitament per la D.O., segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" NLT-149) .....  $\leq 40$

Plasticitat ..... No plàstic

Equivalent de sorra .....  $> 30$

Condicions generals de la granulometria del material:

1) F15/d85 .....  $< 5$

2) F15/d15 .....  $> 5$

3) F50/d50 .....  $< 25$

4) F60/d10 .....  $< 20$

(F<sub>x</sub> = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant)

(d<sub>x</sub> = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

Si el terreny a drenar és netament cohesiu la condició 1) es substituirà per:

1) F15 .....  $< 0,1$  mm

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

-Per a tubs perforats:

F85/Diàmetre dels orificis .....  $> 1$

-Per a tubs ranurats:

F85/ Obertura de la ranura .....  $> 1,2$

-Per a tubs de formigó porós:

F85/d15 de l'àrid del tub .....  $> 0,2$

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres per capes. La més gruixuda es col·locarà immediatament darrera els drens. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al terreny a drenar.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra i llims, el material filtrant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició F15  $< 1$  mm.

Si el terreny natural és cohesiu i compacte, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1) i 2) s'han de substituir per:

-F15 .....  $> 0,1$  mm

-F15 .....  $< 0,4$  mm

#### Característiques addicionals per a granulats reciclats

Caldrà comprovar que l'inflamen (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (NLT 111/78).

#### Granulats reciclats provinents de construcció de maó

El seu origen ha de ser construccions prioritàriament de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons .....  $\geq 90\%$  en pes

Contingut d'elements metàl·lics ..... Nul

#### Granulats reciclats provinents de formigons:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderroc.

Contingut de formigó .....  $> 95\%$

Contingut d'elements metàl·lics ..... Nul

### Granulats reciclats mixtes

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m<sup>3</sup>.

Contingut de ceràmica..... <= 10% en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter..... >= 95% en pes

Contingut d'elements metàl·lics..... Nul

### Granulats reciclats prioritàriament naturals:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

## 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

### CONTROL D'EXECUCIÓ

#### 1. Operacions de Control.

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del procés, amb comprovació del gruix de les tongades.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.

#### 2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O.

#### 3. Especificacions

Els reblerts sobre zones d'escassa capacitat portant, s'han d'iniciar abocant la primera capa amb el gruix mínim per a suportar les càrregues que produeixen els equips de moviment i compactació de terres.

S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides i ho autoritzi la D.O.

La geometria del replè ha de ser la indicada a la D.T.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

Si el replè es fa al costat d'obres de fàbrica de secció en caixa o en volta, les tongades de cada costat de la caixa s'han d'estendre de forma simètrica.

Els drenatges de replens continguts a obres de fàbrica s'han d'executar abans de realitzar el replè o simultàniament, amb la precaució de no moure ni malmetre els tubs.

Si es cobreix una rasa amb tub de drenatge, aquest ha d'estar cobert amb un geotextil anticontaminant.

Com a mínim s'ha de cobrir 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

La superfície de les tongades ha de ser convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. De la mateixa manera, el valor mínim del mòdul d'elasticitat corresponent al segon cicle de l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196), es correspondrà al que pertorqui a les capes de terraplè adjacents.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-li vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Gruix màxim de les tongades ..... 30 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor ..... ± 20 mm/3 m

- Nivells ..... ± 30 mm

## 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions, o en el seu defecte, el que indiqui la D.O.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

**REFERÈNCIES:**

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

5.1-IC 1965 "Instrucción de Carreteras. Drenajes"

5.2-IC 1990 "Instrucción de Carreteras. Drenajes superficiales".

## ÀMBIT: 0541 PEDRES I ROQUES NATURALS PER FORMACIÓ DE PEDRAPLENS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: G226

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

En el lloc de procedència:

- Per cada 3000 m<sup>3</sup> o cada 2 dies si s'utilitza menys material o sempre que es detecti canvi de les característiques del material:

- 1 Determinació del contingut, en pes, de partícules que passin pel sedàs 25 UNE (UNE 7-139).
- 1 Determinació del contingut, en pes, de partícules que passin pel sedàs 0.080 UNE (NLT-152).

- Per cada 6000 m<sup>3</sup> o un cop a la setmana si s'utilitza menys material o sempre que es detecti canvi en les seves característiques:

- 1 Assaig de classificació granulomètrica del material.

En el lloc d'utilització:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions.

#### 2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas determini la D.O.

#### 3. Especificacions

Els materials petris utilitzats han de procedir, sempre que sigui possible, de l'excavació de l'esplanada. Les roques a utilitzar hauran de ser adequades, segons la definició del PG3, compactes i resistents.

Condicions granulomètriques del material (UNE 7-139):

| Tamís | % que passa |
|-------|-------------|
| D     | 90 - 100    |
| D/4   | 45 - 60     |
| D/16  | 25 - 45     |
| D/64  | 15 - 35     |

D : Grandària màxima del material

Condicions de forma de les partícules: El contingut en pes de partícules amb forma inadequada serà inferior al 30 %. Es considera forma inadequada quan es compleix que:

$$(L + G) / 2A \geq 3$$

essent: L = longitud = separació màxima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula.

G = gruix = diàmetre del forat circular mínim per on pot passar la partícula.

A = amplària = separació mínima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula.

Els valors de L, G i A es podran determinar de forma aproximada i no han de ser mesurats necessàriament en tres direccions perpendiculars.

En el moment de la descàrrega dels camions, es descartarà el material que a simple vista presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica, o peces (bolos) de grandària més gran que la admesa com a màxim. Així mateix caldrà separar el material que presenti algun defecte, com ara diferent coloració, excés de plasticitat, etc.

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Es rebutjarà el lot assajat que no compleixi les especificacions.

Es repetiran els assaigs de caracterització sobre el material rebutjat a la inspecció visual abans d'acceptar el seu ús.

### CONTROL D'EXECUCIÓ

#### 1. Operacions de control

##### Tram de prova

- Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desitjada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació.
- Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m<sup>3</sup> i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m<sup>2</sup> de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.

##### Control d'execució i de l'element acabat.

- Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes.
- Vigilar i comprovar que l'estesa de les capes compleix les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.



• Lot de control:

5000 m<sup>2</sup> o fracció diària compactada.

Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control:

- Comprovació de l'assentament produït en el procés de compactació: es comprovaran les cotes abans i després de fer la compactació a 5 punts del lot.
- Comprovació geomètrica de les superfícies acabades del nucli i de la zona de transició: presa de coordenades a l'eix i a banda i banda de la plataforma. Es controlaran perfils transversals cada 20 m.

**2. Criteris de presa de mostra.**

Es seguiran els criteris que en cada cas determini la D.O.

Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.

**3. Especificacions**

El Contractista proposarà per escrit a la D.O. el mètode de construcció que es consideri més adequat per a cada tipus de material a emprar, on s'especificarà:

- Característiques de tota la maquinària a utilitzar.
- Mètode d'excavació, càrrega i transport dels materials petris.
- Mètode d'estesa.
- Gruix de les tongades, mètode de compactació i nombre de passades de l'equip.
- Experiències anteriors amb materials similars i el mètode proposat.

En cas que la D.O. no consideri suficient l'experiència aportada, es construirà un tram experimental de volum no inferior a 3000 m<sup>3</sup>.

Gruix de les tongades ..... <= 1 m

Pendent de les tongades ..... <= 5%

En la zona de transició el gruix de la tongada ha de ser decreixent des de la part més baixa fins la part superior. Entre dues tongades successives cal que es compleixi que

$$I15/S85 < 5 \quad \text{i} \quad I50/S50 < 25$$

essent Ix l'obertura del tamís per el X% en pes del material de la tongada inferior, i Sx l'obertura del tamís per el X% en pes del material de la tongada superior.

Condicions granulomètriques del material compactat:

La grandària màxima del material no serà superior a 2/3 del gruix de la tongada compactada.

% en pes que passa pel tamís 25 UNE ..... < 30%

% que passa pel tamís 0,08 UNE ..... < 10%

Toleràncies de la superfície acabada:

Les superfícies acabades del nucli i de la zona de transició es comprovaran amb estaques anivellades fins a precisió de centímetres, situades en l'eix i a banda i banda dels perfils transversals definits, amb una separació màxima de 20 m. Per a trams de longitud inferior a 100 m, es calcularà la diferència entre les cotes reals dels punts controlats i els seus valors teòrics (plànols), considerant-se positives les diferències de cota corresponents a punts situats per sobre de la superfície teòrica. Els valors extrems, màxim positiu (D) i màxim negatiu (d), han de complir les següents condicions:

- $(-E/2) \leq (D+d)/2 \leq E/5$  (E = gruix de l'última tongada)

- $(D-d)/2 < 5 \text{ cm}$  (nucli)  
 $< 3 \text{ cm}$  (zona de transició)

**4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb àmplia tolerància.

Els assentaments mesurats en la capa de compactada hauran de ser iguals o més grans que l'assentament patró, en cadascun dels punts comprovats. Dins de la mostra s'admetran resultats individuals fins un 5% menors, sempre que la mitjana aritmètica del conjunt de la mostra sigui igual o més gran que el valor fixat per l'assentament patró.

En cas d'incompliment es rectificarà la tongada o tongades necessàries, repetint-se els mesuraments d'assentaments i comprovació geomètrica.

**REFERÈNCIES:**

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

"Terraplenes y Pedraplenes" MOPT

## ÀMBIT: 0561 TOT-Ú NATURAL I SAULÓ PER A ESPLANADES I SUBBASES

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B032, B037, G921, G922

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 750 m3 o fracció diària.
  - 2 assaigs d'equivalent de sorra (NLT-113 / UNE 7-324), cada 750 m3 o fracció diària.
  - Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 1500 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
  - Coefficient de neteja (NLT-172), cada 1500 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
  - Assaig CBR (NLT-111), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
  - Coefficient de desgast de "Los Angeles" (NLT-149 / UNE 83-116), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
- Cada 750 m3 o fracció diària, durant l'execució, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació.

#### 2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

#### 3. Especificacions

Es considera tot-u natural la mescla de granulats no triturats i/o sols granulars, amb granulometria continua, procedents de graveres, dipòsits naturals o sols granulars; o també els productes d'enderrocs de construcció.

Es considera sauló la sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la D.T. o en el seu defecte el que determini la D.O. Els materials no han de tenir terrossos d'argila, matèria vegetal, marga i d'altres matèries estranyes. La fracció passada pel tamís 0.08 (UNE 7-050) ha de ser més petita que els dos terços de la passada pel tamís 0.40 (UNE 7-050).

Coefficient de neteja (NLT-172) .....> 2

La fracció retinguda al tamís 5 UNE ha de contenir una quantitat  $\geq 50\%$  en pes d'elements que presentin dues o més cares de fractura.

La D.O. ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda a dins d'un dels fusos següents:

| Tamís UNE<br>(7-050) | Tamisatge ponderal acumulat (%) |        |        |        |        |
|----------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|                      | ZN(50)                          | ZN(40) | ZN(25) | ZN(20) | ZNA    |
| 50                   | 100                             | ---    | ---    | ---    | 100    |
| 40                   | 80-95                           | 100    | ---    | ---    | ---    |
| 25                   | 50-90                           | 75-95  | 100    | ---    | 60-100 |
| 20                   | ---                             | 60-85  | 80-100 | 100    | ---    |
| 10                   | 40-70                           | 45-75  | 50-80  | 70-100 | 40-85  |
| 5                    | 25-50                           | 30-55  | 35-65  | 50-85  | 30-70  |
| 2                    | 15-35                           | 20-40  | 25-50  | 30-60  | 15-50  |
| 400 micres           | 6-22                            | 6-25   | 8-30   | 10-35  | 8-35   |
| 80 micres            | 0-10                            | 0-12   | 0-12   | 0-15   | 0-18   |

El fus ZNA només es podrà utilitzar per a trànsit T3 o T4, o en vorades.

Coefficient de desgast "Los Angeles" per a una granulometria tipus B (NLT-149):

- Fus ZNA .....< 50
- Resta de fusos .....< 40

Equivalent de sorra (NLT-113):

- Fus ZNA .....> 25
- Resta de fusos .....> 30

CBR (NLT-111) (97% PM) .....> 20

Plasticitat:

- Trànsit T0, T1 i T2 o material provinent de reciclatge d'enderrocs .....No plàstic
- Resta de trànsits:
  - Límit líquid (NLT-105) .....< 25
  - Índex de plasticitat (NLT-106) .....< 6

Si el material prové de reciclatge d'enderrocs (condicions addicionals):

- Inflamen (NLT-111).....< 2%
- Contingut de materials petris ..... $\geq 95\%$
- Contingut de restes d'asfalt.....< 1% en pes
- Contingut de fusta .....< 0,5% en pes

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. S'ha de distribuir al llarg de la zona de treball.

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

## CONTROL D'EXECUCIÓ

### 1. Operacions de Control.

- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 3000 m<sup>2</sup>. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 6000 m<sup>2</sup>, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Comprovació de les coordenades i cotes de replanteig a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma cada 20 m, a més dels punts singulars (tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.). Control de l'amplada i pendent transversal de la plataforma, en els mateixos perfils.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
- Control de la regularitat superficial amb la regla de 3 m, on es sospitin irregularitats.

### 2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O. Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

Es tindrà especial cura en l'aplicació de la regla de 3 m en les zones on coincideixi una pendent longitudinal inferior al 2 % amb una pendent transversal inferior al 2 % (zones de transició de peralt).

### 3. Especificacions

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La D.O. decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 25 cm

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig Próctor Modificat, segons la Norma NLT-108, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritzarà el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la D.O.

La capa ha de tenir el pendent i amplada especificats a la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, el que indiqui la D.O.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la Documentació Tècnica.

Compactació..... >= 100% PM

Mòdul E2 (assaig de placa de càrrega):

Esplanada (trànsit T0-T1) ..... >= 60 MPa  
Esplanada (trànsit T2-T3) ..... >= 40 MPa  
Esplanada (trànsit T4-vorals) ..... >= 25 MPa  
Subbase (trànsit T0-T1) ..... >= 100 MPa  
Subbase (trànsit T2-T3) ..... >= 80 MPa  
Subbase (trànsit T4-vorals) ..... >= 40 MPa

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants ..... + 0  
..... - 1/5 del gruix teòric  
- Nivell de la superfície acabada respecte als perfils teòrics:  
Trànsit T0, T1 i T2 ..... ± 20 mm  
Trànsit T3 i T4 ..... ± 30 mm  
- Planor ..... ± 10 mm/3 m

Les irregularitats que excedeixin aquestes toleràncies han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

#### **4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment**

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la D.O.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions. No es considerarà control suficient l'efectuat durant l'execució de dita superfície si posteriorment ha hagut circulació de vehicles pesat o pluges intenses i, en general, si s'observen defectes a judici de la D.O.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

#### **REFERÈNCIES:**

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars  
6.1 i 6.2 IC "Secciones de firmes"

## ÀMBIT: 0571 TOT-Ú ARTIFICIAL PER A SUBBASES i BASES

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B037, G921

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 750 m3 o fracció diària.
  - 2 assaigs d'equivalent de sorra (NLT-113 / UNE 7-324), cada 750 m3 o fracció diària.
  - Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-103 i UNE 103-104), cada 1500 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
  - Coefficient de neteja (NLT-172), cada 1500 m3 o cada 2 dies si el volum executat és menor.
  - Assaig CBR (NLT-111), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
  - Coefficient de desgast de "Los Angeles" (NLT-149 / UNE 83-116), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
  - 2 assaigs de determinació del percentatge d'elements de la fracció retinguda pel tamís 5 UNE amb dues o més cares de fractura (NLT-358), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
  - Determinació de l'índex de llenques (NLT-354), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
- Cada 750 m3 o fracció diària, durant l'execució, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-501) com a referència al control de compactació.

#### 2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

#### 3. Especificacions

Es considera tot-u artificial la mescla de granulats matxacats total o parcialment, amb granulometria contínua, procedents de pedra de pedrera o granulats naturals.

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la D.T. o en el seu defecte el que determini la D.O. Els materials no han de tenir terrossos d'argila, matèria vegetal, marga i d'altres matèries estranyes. La fracció passada pel tamís 0.08 (UNE 7-050) ha de ser més petita que els dos terços de la passada pel tamís 0.40 (UNE 7-050).

Coefficient de neteja (NLT-172/86) .....> 2

La fracció retinguda pel tamís 5 (UNE 7-050) ha de contenir, com a mínim, un 75% per a trànsit T0 i T1, i un 50% per als altres trànsits, d'elements matxacats que tinguin dues o més cares de fractura. La D.O. ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda a dins d'un dels fusos següents:

| Tamís UNE  | Tamisatge ponderal acumulat (%) |         |
|------------|---------------------------------|---------|
|            | ZA (40)                         | ZA (25) |
| 40         | 100                             | ---     |
| 25         | 75-100                          | 100     |
| 20         | 60-90                           | 75-100  |
| 10         | 45-70                           | 50-80   |
| 5          | 30-50                           | 35-60   |
| 2          | 16-32                           | 20-40   |
| 400 micres | 6-20                            | 8-22    |
| 80 micres  | 0-10                            | 0-10    |

Índex de llenques (NLT-354) ..... <= 35  
Coefficients de desgast "Los Angeles" per a una granulometria tipus B (NLT-149):

- Trànsit T0 i T1 ..... < 30
- Resta de trànsits ..... < 35

Equivalent de sorra (NLT-113):

- Trànsit T0 i T1 ..... > 35
- Resta de trànsits ..... > 30

El material ha de ser no plàstic, segons les normes NLT-105 i NLT-106.

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. S'ha de distribuir al llarg de la zona de treball.

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

### CONTROL D'EXECUCIÓ

#### 1. Operacions de Control.

- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.



- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 3000 m<sup>2</sup>. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 6000 m<sup>2</sup>, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Comprovació de les coordenades i cotes de replanteig a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma cada 20 m, a més dels punts singulars (tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.). Control de l'amplada i pendent transversal de la plataforma, en els mateixos perfils.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
- Control de la regularitat superficial amb la regla de 3 m, on es sospitin irregularitats.

## 2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O. Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

Es tindrà especial cura en l'aplicació de la regla de 3 m en les zones on coincideixi una pendent longitudinal inferior al 2 % amb una pendent transversal inferior al 2 % (zones de transició de peralt).

## 3. Especificacions

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La D.O. decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la D.O. autoritzi el contrari.

L'estesa s'ha de realitzar d'una sola vegada, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 30 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig Próctor Modificat, segons la Norma NLT-108, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador. Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritzarà el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la D.O..

La capa ha de tenir el pendent i amplada especificats a la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, el que indiqui la D.O..

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la Documentació Tècnica.

Compactació..... >= 100% PM

Mòdul E2 (assaig de placa de càrrega):

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Subbase (trànsit T0-T1) .....    | >= 100 MPa |
| Subbase (trànsit T2-T3) .....    | >= 80 MPa  |
| Subbase (trànsit T4-vorals)..... | >= 40 MPa  |
| Base (trànsit T0-T1).....        | >= 120 MPa |
| Base (trànsit T2-T3).....        | >= 100 MPa |
| Base (trànsit T4-vorals) .....   | >= 60 MPa  |

Toleràncies d'execució:

|   |                        |
|---|------------------------|
| - Replanteig de rasants .....                                   | + 0                    |
| .....   | - 1/5 del gruix teòric |
| - Nivell de la superfície acabada respecte als perfils teòrics: |                        |
| Trànsit T0, T1 i T2 .....                                       | ± 15 mm                |
| Trànsit T3 i T4.....  | ± 20 mm                |
| - Planor .....  | ± 10 mm/3 m            |

Les irregularitats que excedeixin aquestes toleràncies han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

## 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la D.O..

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions. No es considerarà control suficient l'efectuat durant l'execució de dita superfície si posteriorment ha hagut circulació de vehicles pesat o pluges intenses i, en general, si s'observen defectes a judici de la D.O..

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

#### **REFERÈNCIES:**

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars  
6.1 i 6.2 IC "Secciones de firmes"

## ÀMBIT: 1011 CEMENTS PER A BEURADES, MORTES I FORMIGONS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B051

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Inspecció de les condicions de subministrament del ciment, d'acord a la norma RC-97, i recepció del certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions exigides en aquesta instrucció.
- Control de recepció en obra: Abans de començar l'obra, i cada 300 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, es realitzaran els assaigs d'identificació previstos a la RC-97:

| Característiques       | Norma UNE | Ciments comuns (UNE 80-301) |        |         |        |       |
|------------------------|-----------|-----------------------------|--------|---------|--------|-------|
|                        |           | CEM I                       | CEM II | CEM III | CEM IV | CEM V |
| Pèrdua al foc          | EN 196-2  | X                           |        | X       |        |       |
| Residu insoluble       | EN 196-2  | X                           |        | X       |        |       |
| Cont. de sulfats       | EN 196-2  | X                           | X      | X       | X      | X     |
| Cont. de clorurs       | 80-217    | X                           | X      | X       | X      | X     |
| Putzolinitat           | EN 196-5  |                             |        |         | X      |       |
| Inici i final d'adorm. | EN 196-3  | X                           | X      | X       | X      | X     |
| Estabilitat de volum   | EN 196-3  | X                           | X      | X       | X      | X     |
| Resist. compressió     | EN 196-1  | X                           | X      | X       | X      | X     |

Per altres tipus de ciment, consulteu la taula 13 de la RC-97.

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol. No serà necessari aquest control de recepció si es compleixen les dues condicions següents:

- La central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, oficialment reconegut, o bé, disposa d'un distintiu reconegut o un CC-EHE, d'acord a l'indicat a l'article 81 de la norma EHE.
- L'esmentada planta de formigó disposa exclusivament de ciments amb marca de qualitat. Si algun dels ciments emmagatzemats no disposa de marca, es realitzaran assaigs a tots els ciments de la planta, i si algun d'ells no està homologat segons la RC-97, es podrà rebutjar el subministrament de formigó d'aquesta planta.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-97. Per a cada lot de control s'extrauran dues mostres, una per tal de realitzar els assaigs de recepció i l'altre per ser conservada preventivament.

#### 3. Especificacions

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

El fabricant ha de lliurar un full de característiques del ciment on s'indiqui la classe i proporcions nominals de tots els seus components.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Designació i denominació del ciment, segons UNE 80-301
- Referència de la comanda
- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent
- Restriccions d'us si és el cas
- Nom i adreça del comprador i destí
- Full de característiques del ciment subministrat, amb les següents dades:
  - . Naturalesa i proporció nominal en massa de tots els seus components
  - . Qualsevol variació d'aquestes proporcions en mes o en menys, que sigui superior al 5% de la inicialment prevista.

Si el ciment es subministra en sacs, als sacs hi ha de figurar les següents dades:

- Referència a la norma UNE 80-301
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classe 32,5 ..... 3 mesos
- Classe 42,5 ..... 2 mesos
- Classe 52,5 ..... 1 mes

No es poden utilitzar classes resistents inferiors a 32,5 com a components de formigó estructural.

El ciment no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració. Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni.

Las característiques físiques, químiques i mecàniques correspondran a l'indicat a la RC-97

#### **4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

No s'aprovarà l'ús de ciments que no arribin a l'obra correctament identificats i amb el corresponent certificat de garantia.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'acopi existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

#### **REFERÈNCIES:**

RC-97 "Instrucción para la Recepción de Cementos"

## ÀMBIT: 1031 BETUMS ASFÀLTICS PER A MESCLES BITUMINOSES

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B055

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge.
- Recepció del certificat de qualitat del material.
- Assaigs:

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, cada 250 t es demanaran al contractista els resultats dels següents assaigs:

- Penetració a 25° (NLT-124)
- Índex de penetració (NLT-181)
- Punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125)
- Punt de fragilitat Fraass (NLT-182)

Cada 500 t, o quan es canviï la procedència del material s'exigiran els resultats dels següents:

Sobre el betum original:

- Ductilitat a 25°C (NLT-126)
- Contingut d'aigua, en volum (NLT-123)
- Densitat relativa a 25°C (NLT-122)
- Contingut d'asfaltens (NLT 131)
- Contingut de parafines (NFT 66-015)

Sobre el residu de pel·lícula fina:

- Variació de massa (NLT-185)
- Penetració a 25°C (NLT-124)
- Augment del punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125)
- Ductilitat a 25°C (NLT-126)

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

#### 2. Criteris de presa de mostra

La presa de mostra es realitzarà segons la norma NLT-121, sobre el betum emmagatzemat.

#### 3. Especificacions

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la D.O..

A la recepció de cada cisterna de subministra de betum s'exigirà el certificat de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.

Cal que el betum tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua.

- Designació del betum = B 60/70

Característiques del betum original:

- Penetració a 25° (NLT-124) (0,1 mm) ..... 60 - 70
- Índex de penetració (NLT-181) ..... -0,7 - +1
- Punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125) ..... 48°C - 57°C
- Punt de fragilitat Fraass (NLT-182) ..... ≤ -8°C
- Ductilitat a 25°C (NLT-126) ..... ≥ 90 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130) ..... 99,5%
- Contingut d'aigua, en volum (NLT-123) ..... ≤ 0,2%
- Punt d'inflamació, vas obert (NLT-127) ..... ≥ 235°C
- Densitat relativa a 25°C (NLT-122) ..... ≥ 1,00
- Contingut d'asfaltens (NLT 131) ..... ≥ 15%
- Contingut de parafines (NFT 66-015) ..... < 4,5%

Característiques del residu de pel·lícula fina:

- Variació de massa (NLT-185) ..... ≤ 0,8%
- Penetració a 25°C (NLT-124) ..... ≥ 50% de la penetració original
- Augment del punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125) ..... ≤ 9°C
- Ductilitat a 25°C (NLT-126) ..... ≥ 50 cm

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

La interpretació del resultat de l'assaig de penetració seguirà els següents criteris:

Per a cada tipus de betum es defineixen 2 intervals d'acceptació:

| INTERVAL       |                | B 60/70 |
|----------------|----------------|---------|
| INTERVAL MENOR | Límit inferior | 63      |
|                | Límit superior | 67      |
| INTERVAL PATRÓ | Límit inferior | 60      |
|                | Límit superior | 70      |

- Si la penetració obtinguda segons NLT-124 esta compresa en l'interval menor s'acceptarà la partida de betum corresponent.



## ÀMBIT: 1075 EMULSIONS BITUMINOSES PER A REGS BITUMINOSOS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B055, G9J1

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions o elements d'emmagatzematge.
- Recepció del certificat de qualitat del material
- Assaigs:

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministra de material rebut, i cada 30 t si arriba més material, es demanaran al contractista els resultats dels següents assaigs:

- Càrrega de partícules (NLT-194).
- Residu per destil·lació (NLT-139).
- Penetració sobre residu de destil·lació (NLT-124).

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la Direcció de les Obres podrà determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.

En cas d'utilitzar àrid de cobertura, sobre cada procedència, i com a màxim amb els volums indicats, es realitzaran els següents assaigs:

|   |                                  |             |
|---|----------------------------------|-------------|
| 1 | Assaig Granulomètric (UNE 7-139) | Cada 100 m3 |
| 1 | Coefficient de neteja (NLT-172)  | Cada 100 m3 |
| 2 | Equivalent de sorra (NLT-113)    | Cada 100 m3 |
| 1 | Humitat (NLT-102)                | Cada 25 m3  |

#### 2. Criteris de presa de mostra

A la recepció de l'obra, es farà una presa de mostres, segons la norma NLT-121 pel lligant. Si procedeix, en el cas del reg d'imprimació, la presa de mostra del àrid es farà segons la norma NLT-148. L'assaig d'humitat es realitzarà immediatament abans de ser utilitzat l'àrid.

#### 3. Especificacions

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la D.O..

A la recepció de cada partida de lligant s'exigirà el certificat de qualitat del material, subscrit per un laboratori acreditat, on s'especifiqui el tipus i denominació del lligant, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec.

L'emulsió ha de tenir un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

No ha de ser inflamable.

Ha de ser adherent tant sobre superfícies humides com seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge.

- Designació de la emulsió = EAL-1

|  |       |          |
|--|-------|----------|
| Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (NLT-138)          | ..... | <= 100 s |
| Càrrega de les partícules                          | ..... | negativa |
| Contingut d'aigua en volum (NLT-137)               | ..... | <= 45%   |
| Fluidificant per destil·lació en volum (NLT-139)   | ..... | <= 8%    |
| Betum asfàltic residual (NLT-139)                  | ..... | >= 55%   |
| Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140)            | ..... | <= 5%    |
| Tamisaatge retingut en el tamís 0,08 UNE (NLT-142) | ..... | <= 0,10% |

Assaigs sobre el residu de destil·lació:

- Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124) ..... 130-200 mm
- Ductilitat (25°C, 5 cm/min, NLT-126) ..... >= 40 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130) ..... >= 97,5%

- Designació de la emulsió = ECI

|  |       |           |
|--|-------|-----------|
| Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (NLT-138)          | ..... | <= 50 s   |
| Càrrega de les partícules                          | ..... | positiva  |
| Contingut d'aigua en volum (NLT-137)               | ..... | <= 50%    |
| Fluidificant per destil·lació en volum (NLT-139)   | ..... | <= 10-20% |
| Betum asfàltic residual (NLT-139)                  | ..... | >= 40%    |
| Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140)            | ..... | <= 10%    |
| Tamisaatge retingut en el tamís 0,08 UNE (NLT-142) | ..... | <= 0,10%  |

Assaigs sobre el residu de destil·lació:

- Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124) ..... 20-30 mm
- Ductilitat (25°C, 5 cm/min, NLT-126) ..... >= 40 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130) ..... >= 97,5%

- Designació de la emulsió = ECR-1

|   |       |          |
|---|-------|----------|
| Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (NLT-138) | ..... | <= 50 s  |
| Càrrega de les partícules                 | ..... | positiva |

|  |          |
|--|----------|
| Contingut d'aigua en volum (NLT-137) .....             | <= 43%   |
| Fluidificant per destil·lació en volum (NLT-139) ..... | <= 5%    |
| Betum asfàltic residual (NLT-139) .....                | >= 57%   |
| Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140) .....          | <= 5%    |
| Tamiatge retingut en el tamís 0,08 UNE (NLT-142) ..... | <= 0,10% |

Assaigs sobre el residu de destil·lació:

|  |            |
|--|------------|
| - Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124) ..... | 13 - 20 mm |
| - Ductilitat (25°C, 5 cm/min, NLT-126) .....   | >= 40 cm   |
| - Solubilitat en tricloroetà (NLT-130) .....   | >= 97,5%   |

• Àrid de cobertura:

L'àrid a utilitzar en regs d'emprimació serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueix o mescla d'ambdós materials, exempt de pols, brutícia, argila o altres substàncies estranyes. Complirà, a més, les següents condicions :

|   |        |
|---|--------|
| - Plasticitat (NLT-105 i NLT-106) .....                   | Nul·la |
| - Coeficient de neteja (NLT-172) .....                    | <= 2   |
| - Equivalent de sorra (NLT-113) .....                     | >= 40  |
| - % material que passa pel tamís 5 UNE (UNE 7- 139) ..... | 100 %  |

En el moment de l'estesa, l'àrid no pot contenir més d'un 4 % d'aigua lliure.

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els resultat dels assaigs i els valors del certificat de identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

### CONTROL D'EXECUCIÓ

#### 1. Operacions de control

- Execució d'un tram de prova que es tractarà, a nivell de control, com un lot d'obra.
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg i observació de l'efecte de pas de un camió carregat.
- Control de la temperatura ambient i la d'aplicació del lligant.
- Vigilar la pressió de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat del equip de reg.
- Comprovar, amb cinta mètrica, l'ample del reg cada 50 m.
- Control de la dosificació realment estesa, mitjançant el pesat de safates metàl·liques o bandes de paper col·locades sobre la superfície sense tractar prèviament a l'estesa del lligant i l'àrid si és el cas. El nombre de determinacions l'establirà la D.O..

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es faran segons les indicacions de la D.O..

#### 3. Especificacions

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la Documentació Tècnica. Ha de ser neta i sense material engrunat, complir les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent i no ha de ser reblandida per un excés d'humitat.

Es prepararà un tram de prova per a comprovar les dotacions previstes de lligant, la necessitat d'àrid de cobertura i dotació corresponent i l'adequació dels mitjans previstos en l'execució. Es comprovaran les característiques de l'equip, especialment la seva capacitat per aplicar la dotació de lligat fixada a la temperatura prescrita, i la uniformitat de repartiment, tant transversal com longitudinal. Es determinarà la pressió en el indicador de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat de marxa més apropiades, i com a dada orientativa, el nombre de passades del equip de compactació.

La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 20 a 100 segons Saybolt Furol.

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant. S'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts de treball transversals.

Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.

• En el cas de reg d'emprimació:

S'ha d'humitejar abans de l'aplicació del reg.

La dosificació d'emulsió bituminosa catiónica al 50% de betum tipus ECI ha de ser de 1200 g/m<sup>2</sup> a calçades i vorals.

Quan la D.O. ho consideri oportú es podrà dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades.

L'estesa de l'àrid de cobertura es realitzarà, a judici de la D.O., quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg, o quan s'observi que hagi quedat part sense absorbir. La seva dosificació serà la mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la durada del reg sota l'acció del trànsit.

S'ha de prohibir l'acció de tot tipus de trànsit, preferentment, durant les 24 h següents a l'aplicació del lligant.

Si durant aquest període ha de circular tràfic, s'ha d'estendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat <= 30 km/h.

La dosificació de l'àrid de cobertura ha de ser de 4 l/m<sup>2</sup>.

• En el cas de reg d'adherència:

La dosificació d'emulsió bituminosa catiónica al 60% de betum tipus ECR-1 ha de ser de 600 g/m<sup>2</sup>.

Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós antic s'han d'eliminar els excessos de betum i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

#### **4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

Cal complir estrictament les limitacions de temperatura i temps marcats.

Es mantindran el més uniformement possible, durant el reg, la pressió de la bomba d'impulsió i la velocitat del equip, ajustant-se a les deduïdes del tram de prova.

Els amples mesurats seran sempre els indicats en els plànols amb les toleràncies indicades en el plec.

La dotació mitjana del lligant resultant del amidaments haurà d'estar compresa en l'interval:

Dotació patró  $\pm$  10%

L'equip de reg haurà de ser capaç de distribuir el lligant amb variacions, respecte a la mitjana, no més grans del 15% transversalment i del 10% longitudinalment.

#### **REFERÈNCIES:**

PG 3 amb les corresponents modificacions

## ÀMBIT: 1079 EMULSIONS BITUMINOSES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B055, G781

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions o elements d'emmagatzematge.
- Recepció del certificat de qualitat del material
- Assaigs:

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministra de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:

- Residu per destil·lació (NLT- 139).

Aquest assaig es realitzarà a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la Direcció de les Obres podrà determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.

#### 2. Criteris de presa de mostra

A la recepció de l'obra de cada partida, es farà una presa de mostres, segons la norma NLT-121.

#### 3. Especificacions

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la D.O..

A la recepció de cada partida de lligant s'exigirà el certificat de qualitat del material, subscrit per un laboratori acreditat, on s'especifiqui el tipus i denominació del lligant, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec.

L'emulsió ha de tenir un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

No ha de ser inflamable.

Ha de ser adherent tant sobre superfícies humides com seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge.

L'emulsió serà de tipus ED, amb les característiques següents:

- Densitat relativa a 25°C .....0,98 - 1,10 g/cm<sup>3</sup>
- Contingut d'aigua ..... 40 - 55%
- Residu de destil·lació en pes ..... 45 - 60%
- Contingut de cendres ..... 5 - 30%

- Enduriment ..... 24h
- Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca ..... Total
- Solubilitat en aigua de l'emulsió seca ..... Insoluble

Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C .....No s'ha d'apreciar guexament, degoteig ni formació de bombolles
- Flexibilitat a 0°C .....No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat
- Assaig enfront de la flama directa .....S'ha de carbonitzar sense fluir
- Resistència a l'aigua .....No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE 104-231.

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els resultats dels assaigs i els valors del certificat de identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

### CONTROL D'EXECUCIÓ

#### 1. Operacions de control

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...

#### 3. Especificacions

La temperatura de treball ha de ser  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ .

La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.

En general, les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.

La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

El reg d'impermeabilització ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.

4. **Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

**REFERÈNCIES:**

PG 3/75 amb les corresponents Ordres Circulars

UNE 104-231-88 1R



## ÀMBIT: 2011 FORMIGÓ EN CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B060 G3Z1

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE 83-313) en cada camió que arribi a l'obra (màxim 4 assaigs per dia).
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.

#### 3. Especificacions

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
  - Resistència característica
  - Formigons designats per propietats:
    - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
    - Contingut de ciment en kg/m<sup>3</sup> (amb 15 kg de tolerància)
  - Formigons designats per dosificació:
    - Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Grandària màxima del granulat
  - Consistència
  - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té

- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m<sup>3</sup> de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'us del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'adormiment.  
Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

S'utilitzarà preferentment, formigó de resistència 15 MPa (150 Kp/cm<sup>2</sup>), tret que la D.O. indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat. Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Tipus de ciment ..... CEM I

Classe del ciment..... >= 32,5

Contingut de ciment:

..... >= 150 kg/m<sup>3</sup>

..... <= 400 kg/m<sup>3</sup>

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca ..... 0 - 2 cm

- Consistència plàstica ..... 3 - 5 cm

- Consistència tova ..... 6 - 9 cm

- Consistència fluida ..... 10 - 15 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca ..... Nulla

- Consistència plàstica o tova ..... ± 1 cm

- Consistència fluida ..... ± 2 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes ..... ± 1%

- Contingut de granulats, en pes ..... ± 1%

- Contingut d'aigua ..... ± 1%

- Contingut d'additius ..... ± 3%

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

L'assaig de consistència es considera satisfactori, si el valor mig de les dues mesures realitzades queda dins de l'interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.

## CONTROL D'EXECUCIÓ

### 1. Operacions de control

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

### 2. Criteris de presa de mostra

Les operacions de control es realitzaran segons les indicacions de la D.O.

### 3. Especificacions

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer sense que es produixin disgregacions.

La superfície ha de ser plana i anivellada.

El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.

Toleràncies d'execució (segons l'annex 10 de la EHE):

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Gruix de la capa ..... | - 30 mm     |
| Nivells                |             |
| - Cara superior .....  | + 20 mm     |
| .....                  | - 50 mm     |
| Planor .....           | ± 16 mm/2 m |

### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la D.O.

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

## REFERÈNCIES:

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)  
PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

## ÀMBIT: 2013 FORMIGÓ EN MASSA PER FONAMENTS, BARRERES DE SEG. I REBLERTS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B060 B450

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s'assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.
- Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió 28 dies, segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
- Abans de l'inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.2 de la norma EHE, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua, segons UNE 83-309 EX i l'article 85.2 de la EHE.
- Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es controlarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de durabilitat).
- En cas de formigó en massa estructural, o sempre que la DO. així ho determini: cada 100 m<sup>3</sup> de formigó del mateix tipus i dosificació, o fracció setmanal si es consumeix menys material, es realitzaran 2 sèries de 3 provetes que s'assajaran a compressió, una a 7 i les altres dues a 28 dies, segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. Aquest criteri suposa que la resistència del formigó és  $\leq 25$  N/mm<sup>2</sup>, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l'article 88.4 de la EHE. També segons aquest apartat, quan el formigó estigui fabricat en central amb disposició de segell o marca de qualitat, els límits de definició del lot poden augmentar-se al doble, amb les condicions allà indicades.
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.

#### 3. Especificacions

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
  - Resistència característica
  - Formigons designats per propietats:
    - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
    - Contingut de ciment en kg/m<sup>3</sup> (amb 15 kg de tolerància)
  - Formigons designats per dosificació:
    - Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Grandària màxima del granulat
  - Consistència
  - Tipus d'additiu segons UNE\_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
  - Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m<sup>3</sup> de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'ús del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'adormiment.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm<sup>2</sup>
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat,

consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment)

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Resistència a compressió  
al cap de 7 dies (UNE 83-304).....  $\geq 0,65 \times$  resistència a 28 dies

Tipus de ciment:

- Formigó en massa ..... Ciments comuns (UNE 80-301)

..... Ciments per a usos especials (UNE 80-307)

Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80-305)

Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80-303), i els de baixa calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment.....  $\geq 32,5$

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa.....  $\geq 200$  kg/m<sup>3</sup>

- A totes les obres .....  $\leq 400$  kg/m<sup>3</sup>

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable, per a formigó en massa, ha de ser  $\leq 0,65$  kg/m<sup>3</sup>

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca ..... 0 - 2 cm

- Consistència plàstica ..... 3 - 5 cm

- Consistència tova ..... 6 - 9 cm

- Consistència fluida ..... 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- En massa amb armadura de fissuració .....  $\leq 0,4\%$  pes del ciment

- En massa sense armadura de fissuració: ..... No hi ha restricció

- Toleràncies d'assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca ..... Nul

- Consistència plàstica o tova .....  $\pm 1$  cm

- Consistència fluida .....  $\pm 2$  cm

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Es seguiran els criteris de la norma EHE:

- La mitjana de resistència a compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori ( $f_{cm}$ ), haurà de superar el valor exigít al formigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la dispersió que introdueix l'execució en obra, la resistència característica real ( $f_{ck}$ ) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 86 de la EHE, es pot suposar que:

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

- Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 sèries ( $x_i$ ), ordenats de forma que

$$x_1 = x_2 = x_3 = x_4 = x_5 = x_6$$

verifiquen:  $x_1 + x_2 - x_3 = f_{ck}$

De no complir-se aquesta condició, s'introduiran les oportunes correccions a la dosificació i/o procés d'execució fins a obtenir assaigs característics acceptables.

- No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
- L'assaig de consistència es considera satisfactori si el valor mig de les dues mesures realitzades, queda dins de l'interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.
- El càlcul de la resistència estimada ( $f_{est}$ ) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE. Els criteris d'acceptació o rebuig, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumeixen a continuació:

-  $f_{est} = 0,9 f_{ck}$  LOT ACCEPTAT

-  $f_{est} < 0,9 f_{ck}$  Actuacions possibles:

- . Estudi de la seguretat de l'element amb una resistència igual a  $f_{est}$ .
- . Assaigs d'informació sobre el formigó endurit (testimonis, ultrasons, escleròmetre) (article 89 norma EHE).
- . Assaig estàtic de prova de càrrega (article 99.2).

Cal recordar que els assaigs de control de resistència només són preceptius en el cas de formigó estructural.

## CONTROL D'EXECUCIÓ

### 1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i el contingut de l'article 95 de la norma EHE.

### 3. Especificacions

El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la D.O.

El pla de formigonat consisteix en la explicació de la forma, mitjans i procés que el contractista ha de seguir per a la bona col·locació del formigó.

En el pla hi ha de constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat hi ha de constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe,...).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència d'ompliment dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.O., un cop hagi revisat l'encofrat, la neteja de fons i costers, i hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.

### Abocament amb bomba:

La D.O. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

El contractista ha de mantenir als talls de treball un superfluidificant, assajat prèviament, per afegir al formigó en cas d'excés en la tolerància a l'assentament del con d'Abrams per defecte. La D.O. pot refusar el camió amb aquest defecte o bé pot obligar al contractista a utilitzar el superfluidificant sense dret a percebre cap abonament.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

### Abocament des de camió o amb cubilot:

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

El gruix de la tongada el fixarà la D.O. per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa.

El gruix de la tongada no ha de ser superior a:

- 15 cm per a consistència seca
- 25 cm per a consistència plàstica
- 30 cm per a consistència tova

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.O. En aquest cas, s'han de fer proves amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de vent fort o de pluja. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.O.

En cap cas s'aturarà el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.O. abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

La compactació s'ha de fer per vibratge.

El vibratge ha de fer-se més intens a les cantonades i als paraments.

Si s'espatllen tots els vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins arribar a un junt adequat.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

No es poden corregir els defectes en el formigó (cocons, rentats, etc.) sense les instruccions de la D.O.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.

El curat amb aigua no s'ha d'executar amb regs esporàdics del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats amb aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes fílmogens, que han de complir les especificacions del seu plec de condicions.



Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.O.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

S'adoptaran com a toleràncies d'execució les indicades en l'annex 10 (anejo 10) de la norma EHE, sempre que la DO no determini altres més restrictives.

#### **4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la D.O.

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

#### **REFERÈNCIES:**

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)  
PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

## ÀMBIT: 2015 FORMIGÓ EN PILONS I PANTALLES

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B060 G3E5 G3G5

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s'assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.
- Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 4 provetes que s'assajaran a compressió a 7 i 28 dies (2 provetes per a cada edat), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
- Abans de l'inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.2 de la norma EHE, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua, segons UNE 83-309 EX i l'article 85.2 de la EHE.
- Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es controlarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de durabilitat).
- Control estadístic de la resistència (EHE). Cada 100 m<sup>3</sup> de formigó del mateix tipus i dosificació, o fracció setmanal si es consumeix menys material, es realitzaran 2 sèries de 5 provetes que s'assajaran a compressió (2 a 7 dies, 2 a 28 dies i l'altre es reserva per a informació posterior), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. Aquest criteri suposa que la resistència del formigó és  $\leq 25$  N/mm<sup>2</sup>, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l'article 88.4 de la EHE. També segons aquest apartat, quan el formigó estigui fabricat en central amb disposició de segell o marca de qualitat, els límits de definició del lot poden augmentar-se al doble, amb les condicions allà indicades.
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.

#### 3. Especificacions

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Subministrament: En camions formigonera.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
  - Resistència característica
  - Formigons designats per propietats:
    - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
    - Contingut de ciment en kg/m<sup>3</sup> (amb 15 kg de tolerància)
  - Formigons designats per dosificació:
    - Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Grandària màxima del granulat
  - Consistència
  - Tipus d'additiu segons UNE\_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
  - Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m<sup>3</sup> de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'ús del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm<sup>2</sup>
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment)

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per

metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Resistència a compressió  
al cap de 7 dies (UNE 83-304) .....  $\geq 0,65 \times$  resistència a 28 dies

Tipus de ciment:

- Formigó en massa ..... Ciments comuns(UNE 80-301)  
..... Ciments per a usos especials(UNE 80-307)
- Formigó armat ..... Ciments comuns(UNE 80-301)
- Formigó pretensat ..... Ciments comuns tipus CEM I,II/A-D(UNE 80-307)

Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs(UNE 80-305)

Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar(UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment .....  $\geq 32,5$

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa .....  $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat .....  $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretensat .....  $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres .....  $\leq 400 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa .....  $\leq 0,65 \text{ kg/m}^3$
- Formigó armat .....  $\leq 0,65 \text{ kg/m}^3$
- Formigó pretensat .....  $\leq 0,60 \text{ kg/m}^3$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca ..... 0 - 2 cm
- Consistència plàstica ..... 3 - 5 cm
- Consistència tova ..... 6 - 9 cm
- Consistència fluida ..... 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat .....  $\leq 0,2\%$  pes del ciment
- Armat .....  $\leq 0,4\%$  pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració .....  $\leq 0,4\%$  pes del ciment

- Toleràncies d'assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca ..... Nul
- Consistència plàstica o tova .....  $\pm 1 \text{ cm}$
- Consistència fluida .....  $\pm 2 \text{ cm}$

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Es seguiran els criteris de la norma EHE:

- La mitjana de resistència a compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori (fcm), haurà de superar el valor exigut al formigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la dispersió que introdueix l'execució en obra, la resistència característica real (fck) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 86 de la EHE, es pot suposar que:

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

- Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 sèries (xi), ordenats de forma que

$$x_1 = x_2 = x_3 = x_4 = x_5 = x_6$$

verifiquen:  $x_1 + x_2 - x_3 = f_{ck}$

De no complir-se aquesta condició, s'introduiran les oportunes correccions a la dosificació i/o procés d'execució fins a obtenir assaigs característics acceptables.

- No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
- L'assaig de consistència es considera satisfactori si el valor mig de les dues mesures realitzades, queda dins de l'interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.
- El càlcul de la resistència estimada (fest) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE. Els criteris d'acceptació o rebuig, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumeixen a continuació:

- fest = 0,9 fck LOT ACCEPTAT

- fest < 0,9 fck Actuacions possibles:

- . Estudi de la seguretat de l'element amb una resistència igual a fest.
- . Assaigs d'informació sobre el formigó endurit (testimonis, ultrasons, escleròmetre) (article 89 norma EHE).
- . Assaig estàtic de prova de càrrega (article 99.2).

#### CONTROL D'EXECUCIÓ

##### 1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.

- Presa de coordenades en totes les unitats d'obra abans del formigonat. En el cas de pantalles, cada 5 m sobre l'eix de replanteig i mesura de la separació dels murcs guia. En pilons, es verificarà el replanteig d'un 10%. Amb la mateixa freqüència es controlarà el gruix dels panells o diàmetre del piló.
- Comprovació de la profunditat i condicions de verticalitat de l'excavació abans del formigonat.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals, així com de la longitud del tub d'abocada, la seva penetració en el formigó i posició en planta.
- Mesura de cotes i longitud d'armadures d'espera en tots els pilons formigonats o panells de pantalla.
- Comprovació de la integritat estructural dels pilons o mòduls de pantalla (mètode sònic si és aplicable), en la freqüència que indiqui la DO (ASTM D 5882).

## 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i el contingut de l'article 95 de la norma EHE.

## 3. Especificacions

### Pilons

La D.O. ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs.

L'ordre d'execució dels pilons ha de ser l'indicat a la D.T. o el que determini la D.O.

Els llots s'han de regenerar amb freqüència suficient perquè el contingut de sorra (material retintut al sedàs 0,080 UNE sigui inferior al 3% i la viscositat (mesurada al con de Marsh) sigui inferior a 45 s. El control es realitzarà segons l'àmbit 0801.

Les armadures i la seva posició han de ser les indicades a la D.T., que en cap cas poden ser inferiors a les especificades en la norma NTE-CPI

En els casos en que les armadures s'hagin d'introduir a la perforació abans de formigonar, s'han d'assegurar aquestes per tal que no es desplacin amunt o avall al formigonar.

Segons l'agressivitat del terreny, la D.O. pot exigir la utilització de ciments putzolànics o ciments portland amb característiques especials per a l'elaboració del formigó.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura de  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ .

El formigonament s'ha de fer sense interrupcions.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

El formigó s'ha d'injectar per mitjà d'un tub al fons de la perforació.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ . Fora d'aquests límits el formigonament requereix precaucions i l'autorització explícita de la D.F. En aquest cas, cal fer les provetes en les mateixes condicions de l'obra per tal de poder verificar la resistència realment assolida.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja, vent fort, o quan es preveu que, durant les 48 h següents, la temperatura pot ser inferior a  $0^{\circ}\text{C}$ .

El tub d'injecció ha de restar sempre 4 m per sota del nivell del formigó, excepte en els pilons CPI-8.

A mida que s'injecta el formigó s'han de recuperar els llots sobrants.

Les perforacions fetes i que no s'hagin de fer servir s'han d'omplir de formigó.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.

La posició ha de ser la indicada a la D.T.

La fondària del piló ha de ser la indicada a la D.T., amb comprovació que s'ha arribat a la capa de terreny prevista a la D.T.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista en la D.T.

El formigó no ha de presentar disgregacions ni buits a la seva massa.

La secció del piló no ha de quedar disminuïda en cap punt.

El nivell del formigó ha de sobresortir 0,5 D per sobre del nivell teòric d'acabat del piló en cas que el cap del piló resti per sobre del nivell freàtic del terreny, o 1,5 D en cas contrari.

Un cop enderrocat el cap del piló, l'armadura ha de sobresortir la més gran de les següents llargàries: un diàmetre o 50 cm.

Penetració del piló amb l'encep..... $\geq 5$  cm

Recobriments de les armadures ..... $\geq 4$  cm

Toleràncies d'execució (annex 10 de la EHE):

- Fondària de la perforació ..... - 0  
..... + 1% L
- Desviació en planta del centre de gravetat de la cara superior:
  - Control d'execució reduït ..... $\pm 150$  mm
  - Control d'execució normal ..... $\pm 100$  mm
  - Control d'execució intens ..... $\pm 50$  mm
- Nivell de l'acabat ..... $\pm 20$  mm
- Diàmetre D de la secció ..... - 20 mm  
..... + 0,1 D  
..... + 100 mm
- Aplomat .....  $\pm 3\%$
- Posició de les armadures ..... Nul.la
- Recobriments de les armadures ..... Nul.la

Fins que el formigó tingui una resistència a compressió de  $3 \text{ N/mm}^2$  no es poden realitzar cap de les següents operacions:

- Perforació amb extracció de pilons en un radi de tres diàmetres i mig, a partir del centre del piló.
- Clavat de pilons o entibacions en un radi de 3 m.
- Enderrocar el cap del piló i col·locar encofrats dels encep.

Per cada piló s'ha de fer un informe amb les següents dades:

- Data d'execució
- Diàmetre
- Fondària
- Volum de formigó realment utilitzat
- Armadures utilitzades
- Estrats de terreny travessats
- Fondària de l'empotrament per punta si és el cas

La posició de qualsevol punt principal d'una unitat d'obra, no ha de diferir de la teòrica en més de 2 cm en qualsevol direcció. En els punts que hagin de rebre peces prefabricades, la limitació es redueix a 1 cm.

Qualsevol dimensió real ha de quedar per sobre del 95% de la dimensió projectada, sense que la diferència entre elles superi mai els 3 cm.

## Pantalles

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.

Cada tram en el que es divideix l'excavació i formigonament de la pantalla s'anomena pannel.

La forma i posició ha de ser la indicada a la D.T.

La D.O. ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs.

No s'ha de començar l'execució sense que la D.O. doni la conformitat a la proposta de distribució dels panells de les pantalles presentada pel contractista.

No s'ha d'utilitzar el trepà sense l'autorització expressa de la D.O.

No es pot començar la perforació fins que el formigó dels murets guia tingui una resistència suficient.

El replanteig dels panells s'ha de fer sobre els murets guia, marcant l'amplària, i la fondària de cada pannel, així com les rasants del formigó i de les armadures.

La separació entre els murets guia ha de ser 5 cm més àmplia que el gruix nominal de la pantalla.

L'ordre d'execució dels panells ha de ser l'indicat a la D.T. o el que determini la D.O.

La perforació dels panells ha de ser sempre alternada i mai consecutiva.

Els panells d'arrencada s'han de situar a les zones menys problemàtiques, allunyades dels edificis o de les instal·lacions compromeses.

En cap cas s'ha de deixar un pannel obert d'un dia per l'altre.

En el cas d'utilitzar llots tixotròpics:

- Cal substituir el llot i regenerar-lo quan el seu contingut en sorra superi el 2% quan s'utilitzi en graves o del 5% quan s'utilitzi en sorres o terrenys coherents i la viscositat (mesurada al con de Marsh) sigui inferior a 45 s.
- El nivell dels llots s'ha de mantenir sempre per sobre de la part inferior del muret guia.

Si durant el procés de perforació d'un pannel es produeix un abombament excessiu en alguna de les cares, s'ha d'omplir de morter pobre i procedir de nou a la seva perforació.

El material procedent de la perforació s'ha de carregar i transportar a l'abocador a mida que s'extregui del pannel, no tolerant-se abocaments damunt de la plataforma de treball.

En el cas d'utilitzar llots tixotròpics es prohibeix l'abocament dels llots a les clavegueres.

Les armadures i la seva posició han de ser les indicades a la D.T.

Les armadures han de quedar soldades per evitar el seu desmoronament durant el seu hissat, transport i col·locació.

Les gàbies que formen les armadures han de portar en el moment de la seva col·locació dins de la rasa separadors de formigó en ambdues cares.

Prèviament a la col·locació de les armadures s'han de netejar les parets i el fons de la perforació.

Les armadures s'han d'introduir a la perforació abans de començar el formigonament.

L'armadura ha de quedar com a mínim a 30 cm del fons de l'excavació.

Cal que estigui suspesa d'unes bigues transversals recolzades en els murets guia.

La gàbia ha de deixar en el seu interior dos espais per a la col·locació del tub de formigonat.

Les armadures s'han d'assegurar per tal que no es desplacin amunt o avall al formigonar.

Abans de formigonar s'han de col·locar els encofrats de junta lateral, d'amplada igual a la perforació, encastats al fons de l'excavació, en posició vertical.

Segons l'agressivitat del terreny, la D.O. pot exigir la utilització de ciments tipus CEM IV (putzolànic) a l'elaboració del formigó.

Cada pannel obert cal que sigui formigonat de forma immediata.

El formigonat s'ha de realitzar pel sistema ascendent, és a dir, de baix a dalt, desallotjant el llot a mesura que penetri el formigó.

El procés de formigonament de cada pannel s'ha de fer de forma continua, sense que es pugui interrompre el procés en cap moment ni per cap circumstància.

El formigó s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. La seva temperatura ha de ser superior a 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. Fora d'aquests límits el formigonament requereix precaucions i l'autorització explícita de la D.O. En aquest cas, cal fer les provetes en les mateixes condicions de l'obra per tal de poder verificar la resistència realment assolida.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja, vent fort, o quan es preveu que, durant les 48 h següents, la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha d'injectar per mitjà d'un tub al fons de la perforació.

Per executar panells de més de 6 m de llargària cal l'autorització de la D.O., i s'han d'utilitzar dos tubs de formigonament abocant el formigó pels dos tubs a la vegada.

Quan s'utilitzen llots tixotròpics el tub d'injecció ha de restar sempre 5 m per sota del nivell del formigó. A mida que s'injecta el formigó s'han de recuperar els llots sobrants.

Quan no s'utilitzen llots tixotròpics el tub d'injecció ha de restar sempre 3 m per sota del nivell del formigó.

La duració total del formigonament ha de ser inferior al 70% del temps de començament de l'adormiment.

Els encofrats de junta lateral s'han de treure quan el formigó tingui resistència suficient per a mantenir la paret vertical.

No es permetrà fer perforacions al costat d'un pannel acabat de formigonar fins que el formigó tingui una resistència  $\geq 3 \text{ N/mm}^2$ .

Cal escapçar la part superior de la pantalla a una alçària, com a mínim, de 15 cm i en tots els casos caldrà assolir el formigó no contaminat pel llot.

Els elements que formen la pantalla han de mantenir la planeïtat de les cares en tota la profunditat de la perforació.

Han de quedar aplomats en tota la seva alçària.

La forma i posició dels panells ha de ser la indicada a la D.T.

La fondària de cada panell ha de ser la indicada a la D.T., amb comprovació que s'ha arribat a la capa de terreny prevista a la D.T.

La secció de la pantalla no ha de quedar disminuïda en cap punt.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista en la D.T.

El formigonament ha de ser continu i no hi ha d'haver disgregacions ni buits a la massa.

El nivell de formigó ha de sobresortir com a mínim 30 cm per sobre del nivell teòric d'acabat de la pantalla.

S'ha de demolir la part superior de la pantalla, com a mínim, una alçària de 30 cm, fins a sanejar la part superior del formigó.

L'extrem superior de les armadures ha de sobresortir respecte al nivell teòric d'acabat de la pantalla, l'alçada de la biga de lligat.

Fondària de l'excavació ..... Fondària teòrica + 20 cm

Recobriments de les armadures .....  $\geq 7 \text{ cm}$

Separació entre armadures .....  $\geq 2$  vegades la grandària màxima del granulat

Separadors de les pantalles .....  $\geq 1/2 \text{ m}^2$  de pannel i per cara

Amplària de sobreexcavació .....  $\leq 10 \text{ cm}$

Separació entre junts de formigonat a les bigues de lligat .....  $\leq 30 \text{ m}$

Toleràncies d'execució (annex 10 de la norma EHE)

- Replanteig de cada pannel .....  $\pm 50 \text{ mm}$

- Longitud del pannel .....  $\pm 50 \text{ mm}$

- Desviacions en planta de la perforació .....  $\pm 50 \text{ mm}$



- Fondària de la perforació .....± 50 mm
- Amplària de la perforació .....± 20 mm
- Sobregruixos .....<= 10 cm
- Aplomat ..... ± 1,5% h
- Posició de les armadures ..... Nul·la
- Recobriment de les armadures ..... Nul·la
- Profunditat de l'armadura .....± 50 mm

De cada pannel s'ha de fer un informe amb les següents dades:

- Data d'execució
- Dimensions
- Fondària a la que s'ha arribat
- Volum de formigó
- Armadures utilitzades
- Capes de terreny travessades, i diferències amb les previsions de la D.T.
- Variacions respecte a la D.T. amb els incidents apreciats durant l'execució de les obres

La posició de qualsevol punt principal d'una unitat d'obra, no ha de diferir de la teòrica en més de 2 cm en qualsevol direcció. En els punts que hagin de rebre peces prefabricades, la limitació es redueix a 1 cm.

Qualsevol dimensió real ha de quedar per sobre del 95% de la dimensió projectada, sense que la diferència entre elles superi mai els 3 cm.

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la D.O.

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades. Al detectar una deficiència en un mostreig, s'intensificarà el control sobre el doble d'unitats.

Si es supera la cota especificada de formigó, es repicarà el formigó excedent. Si la longitud d'espera de l'armadura és inferior a l'especificada, s'haurà de cavalcar una armadura suplementària, en longitud suficient, repicant el formigó que sigui necessari.

#### REFERÈNCIES:

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)  
PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

## ÀMBIT: 2017 FORMIGÓ ARMAT EN FONAMENTS I ELEMENTS SUPERFICIALS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B060 G450

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s'assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.
- Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 4 provetes que s'assajaran a compressió a 7 i 28 dies (2 provetes per a cada edat), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
- Abans de l'inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.2 de la norma EHE, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua, segons UNE 83-309 EX i l'article 85.2 de la EHE.
- Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es controlarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de durabilitat).
- Control estadístic (EHE). Cada 100 m<sup>3</sup> de formigó del mateix tipus i dosificació, o fracció setmanal si es consumeix menys material, es realitzaran 2 sèries de 5 provetes que s'assajaran a compressió, (2 provetes a 7 dies, 2 a 28 dies, deixant la cinquena en reserva), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. . Aquest criteri suposa que la resistència del formigó és  $\leq 25$  N/mm<sup>2</sup>, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l'article 88.4 de la EHE. També segons aquest apartat, quan el formigó estigui fabricat en central amb disposició de segell o marca de qualitat, els límits de definició del lot poden augmentar-se al doble, amb les condicions allà indicades.
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.

#### 3. Especificacions

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Subministrament: En camions formigonera.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
  - Resistència característica
  - Formigons designats per propietats:
    - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
    - Contingut de ciment en kg/m<sup>3</sup> (amb 15 kg de tolerància)
  - Formigons designats per dosificació:
    - Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Grandària màxima del granulat
  - Consistència
  - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
  - Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m<sup>3</sup> de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'us del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm<sup>2</sup>
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment)

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per

metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Resistència a compressió  
al cap de 7 dies (UNE 83-304).....  $\geq 0,65$  x resistència a 28 dies

Tipus de ciment:

- Formigó armat..... Ciments comuns(UNE 80-301)
- Formigó pretensat ..... Ciments comuns tipus CEM I,II/A-D(UNE 80-307)

Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs(UNE 80-305)

Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar(UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment.....  $\geq 32,5$

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó armat .....  $\geq 250$  kg/m<sup>3</sup>
- Obres de formigó pretensat .....  $\geq 275$  kg/m<sup>3</sup>
- A totes les obres .....  $\leq 400$  kg/m<sup>3</sup>

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó armat.....  $\leq 0,65$  kg/m<sup>3</sup>
- Formigó pretensat .....  $\leq 0,60$  kg/m<sup>3</sup>

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca ..... 0 - 2 cm
- Consistència plàstica..... 3 - 5 cm
- Consistència tova ..... 6 - 9 cm
- Consistència fluida..... 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat.....  $\leq 0,2\%$  pes del ciment
- Armat .....  $\leq 0,4\%$  pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració .....  $\leq 0,4\%$  pes del ciment

- Toleràncies d'assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca ..... Nul
- Consistència plàstica o tova .....  $\pm 1$  cm
- Consistència fluida .....  $\pm 2$  cm

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Es seguiran els criteris de la norma EHE:

- La mitjana de resistència a compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori ( $f_{cm}$ ), haurà de superar el valor exigut al formigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la dispersió que introdueix l'execució en obra, la resistència característica real ( $f_{ck}$ ) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 86 de la EHE, es pot suposar que:

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

- Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 sèries ( $x_i$ ), ordenats de forma que

$$x_1 = x_2 = x_3 = x_4 = x_5 = x_6$$

verifiquen:  $x_1 + x_2 - x_3 = f_{ck}$

De no complir-se aquesta condició, s'introduiran les oportunes correccions a la dosificació i/o procés d'execució fins a obtenir assaigs característics acceptables.

- No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
- L'assaig de consistència es considera satisfactori si el valor mig de les dues mesures realitzades, queda dins de l'interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.
- El càlcul de la resistència estimada ( $f_{est}$ ) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE. Els criteris d'acceptació o rebuig, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumeixen a continuació:

-  $f_{est} = 0,9 f_{ck}$  LOT ACCEPTAT

-  $f_{est} < 0,9 f_{ck}$  Actuacions possibles:

- . Estudi de la seguretat de l'element amb una resistència igual a  $f_{est}$ .
- . Assaigs d'informació sobre el formigó endurit (testimonis, ultrasons, escleròmetre) (article 89 norma EHE).
- . Assaig estàtic de prova de càrrega (article 99.2).

## CONTROL D'EXECUCIÓ

### 1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

## 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i el contingut de l'article 95 de la norma BHE.

## 3. Especificacions

El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la D.O.

El pla de formigonat consisteix en la explicació de la forma, mitjans i procés que el contractista ha de seguir per a la bona col·locació del formigó.

En el pla hi ha de constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat hi ha de constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe,...).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència d'ompliment dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.O., un cop hagi revisat la posició de les armadures i d'emés elements ja col·locats, l'encofrat, la neteja de fons i costers, i hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.

### Abocament amb bomba

La D.O. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

El contractista ha de mantenir als talls de treball un superfluidificant, assajat prèviament, per afegir al formigó en cas d'excés en la tolerància a l'assentament del con d'Abrams per defecte. La D.O. pot refusar el camió amb aquest defecte o bé pot obligar al contractista a utilitzar el superfluidificant sense dret a percebre cap abonament.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produixin disgregacions.

### Abocament des de camió o cubilot

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

El gruix de la tongada el fixarà la D.O. per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa.

El gruix de la tongada no ha de ser superior a:

- 15 cm per a consistència seca
- 25 cm per a consistència plàstica
- 30 cm per a consistència tova

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.O. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de vent fort o de pluja. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.O.

En cap cas s'aturarà el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.O. abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

La compactació s'ha de fer per vibratge.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

Si s'espantllen tots els vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins arribar a un junt adequat.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

No es poden corregir els defectes en el formigó (cocons, rentats, etc.) sense les instruccions de la D.O.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.

El curat amb aigua no s'ha d'executar amb regs esporàdics del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats amb aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes filmògens, que han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la Documentació Tècnica.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.O.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

S'adoptaran com a toleràncies d'execució les indicades en l'annex 10 (anejo 10) de la norma EHE, sempre que la DO no determini altres més restrictives.

#### **4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la D.O.

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la D.O. podrà encarregar assaigs informatius (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides.

#### **REFERÈNCIES:**

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars



## ÀMBIT: 2018 FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A COMPRESSIÓ

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B060 G450

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s'assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.
- Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 4 provetes que s'assajaran a compressió a 7 i 28 dies (2 provetes per a cada edat), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
- Abans de l'inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.2 de la norma EHE, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua, segons UNE 83-309 EX i l'article 85.2 de la EHE.
- Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es controlarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de durabilitat).
- Control estadístic (EHE). Cada 100 m<sup>3</sup> de formigó del mateix tipus i dosificació, o cada dues setmanes si es consumeix menys material, es realitzaran 2 sèries de 5 provetes que s'assajaran a compressió, (2 provetes a 7 dies, 2 a 28 dies, deixant la cinquena en reserva), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. . Aquest criteri suposa que la resistència del formigó és  $\leq 25$  N/mm<sup>2</sup>, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l'article 88.4 de la EHE. També segons aquest apartat, quan el formigó estigui fabricat en central amb disposició de segell o marca de qualitat, els límits de definició del lot poden augmentar-se al doble, amb les condicions allà indicades.
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.

#### 3. Especificacions

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Subministrament: En camions formigonera.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
  - Resistència característica
  - Formigons designats per propietats:
    - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
    - Contingut de ciment en kg/m<sup>3</sup> (amb 15 kg de tolerància)
  - Formigons designats per dosificació:
    - Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Grandària màxima del granulat
  - Consistència
  - Tipus d'additiu segons UNE\_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
  - Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m<sup>3</sup> de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'us del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm<sup>2</sup>
- C: Lletre indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment)

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per

metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Resistència a compressió  
al cap de 7 dies (UNE 83-304).....  $\geq 0,65 \times$  resistència a 28 dies

Tipus de ciment:

- Formigó armat..... Ciments comuns(UNE 80-301)
- Formigó pretensat..... Ciments comuns tipus CEM I,II/A-D(UNE 80-307)

Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs(UNE 80-305)

Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar(UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment.....  $\geq 32,5$

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó armat.....  $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretensat.....  $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres.....  $\leq 400 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó armat.....  $\leq 0,65 \text{ kg/m}^3$
- Formigó pretensat.....  $\leq 0,60 \text{ kg/m}^3$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca..... 0 - 2 cm
- Consistència plàstica..... 3 - 5 cm
- Consistència tova..... 6 - 9 cm
- Consistència fluida..... 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat.....  $\leq 0,2\%$  pes del ciment
- Armat.....  $\leq 0,4\%$  pes del ciment

- Toleràncies d'assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca..... Nul
- Consistència plàstica o tova.....  $\pm 1 \text{ cm}$
- Consistència fluida.....  $\pm 2 \text{ cm}$

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Es seguiran els criteris de la norma EHE:

- La mitjana de resistència a compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori ( $f_{cm}$ ), haurà de superar el valor exigít al formigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la dispersió que introdueix l'execució en obra, la resistència característica real ( $f_{ck}$ ) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 86 de la EHE, es pot suposar que:

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

- Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 sèries ( $x_i$ ), ordenats de forma que

$$x_1 = x_2 = x_3 = x_4 = x_5 = x_6$$

verifiquen:  $x_1 + x_2 - x_3 = f_{ck}$

De no complir-se aquesta condició, s'introduiran les oportunes correccions a la dosificació i/o procés d'execució fins a obtenir assaigs característics acceptables.

- No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
- L'assaig de consistència es considera satisfactori si el valor mig de les dues mesures realitzades, queda dins de l'interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.
- El càlcul de la resistència estimada ( $f_{est}$ ) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE. Els criteris d'acceptació o rebuig, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumeixen a continuació:

-  $f_{est} = 0,9 f_{ck}$  LOT ACCEPTAT

-  $f_{est} < 0,9 f_{ck}$  Actuacions possibles:

- . Estudi de la seguretat de l'element amb una resistència igual a  $f_{est}$ .
- . Assaigs d'informació sobre el formigó endurit (testimonis, ultrasons, escleròmetre) (article 89 norma EHE).
- . Assaig estàtic de prova de càrrega (article 99.2).

## CONTROL D'EXECUCIÓ

### 1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

## 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i el contingut de l'article 95 de la norma EHE.

## 3. Especificacions

El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la D.O.

- El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista ha de Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat hi ha de constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe,...).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència d'ompliment dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.O., un cop hagi revisat la posició de les armadures i d'emés elements ja col·locats, l'encofrat, la neteja de fons i costers, i hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.

### Abocament amb bomba

La D.O. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

El contractista ha de mantenir als talls de treball un superfluidificant, assajat prèviament, per afegir al formigó en cas d'excés en la tolerància a l'assentament del con d'Abrams per defecte. La D.O.

pot refusar el camió amb aquest defecte o bé pot obligar al contractista a utilitzar el superfluidificant sense dret a percebre cap abonament.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin segregacions.

### Abocament des de camió o cubilot

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

El gruix de la tongada el fixarà la D.O. per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa.

El gruix de la tongada no ha de ser superior a:

- 15 cm per a consistència seca
- 25 cm per a consistència plàstica
- 30 cm per a consistència tova

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.O. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de vent fort o de pluja. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.O.

En cap cas s'aturarà el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.O. abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

La compactació s'ha de fer per vibratge.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

Si s'espallen tots els vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins arribar a un junt adequat.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

No es poden corregir els defectes en el formigó (cocons, rentats, etc.) sense les instruccions de la D.O.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.

El curat amb aigua no s'ha d'executar amb regs esporàdics del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats amb aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes filmògens, que han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la Documentació Tècnica.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.O.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

S'adoptaran com a toleràncies d'execució les indicades en l'annex 10 (anejo 10) de la norma EHE, sempre que la DO no determini altres més restrictives.

#### **4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la D.O.

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la D.O. podrà encarregar assaigs informatius (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides.

#### **REFERÈNCIES:**

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)  
PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

## ÀMBIT: 2019 FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A FLEXIÓ

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B060 G450

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s'assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.
- Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 4 provetes que s'assajaran a compressió a 7 i 28 dies (2 provetes per a cada edat), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
- Abans de l'inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.2 de la norma EHE, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua, segons UNE 83-309 EX i l'article 85.2 de la EHE.
- Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es controlarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de durabilitat).
- Control estadístic (EHE). Cada 100 m<sup>3</sup> de formigó del mateix tipus i dosificació, o cada dues setmanes si es consumeix menys material, es realitzaran 2 sèries de 5 provetes que s'assajaran a compressió, (2 provetes a 7 dies, 2 a 28 dies, deixant la cinquena en reserva), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. . Aquest criteri suposa que la resistència del formigó és  $\leq 25$  N/mm<sup>2</sup>, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l'article 88.4 de la EHE. També segons aquest apartat, quan el formigó estigui fabricat en central amb disposició de segell o marca de qualitat, els límits de definició del lot poden augmentar-se al doble, amb les condicions allà indicades.
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.

#### 3. Especificacions

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Subministrament: En camions formigonera.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
  - Resistència característica
  - Formigons designats per propietats:
    - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
    - Contingut de ciment en kg/m<sup>3</sup> (amb 15 kg de tolerància)
  - Formigons designats per dosificació:
    - Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Grandària màxima del granulat
  - Consistència
  - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
  - Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m<sup>3</sup> de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'ús del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm<sup>2</sup>
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment)

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per



metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.

Resistència a compressió  
al cap de 7 dies (UNE 83-304).....  $\geq 0,65 \times$  resistència a 28 dies

Tipus de ciment:

- Formigó armat..... Ciments comuns(UNE 80-301)
- Formigó pretensat ..... Ciments comuns tipus CEM I,II/A-D(UNE 80-307)

Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs(UNE 80-305)

Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar(UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment.....  $\geq 32,5$

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó armat .....  $\geq 250$  kg/m<sup>3</sup>
- Obres de formigó pretensat .....  $\geq 275$  kg/m<sup>3</sup>
- A totes les obres .....  $\leq 400$  kg/m<sup>3</sup>

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó armat .....  $\leq 0,65$  kg/m<sup>3</sup>
- Formigó pretensat .....  $\leq 0,60$  kg/m<sup>3</sup>

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca ..... 0 - 2 cm
- Consistència plàstica ..... 3 - 5 cm
- Consistència tova ..... 6 - 9 cm
- Consistència fluida..... 10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat .....  $\leq 0,2\%$  pes del ciment
- Armat .....  $\leq 0,4\%$  pes del ciment

- Toleràncies d'assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca ..... Nul
- Consistència plàstica o tova .....  $\pm 1$  cm
- Consistència fluida .....  $\pm 2$  cm

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Es seguiran els criteris de la norma EHE:

- La mitjana de resistència a compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori ( $f_{cm}$ ), haurà de superar el valor exigít al formigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la dispersió que introdueix l'execució en obra, la resistència característica real ( $f_{ck}$ ) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 86 de la EHE, es pot suposar que:

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

- Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 sèries ( $x_i$ ), ordenats de forma que

$$x_1 = x_2 = x_3 = x_4 = x_5 = x_6$$

verifiquen:  $x_1 + x_2 - x_3 = f_{ck}$

De no complir-se aquesta condició, s'introduiran les oportunes correccions a la dosificació i/o procés d'execució fins a obtenir assaigs característics acceptables.

- No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
- L'assaig de consistència es considera satisfactori si el valor mig de les dues mesures realitzades, queda dins de l'interval estricte especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'amassada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.
- El càlcul de la resistència estimada ( $f_{est}$ ) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE. Els criteris d'acceptació o rebuig, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumeixen a continuació:

-  $f_{est} = 0,9 f_{ck}$  LOT ACCEPTAT

-  $f_{est} < 0,9 f_{ck}$  Actuacions possibles:

- . Estudi de la seguretat de l'element amb una resistència igual a  $f_{est}$ .
- . Assaigs d'informació sobre el formigó endurit (testimonis, ultrasons, escleròmetre) (article 89 norma EHE).
- . Assaig estàtic de prova de càrrega (article 99.2).

## CONTROL D'EXECUCIÓ

### 1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- Prova de càrrega de l'element acabat, en estructures on sigui preceptiu.

## 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i el contingut de l'article 95 de la norma EHE.

## 3. Especificacions

El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la D.O.

El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista ha de seguir per a la bona col·locació del formigó.

En el pla hi ha de constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat hi ha de constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe,...).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència d'ompliment dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.O., un cop hagi revisat la posició de les armadures i d'emés elements ja col·locats, l'encofrat, la neteja de fons i costers, i hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.

## Abocament amb bomba

La D.O. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

El contractista ha de mantenir als talls de treball un superfluidificant, assajat prèviament, per afegir al formigó en cas d'excés en la tolerància a l'assentament del con d'Abrams per defecte. La D.O. pot refusar el camió amb aquest defecte o bé pot obligar al contractista a utilitzar el superfluidificant sense dret a percebre cap abonament.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la D.O. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

## Abocament des de camió o cubilot

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

El gruix de la tongada el fixarà la D.O. per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa.

El gruix de la tongada no ha de ser superior a:

- 15 cm per a consistència seca
- 25 cm per a consistència plàstica
- 30 cm per a consistència tova

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la D.O. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de vent fort o de pluja. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.O.

En cap cas s'aturarà el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la D.O. abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

La compactació s'ha de fer per vibratge.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

Si s'espatllen tots els vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins arribar a un junt adequat.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

No es poden corregir els defectes en el formigó (cocons, rentats, etc.) sense les instruccions de la D.O.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.

El curat amb aigua no s'ha d'executar amb regs esporàdics del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats amb aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes filmògens, que han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la Documentació Tècnica.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.O.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

S'adoptaran com a toleràncies d'execució les indicades en l'annex 10 (anejo 10) de la norma EHE, sempre que la DO no determini altres més restrictives.

#### **4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la D.O.

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la D.O. podrà encarregar assaigs informatius (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides.

Els resultats de la prova de càrrega (en cas de realitzar-se), s'han d'ajustar estrictament al previst en el seu projecte.

#### **REFERÈNCIES:**

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

## ÀMBIT: 3511 PAVIMENTS DE MESCLES BIT. EN CALENT TIPUS D,S,G (TANCADES)

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B9H1, G9H1

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

##### Fórmula de treball.

Per a cada barreja d'àrids analitzada, es realitzaran els assaigs següents amb un mínim de 3 dosificacions diferents de betum:

- 1 Assaig de dosificació de betum (NLT-164).
- 1 Assaig granulomètric sobre l'àrid recuperat (NLT-165).
- 1 Assaig Marshall complet (sèries de 6 provetes) (NLT-159), amb determinació de la densitat i percentatge de buits de la mescla (NLT-168).
- 1 Assaig d'Immersió-Compressió (NLT-162).
- 1 Assaig de deformació plàstica (Wheel Tracking) (NLT-173) (en cas de capes de trànsit i intermitja).

##### Control de fabricació.

- Inspecció a la planta de fabricació.
- Cada 1200 t de mescla fabricada o amb freqüència diària si es fabrica menys material, es realitzaran els següents assaigs:

Sobre la mescla d'àrids (en blanc)

- 1 Assaig Granulomètric (UNE 7-139)
- 1 Equivalent de sorra (NLT-113)

- Inspecció visual del material en cada element de transport. Control de la temperatura de la mescla.

##### Control de recepció.

- Cada 1200 t de material, o amb freqüència diària si es fabrica menys material:
  - 1 Assaig de dosificació de betum (NLT-164)
  - 1 Assaig granulomètric sobre l'àrid recuperat (NLT-165)
  - 1 Assaig Marshall complet (sèries de 3 provetes) (NLT-159), amb determinació de la densitat i percentatge de buits de la mescla (NLT-168). En paral·lel, es prepararan 6 provetes mes per assajar a tracció indirecta (3 al laboratori d'autocontrol i les altres 3 al de l'ETSCCPB).

- Cada 5000 t de material, o amb freqüència setmanal si es fabrica menys material:

Assaig d'Immersió-Compressió (NLT-162)

#### 2. Criteris de presa de mostra

Les mostres sobre la mescla d'àrids en fred es prendran alcatòriament en la cinta subministradora i abans d'entrar en l'assecador.

El control de recepció es realitzarà sobre mostres preses aleatòriament en els camions receptors de la descarrega de la planta.

Quan s'estableix la freqüència d'assaig mínima de 2 per dia, es realitzarà un durant el matí i l'altre per la tarda.

#### 3. Especificacions

La planta asfàltica ha de ser automàtica i de producció igual o superior a 120 t/h.

S'aportarà compromís per escrit de realitzar tot el transport de mescla bituminosa mitjançant vehicles calorifugats quan la distància entre la planta asfàltica on es fabriqui la mescla i el tall de l'estesa a l'obra sigui superior a 50 km ó 45 minuts de temps de desplaçament màxim.

La fabricació de la mescla no es podrà iniciar fins que la D.O. no hagi aprovat la fórmula de treball, que inclourà:

- Proporció de cada fracció d'àrid en l'alimentació en fred i, en el seu cas, després de la classificació en calent.
- Granulometria dels àrids combinats, inclòs el pols mineral, per els tamisos UNE 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 10 mm; 5 mm; 2,5 mm; 630 µm; 320 µm; 160 µm i 80 µm.
- Dosificació del betum, pols mineral d'aportació i addicions, referides a la massa total d'àrids.
- Densitat màxima a aconseguir.
- En cas que la fabricació de la mescla es realitzi en instal·lacions de tipus discontinu, els temps a exigir per a mescla d'àrids en sec i per a la mescla dels àrids amb el lligant.
- Les temperatures màxima i mínima de calentament previ d'àrids i lligant.
- Les temperatures màxima i mínima de la mescla al sortir del mesclador.
- La temperatura mínima de la mescla en la descàrrega dels elements de transport.
- La temperatura mínima de la mescla al acabar la compactació.

En funció del tipus de mescla, la fórmula de treball s'adaptarà al fus següent (assaig granulomètric (UNE 7-139) i (NLT-165)):

| FUS<br>GRANULO-<br>METRIC | TAMISATGE ACUMULAT (% en massa)<br>(TAMISOS UNE 7-050) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                           | 40   | 25    | 20    | 12,5  | 10    | 5     | 2,5   | 0,630 | 0,320 | 0,160 | 0,080 |
| Dens D12<br>5-8           |  |       | 100   | 80-95 | 72-87 | 50-65 | 35-50 | 18-30 | 13-23 | 7-15  |       |
| D20<br>15 5-8             |  |       | 100   | 80-95 | 65-80 | 60-75 | 47-62 | 35-50 | 18-30 | 13-23 | 7-    |
| Semi- S12<br>4-8          |  |       | 100   | 80-95 | 71-86 | 47-62 | 30-45 | 15-25 | 10-18 | 6-13  |       |
| dens S20<br>4-8           |  |       | 100   | 80-95 | 65-80 | 60-75 | 43-58 | 30-45 | 15-25 | 10-18 | 6-13  |
| S25<br>4-8                | 100  | 80-95 | 75-88 | 60-75 | 55-70 | 40-55 | 30-45 | 15-25 | 10-18 | 6-13  |       |
| Gros G20                  |  | 100   | 75-95 | 55-75 | 47-67 | 28-46 | 20-35 | 8-20  | 5-14  | 3-9   | 2-4   |

|            |     |       |       |       |       |       |       |      |      |     |
|------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|
| G25<br>2-4 | 100 | 75-95 | 65-85 | 47-67 | 40-60 | 26-44 | 20-35 | 8-20 | 5-14 | 3-9 |
|------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----|

El control dels materials components es realitzarà segons els criteris dels Àmbits de Control 0511, 0524, 0534 i 1031 o 1061, segons el lligant a utilitzar.

Toleràncies (mescla fabricada):

- Granulometria (inclòs el pols mineral):
  - Tamisos superiors a 2,5 mm (UNE 7-050) ..... ± 3% del pes total dels granulats
  - Tamisos compresos entre el 2,5 mm i el 0,08 (UNE 7-050) ± 2% del pes total dels granulats
  - Tamís 0,08 (UNE 7-050) ..... ± 1% del pes total dels granulats

Equivalent de sorra (NLT-113):

- Sorres artificials ..... > 65
- Sorres naturals ..... > 75

La dosificació del lligant es determinarà seguint el mètode Marshall (NLT-159), prenent com a referència els criteris següents:

| CONCEPTE<br>TRÀNSIT              | INTERM. | BASE   | REGULARITZ. | /      |
|----------------------------------|---------|--------|-------------|--------|
| Relació ponderal filler-betum    | 1,2     | 1,0    |             | 1,2    |
| No. de cops per cara             | 75      | 75     |             | 75     |
| Estabilitat (kgf)                | >=1000  | >=1000 |             | >=1000 |
| Deformació (mm)                  | 2-3,5   | 2-3,5  |             | 2-3,5  |
| % de buits en mescla             | 4-8     | 4-9    |             | 4-6    |
| % de buits en granulats D,S 12   | >15     | -      |             | >15    |
| % de buits en granulats D,S,G 20 | >14     | >14    |             |        |
| >14                              |         |        |             |        |
| % de buits en granulats S,G 25   | >13     | >13    |             | -      |

Contingut mínim de lligant (sobre massa total d'àrids (inclòs pols mineral)):

- Capa de base.....3,5 %
- Capa intermitja.....4 %
- Capa de trànsit.....4,5 %

En el disseny de la mescla també es tindrà en compte la deformació plàstica mesurada amb l'assaig de pista de laboratori (NLT-173). Per a capes de trànsit i intermitges, la màxima velocitat de deformació en l'interval de 105 a 120 minuts, no serà superior als següents valors (µm/min):

| CATEGORIA<br>DE<br>TRÀNSIT | ZONA TÈRMICA ESTIVAL |             |              |
|----------------------------|----------------------|-------------|--------------|
|                            | CÀLIDA               | MITJAN<br>A | TEMPER<br>AT |
| T0 i T1                    | 15                   |             | 20           |
| T2                         | 15                   | 20          |              |

|    |    |   |
|----|----|---|
| T3 | 20 | - |
| T4 | 20 | - |

Tolerància en el contingut de lligant (NLT-164)

- Lligant hidrocarbonat ..... ± 0,3% de la massa total de granulats

Pèrdua de resistència per immersió-compresió (NLT-162) ..... <= 25%

El tècnic auxiliar present a la planta de fabricació, haurà de tenir experiència en aquest tipus d'unitat, i de forma permanent, vigilar el bon funcionament de tots i cadascun dels dispositius. Entre d'altres coses, s'encarregarà de comprovar, el nivell dels tancs d'àrids en fred, el funcionament de les seves comportes de sortida, la combustió en el cremador, els nivells dels tancs d'àrids en calent, el tancament estanc de les seves comportes i el rebuig, així com la envolta del àrid pel lligant.

En les instal·lacions de mescla contínua es calibrarà diàriament el flux de la cinta subministradora d'àrids, aturant-la carregada i recollint i pesant el material existent en una longitud escollida.

Setmanalment es verificarà l'exactitud de les balances de dosificació, així com el correcte funcionament dels indicadors de temperatura d'àrids i betum.

Pel que fa a la mescla es rebutjaran totes aquelles que es mostrin heterogènies, carbonitzades o sobreescalfades, les mescles amb escuma, o les que presentin indicis d'humitat; en aquest cas, es retiraran els àrids dels corresponents tancs en calent. També es rebutjaran aquelles mescles en les que l'envolta dels àrids per part del lligant no sigui homogènia.

La temperatura de la mescla dels camions a la sortida de la planta estarà sempre dins de l'interval de validesa definit juntament amb la fórmula de treball.

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els resultats dels assaigs de granulometria de la mescla d'àrids en fred i la granulometria resultant calculada a partir del pesos teòrics de cada mida en calent, no superaran les toleràncies indicades respecte a la fórmula de treball.

Els resultats de l'assaig Marshall (mitjana de les 3 provetes), equivalent de sorra i contingut de betum hauran de complir les condicions especificades.

Les resistències conservades deduïdes de l'assaig d'immersió-compresió compliran les limitacions fixades en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Es rebutjarà el material que presenti defectes en la inspecció visual o que superi els marges de temperatura establerts.

Les bàscules i dispositius mesuradors de temperatura dins la planta, hauran de funcionar correctament. En cas contrari s'interromprà la fabricació i es procedirà a la seva reparació o substitució.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ

##### 1. Operacions de control

- Execució d'un tram de prova que es tractarà a nivell de control com un lot d'obra.



- Inspecció de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa d'aglomerat.
- Inspecció permanent dels processos de estesa i compactació.
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla a la descàrrega del camió.
- Control de temperatures en el moment de l'estesa (descàrrega del camió) i al acabar el procés de compactació.
- Cada 1200 t de mescla compactada, o amb freqüència diària si s'utilitza menys material:
  - Extracció de 8 testimonis de la capa compactada i determinació del gruix, densitat i % de buits (NLT-168), i assaig a tracció indirecta.
- Cada 10 m, i en punts singulars com ara tangents de corbes verticals i horitzontals:
  - Determinació, mitjançant claus de referència amb precisió de mm, de la cota a l'eix i a banda i banda de la plataforma.
  - Comprovació de l'amplada de la plataforma.
- En obres de nova construcció: comprovació de la regularitat de la superfície acabada mitjançant el mètode IRI (NLT-332). Es controlaran el 100 % dels carrils.
- Per a capes de trànsit, cada 5000 m<sup>2</sup>:
  - Resistència al lliscament (NLT-175), després de 2 mesos d'acabada l'estesa de la capa.

## 2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas determini la D.O. Els testimonis de la capa de mescla bituminosa s'extrauran en punts repartits al llarg de l'extensió del lot i situats aleatòriament respecte a la secció transversal.

Es tindrà especial cura en la comprovació de la regularitat superficial amb la regla de 3 m en les zones en que coincideixi una pendent longitudinal inferior al 2% i una pendent transversal inferior al 2% (zones de transició de peralt), per a comprovar que no queden zones amb desguàs insuficient.

## 3. Especificacions

Es realitzarà un tram de prova, de longitud superior a 150 m, per a cada tipus de mescla bituminosa en calent que s'hagi d'utilitzar. La D.O. determinarà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

La temperatura de la mescla no ha de superar en cap moment la prevista com a màxima, i en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la que s'indiqui a la fórmula de treball.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície

hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

El reg d'adherència o imprimació de la capa inferior ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

L'estenedora ha d'estar equipada amb dispositiu automàtic de anivellació, o bé amb reguladors de gruix aprovats per la D.O.

Ha de tenir una capacitat mínima d'estesa de 150 t/h.

L'alimentació de les estenedores s'ha de fer de manera que tinguin sempre aglomerat remanent, iniciant el seu ompliment amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.

L'estesa de la mescla no s'ha de fer en cap cas a un ritme superior al que assegurí que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites.

La D.O. podrà limitar la velocitat màxima d'estesa en funció dels mitjans de compactació existents.

Les maniobres de parada i arrencada de les estenedores s'han de fer sincronitzant la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració de la regla.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

La capa s'ha d'estendre en tota la seva amplada, evitant la realització de junts longitudinals.

En cas d'alimentació intermitent, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que quedi sense estendre, a la tremuja de l'estenedora i a sota d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball.

S'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m una de l'altra.

Els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats i calents, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge.

El tren de compactació ha de ser aprovat per la D.O., d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible que pugui suportar la càrrega de la maquinària. S'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

Els corròs han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies especificades, i les zones que retenguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la D.O.

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui compactada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la D.T.

Ha de tenir el menor nombre de junts longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de les capes de trànsit i intermèdia .....± 10 mm
- Nivell de la capa de base .....± 15 mm

- Amplària de la capa ..... - 0 mm
- Planor de la superfície .....  $\pm 4$  mm/3 m
- Regularitat superficial (IRI):
  - 50% de la capa de trànsit .....  $\leq 1,5$  dm/hm
  - 80% de la capa de trànsit .....  $\leq 2$  dm/hm
  - 100% de la capa de trànsit .....  $\leq 2,5$  dm/hm
  - 50% de la 1ª capa sota trànsit .....  $\leq 2,5$  dm/hm
  - 80% de la 1ª capa sota trànsit .....  $\leq 3,5$  dm/hm
  - 100% de la 1ª capa sota trànsit .....  $\leq 4,5$  dm/hm
  - 50% de la 2ª capa sota trànsit .....  $\leq 3,5$  dm/hm
  - 80% de la 2ª capa sota trànsit .....  $\leq 5,0$  dm/hm
  - 100% de la 2ª capa sota trànsit .....  $\leq 6,5$  dm/hm

Comprovació del gruix i densitat de provetes testimoni (NLT-168):

- Gruix de cada capa:
  - En capa de trànsit .....  $\geq 100\%$  del gruix teòric
  - En la resta de capes .....  $\geq 80\%$  del gruix teòric
- Gruix del conjunt .....  $\geq 100\%$  del gruix teòric

La densitat dels testimonis no serà inferior als següents percentatges de l'obtinguda a l'assaig Marshall (NLT-159):

- Capes de gruix superior a 6 cm ..... 98 %
- Capes de gruix  $\leq 6$  cm ..... 97 %

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Només s'acceptarà el tram de prova i per tant, s'iniciarà la producció de la mescla bituminosa, quan es compleixin les condicions establertes referents a compactació, geometria i regularitat superficial de la capa acabada. En altre cas, es procedirà a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigida.

El lot de control definit en el procés d'execució (jornada diària o 1200 t) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment. Les condicions d'acceptació són les següents:

- El valor mig dels resultats individuals dels assaigs realitzats en un lot haurà de complir les condicions especificades.
- El nombre màxim de resultats individuals fora d'especificació i la tolerància màxima admesa per aquests valors es defineix a continuació:

| Propietat                 | Nombre màxim de punts d'incompliment | Tolerància addicional en el resultat |
|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Densitat                  | 3                                    | 2%                                   |
| Gruix                     | 3                                    | 10%                                  |
| Resistència al lliscament | 1                                    | 0,05                                 |

La D.O. podrà acceptar la utilització de mètodes no destructius per a la determinació de densitats, sempre que en l'execució del tram de prova s'hagi establert una correlació fiable amb l'extracció de testimonis. En tot cas, el nombre mínim de testimonis extrets per lot no serà inferior a 3.

Les irregularitats superficials que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retenguin aigua sobre la superfície, hauran de ser corregides segons les instruccions de la D.O..

#### REFERÈNCIES:

PG 3 amb les corresponents ordres circulars

## ÀMBIT: 4541 ESTRUC. METÀL·LIQUES AMB PERFILS D'ACER LAMINAT

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B44Z, G440

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Recepció del certificat de qualitat del material corresponent a cada subministra.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Els perfils d'acer laminat es classifiquen en grups afins (mateixa forma, tipus i grau d'acer, intervals d'espessor, etc.) segons la norma UNE 36-080. Els lots de control o unitats d'inspecció, seran fraccions de cada grup afi, amb un pes màxim de 20 t. Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:
  - Assaig de tracció segons UNE 7-474-1 (1 proveta). Es determinarà el límit elàstic, resistència a tracció i allargament de ruptura.
  - Assaig de doblat segons UNE 7-472 (1 proveta).
  - Assaig de resiliència segons UNE 7-475-1 (3 provetes).

Sempre que canviï la colada de procedència del material, es realitzarà un assaig químic de la composició de l'acer, amb determinació de:

Carboni: UNE 7-014, UNE 7-331, UNE 7-349  
Fòsfor: UNE 7-029  
Sofre: UNE 7-019  
Nitrogen: UNE 36-317-1  
Silici: UNE 7-028  
Manganès: UNE 7-027

A criteri de la D.O. es realitzarà a més, l'assaig de duresa Brinell (UNE 7-422).

- Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10 % de les peces rebudes.
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriments (UNE 37-501) per mètodes magnètics, sobre un 10 % de les peces rebudes.

En cas de que l'acer disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La D.O. sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Les mostres per els assaigs mecànics o químics es prendran de la unitat d'inspecció al atzar segons UNE 36 300 i 36 400; i l'apartat 2.1.5.3 de la NBE EA-95

#### 3. Especificacions

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil. Aquest, no ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

La composició química dels acers ha de complir l'especificat en la norma NBE EA-95.

Els perfils han de portar gravat en relleu la marca comercial, la designació de l'acer i el tipus de perfil. Han d'anar acompanyats del certificat de garantia del fabricant.

Toleràncies:

- Dimensions i pes .....Segons la norma NBE EA-95

##### Acer A/42B

Resistència a la tracció (UNE 7-474) .....>= 42 kp/mm2  
.....<= 53 kp/mm2

Límit elàstic per a un gruix de (UNE 7-474):

<= 16 mm .....>= 26 kp/mm2  
> 16 mm i <= 40 mm .....>= 25 kp/mm2  
> 40 mm i <= 63 mm .....>= 24 kp/mm2

Allargament fins a la ruptura en proveta longitudinal, per a gruixos de (UNE 7-474):

<= 40 mm .....>= 24%  
> 40 mm i <= 63 mm .....>= 23%

Allargament fins a la ruptura en proveta transversal, per a gruixos de (UNE 7-474):

<= 40 mm .....>= 22%  
> 40 mm i <= 63 mm .....>= 24%

Resiliència (Assaig a temperatura de + 20°C, UNE 7-475):

- Energia absorbida .....>= 2,8 kp/m min

Doblegat satisfactori per a un gruix "A" sobre un mandrí (UNE 7-472):

- Proveta longitudinal ..... 2 A  
- Proveta transversal ..... 2,5 A

Toleràncies:

- Resistència a la tracció ..... -2 kp/mm2

##### Acer A/52B

Resistència a la tracció (UNE 7-474) .....>= 52 kp/mm2  
.....<= 62 kp/mm2

Límit elàstic per a un gruix de (UNE 7-474):

<= 16 mm .....>= 36 kp/mm2  
> 16 mm i <= 36 mm .....>= 35 kp/mm2  
> 36 mm i <= 63 mm .....>= 34 kp/mm2

Allargament fins a la ruptura en proveta longitudinal, per a gruixos de (UNE 7-474):

<= 36 mm .....>= 22%  
> 36 mm i <= 63 mm .....>= 21%

Allargament fins a la ruptura en proveta transversal, per a gruixos de (UNE 7-474):

<= 36 mm .....>= 20%  
> 36 mm i <= 63 mm .....>= 19%

Resiliència (Assaig a temperatures de + 20°C):

- Energia absorbida .....  $\geq 2,8$  kp/m min

Doblegat satisfactori per a un gruix "A" sobre un mandrill (UNE 7-472):

- Provena longitudinal ..... 2,5 A

- Provena transversal ..... 3 A

Toleràncies:

- Resistència a la tracció ..... -2 kp/mm<sup>2</sup>

#### Acer inoxidable 1.4463

Resistència a la tracció .....  $\geq 64$  kp/mm<sup>2</sup>

.....  $\leq 84$  kp/mm<sup>2</sup>

Límit elàstic .....  $\geq 46$  kp/mm<sup>2</sup>

Allargament fins a la ruptura en proveta longitudinal .....  $\geq 20\%$

Toleràncies:

- Resistència a la tracció ..... -2 kp/mm<sup>2</sup>

#### Acabat galvanitzat:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Les característiques del galvanitzat, si no s'especifiquen altres més restrictives pel seu ús concret, seran les següents:

- Protecció del galvanitzat .....  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

- Puresa del zinc .....  $\geq 98,5\%$

#### **4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

No es podrà acceptar perfils que no estiguin garantitzats i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot compleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no compleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta. Si algun resultat no compleix el prescrit havent-se realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE 36 007 i UNE 36 080, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

## **CONTROL D'EXECUCIÓ**

### **1. Operacions de control**

- Es demanarà al taller de fabricació la certificació d'haver realitzat l'adequat control dimensional dels perfils i altres elements utilitzats en la construcció de les peces d'estructura.
- Control dimensional del subministra del taller. Sobre un 10% de les peces rebudes de taller, es farà una mesura de la longitud i de la fletxa.
- Recepció i aprovació del pla de muntatge del contractista.
- Control geomètric de l'element acabat. Mesura del desplom i fletxa d'un 10% dels elements verticals i d'un 10% de les bigues. Així mateix sobre un 10% dels elements estructurals muntats en obra, es farà una mesura de les dimensions principals.

### **2. Criteris de presa de mostra**

El control es farà segons les indicacions de la D.O.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 ‰ en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

### **3. Especificacions**

El constructor ha d'elaborar un programa de muntatge que ha de ser aprovat per la D.O. abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs l'ha d'aprovar-la la D.O. i reflexar-se posteriorment en els plànols de taller.

Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.

La disposició dels diferents elements de l'estructura, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils han de correspondre amb les indicacions de la D.T. i amb les modificacions aprovades per la D.O..

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los poden afectar al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats.

No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.

Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.

Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Toleràncies d'execució:

Elements estructurals montats a taller:

- Llargària de l'element:
  - D'1 m, com a màxim ..... ± 2 mm
  - D'1 a 3 m ..... ± 3 mm
  - De 3 a 6 m ..... ± 4 mm
  - De 6 a 10 m ..... ± 5 mm
  - De 10 a 15 m ..... ± 6 mm
  - De 15 a 25 m ..... ± 8 mm
  - De més de 25 m ..... ± 10 mm
- Fletxa (L=llum) ..... ≤ L/1500
- ..... ≤ 10 mm

Conjunt d'elements estructurals montats a obra:

- Tolerància total (suma de les toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural) ..... ≤ 15 mm

Pilars:

Si la unió del pilar i els fonaments o altre element estructural es fa per mitjà d'una placa amb espàrrecs roscats, aquests han de ser més llargs de 80 cm; una vegada aplomat, anivellat i centrat el pilar s'han d'immobilitzar les femelles amb punts de soldadura.

L'espai entre la placa i els fonaments s'ha de reblir amb morter pòrtland de dosificació 1:2, de granulometria  $\leq 1/5$  del gruix de junt.

Si els nusos són rígids han d'incorporar els trossos de jàssera corresponents fins al punt de moments flectors nuls.

Toleràncies:

- Aplomat ..... ≤ H/1000
- ..... ≤ 25 mm
- Dimensions de les plaques base dels pilars ..... ± 2%
- Planor de les plaques base del pilar ..... ± 0,2%
- Dimensions de rigiditzadors ..... ± 0,2%
- Replanteig parcial dels eixos ..... ± 6 mm
- Replanteig total dels eixos ..... ± 13 mm
- Llargària dels trossos de jàssera incorporats (LJ):
  - D'1 m de jàssera, com a màxim ..... ± 2 mm
  - D'1 a 3 m de jàssera ..... ± 3 mm
- Desviació vertical ..... ≤ LJ/1000

Bigues:

Toleràncies:

Aplomat (D = cantell)

- En general ..... ≤ D/250
- En bigues carril ..... ≤ D/500

**4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

**REFERÈNCIES:**

PG 3/75 amb les corresponents modificacions

NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación."

NTE-EAV/75 "Normas Tecnológicas de la Edificación. Estructuras de Acero. Vigas."



## ÀMBIT: 4511 BARRES CORRUGADES PER ARMAT DE FORMIGÓ

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B0B2, G4B0

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons articles 31 i 32 de la norma EHE.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Assaigs de control (control normal de la EHE):
  - Les barres d'acer es classificaran en sèries en funció del seu diàmetre: sèrie fina, fins a 10 mm, mitjana entre 12 i 25 mm, i grossa, superior a 25 mm. Es considera lot d'inspecció, el conjunt de barres d'acer del mateix subministrador, designació i sèrie amb un pes màxim de 20 t. Sobre dues provetes del lot es realitzaran els assaigs següents:
    - Comprovació de la secció equivalent.
    - Comprovació de les característiques geomètriques de les barres
    - Aptitud al doblat-desdoblament (UNE 36-068).
  - Al menys en dues ocasions al llarg de l'obra i sobre una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador, es determinaran les característiques mecàniques de l'acer (límit elàstic, càrrega i allargament de trencament) segons la norma UNE 7-474.
  - En el cas d'existir empalmaments per soldadura caldrà verificar l'aptitud pel soldeig en obra (segons EHE apartat 90.4), incloent la comprovació de la composició química de l'acer (UNE 36-068).

En cas de que l'acer disposi de la Marca AENOR, CC-EHE, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podran augmentar al doble els límits de definició del lot, es a dir, es passarà de 20 a 40 t. La D.O. sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

#### 2. Criteris de presa de mostra

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la D.O., d'acord a la norma UNE 36-068 i a la EHE. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

#### 3. Especificacions

El fabricant ha de facilitar per a cada partida d'acer:

- En el cas de productes certificats:
  - El distintiu o certificat CCRR d'acord amb l'art. 1 de la norma EHE
  - El certificat d'adherència per a les barres i filferros corrugats.
  - El certificat de garantia del fabricant que indiqui els valors mínims de les característiques definides als arts. 31.2, 31.3, i 31.4 de la norma EHE
  - El fabricant ha de facilitar, si se li demana, còpia dels resultats dels assaigs de control de producció corresponents a la partida servida.
- En el cas de productes no certificats (sense distintiu o certificat CCRR):
  - Resultat de l'assaig de les característiques mecàniques
  - Resultat de l'assaig de les característiques geomètriques
  - Resultat de l'assaig de composició química
  - Certificat específic d'adherència

Els acers es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència. Es compliran les especificacions indicades a la norma EHE (article 31.2)

Les barres no han de tenir defectes superficials, fissures ni bufats.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Es prohibeix l'ús de filferros llisos o corrugats com a armadures passives longitudinals o transversals, amb les excepcions següents:

- Malles electrosoldades
- Armadures bàsiques electrosoldades

En sostres unidireccionals armats o pretensats de formigó, s'ha de seguir les seves propies normes.

Les característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de la norma UNE 36-068

Han de portar gravades les marques d'identificació segons la UNE 36-068, relatives al tipus d'acer (geometria del corrugat), país d'origen i marca del fabricant (segons informe tècnic de la UNE 36-811).

La secció equivalent de la barra ha de ser  $\geq 95,5\%$  de la secció nominal.

Mides nominals:

| Diàmetre nominal e (mm) | Àrea de la secció transversal S (mm <sup>2</sup> ) | Massa (Kg/m) |
|-------------------------|--|--------------|
| 6                       | 28,3   | 0,222        |
| 8                       | 50,3   | 0,395        |
| 10                      | 78,5   | 0,617        |
| 12                      | 113  | 0,888        |
| 14                      | 154  | 1,21         |
| 16                      | 201  | 1,58         |
| 20                      | 314  | 2,47         |
| 25                      | 491  | 3,85         |
| 32                      | 804  | 6,31         |
| 40                      | 1260   | 9,86         |

Característiques mecàniques de les barres:

| Designació | Classe acer | Lím. elàstic<br>fy (N/mm <sup>2</sup> ) | Càrrega unitària<br>de rotura<br>fs(N/mm <sup>2</sup> )<br>de 5<br>diàmetres | Allargament<br>de rotura<br>fs/fy | Relació |
|------------|-------------|---|--|-----------------------------------|---------|
| B 400 S    | Soldable    | ≥ 400                                   | ≥ 440  | ≥ 14%                             | ≥ 1,05  |
| B 500 S    | Soldable    | ≥ 500                                   | ≥ 550  | ≥ 12%                             | ≥ 1,05  |

Composició química:

| Anàlisi    | C     | Ceq (segons UNE 36-068) | P     | S     | N     |
|------------|-------|-------------------------|-------|-------|-------|
| UNE 36-068 | %màx. | %màx.                   | %màx. | %màx. | %màx. |
| Colada     | 0,22  | 0,50                    | 0,050 | 0,050 | 0,012 |
| Producte   | 0,24  | 0,52                    | 0,055 | 0,055 | 0,013 |

Presència de fissures després dels assaigs de doblegat simple a 180° i de doblegat-desdoblegat a 90°C (UNE 36-068)..... Nul·la  
Tensió d'adherència (UNE 36-068):

- Tensió mitjana d'adherència:
  - D < 8 mm ..... ≥ 6,88 N/mm<sup>2</sup>
  - 8 mm ≤ D ≤ 32 mm ..... ≥ (7,84-0,12 D) N/mm<sup>2</sup>
  - D > 32 mm ..... ≥ 4,00 N/mm<sup>2</sup>
- Tensió de trencament d'adherència:
  - D < 8 mm ..... ≥ 11,22 N/mm<sup>2</sup>
  - 8 mm ≤ D ≤ 32 mm ..... ≥ (12,74-0,19 D) N/mm<sup>2</sup>
  - D > 32 mm ..... ≥ 6,66 N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies:

- Secció barra:
  - Per a D ≤ 25 mm ..... ≥ 95% secció nominal
  - Per a D > 25 mm ..... ≥ 96% secció nominal
- Massa ..... ± 4,5% massa nominal
- Ovalitat:

| Diàmetre nominal e <sub>1</sub><br>(mm) | Diferència màxima<br>(mm) |
|---|---------------------------|
| 6                                       | 1                         |
| 8                                       | 1                         |
| 10                                      | 1,50                      |
| 12                                      | 1,50                      |
| 14                                      | 1,50                      |
| 16                                      | 2,00                      |
| 20                                      | 2,00                      |
| 25                                      | 2,00                      |
| 32                                      | 2,50                      |

|    |      |
|----|------|
| 40 | 2,50 |
|----|------|

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No es podran utilitzar partides d'acer que no portin un certificat de garantia del fabricant segons el prescrit en l'article 90.1 de la EHE.

Interpretació dels assaigs de control (Segons criteris de l'article 90.5 de la EHE):

Secció equivalent: El lot s'accepta quan les dues determinacions resulten correctes i es rebutja si les dues surten incorrectes. Quan només una de les dues determinacions resulta correcta, caldrà realitzar la comprovació sobre 4 noves mostres del lot, que serà acceptat únicament, quan les quatre noves determinacions resultin correctes.

Característiques geomètriques: S'han de complir les condicions establertes en el certificat específic d'adherència.

Assaig de doblat-desdolat: En cas d'algun resultat incorrecte, es realitzaran quatre noves determinacions corresponents al lot analitzat. Per tal d'acceptar-lo cal que les quatre determinacions resultin correctes.

Característiques mecàniques: Si alguna determinació no compleix les condicions establertes, totes les barres d'aquell diàmetre existents a l'obra i les que es rebin posteriorment, seran classificades en lots de 20 t, analitzant-se dues provetes per lot. El lot s'accepta quan les dues comprovacions resulten correctes i es rebutja quan les dues resulten incorrectes. En cas d'un únic resultat correcte, s'analitzaran 16 provetes d'aquell lot. S'accepta aquest lot quan el valor mitjà dels dos resultats més baixos supera el valor garantit, i tots ells superen el 95% d'aquest valor.

Aptitud al soldeig: En cas d'observar algun defecte en el soldeig en obra, es pararan les operacions de soldadura i es procedirà a la revisió completa del procés.

### CONTROL D'EXECUCIÓ

#### 1. Operacions de control

- Recepció i aprovació de l'informe d'espejament aportat pel contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat de les barres.

## 2. Criteris de presa de mostra

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

## 3. E especificacions

Per a la elaboració de la ferralla i col·locació de les armadures passives, es seguiran els criteris de la norma EHE, article 66.

El contractista ha de presentar a la D.O. per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, una proposta d'especejament de les armadures de tots els elements a formigonar.

L'especejament ha de contenir la forma i mides exactes de les armadures definides en la D.T.

Ha d'indicar clarament el lloc on es produeixen els empalmaments i el nombre i llargària d'aquests.

Ha de detallar i especejar totes les armadures auxiliars.

Totes i cada una de les figures han d'estar numerades en la fulla d'especejament, en correspondència amb la D.T. Hi han de ser expressats els pesos totals de cada figura.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. Han de complir les condicions de l'apartat 37.2.5, en quan a característiques, i 66.2 en quan a disposició.

El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'han de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

El diàmetre interior del doblegament de les barres (Di) ha de complir:

Barres corrugades:

| Tipus acer | Barres doblegades o corbades |           | Ganxos i patilles |           |
|------------|------------------------------|-----------|-------------------|-----------|
|            | D ≤ 25 mm                    | D > 25 mm | D < 20 mm         | D ≥ 20 mm |
| B 400 S    | 10 D                         | 12 D      | 4 D               | 7 D       |
| B 500 S    | 12 D                         | 14 D      | 4 D               | 7 D       |

Els cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

S'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres ≤ 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.

- Diàmetre de doblegament ..... ≥ 3 D

..... ≥ 3 cm

En cap cas han d'aparèixer principis de fissuració.

S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36-831.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.O.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal·lació industrial fixa i operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent i amb les condicions establertes a l'article 66.6.5 de la EHE.

Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.O.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni patilles.

No s'han de solapar barres de D ≥ 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6.3 de la EHE.

Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La D.O. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Distància lliure armadura - parament ..... ≥ D màxim

..... ≥ 0,80 granulat màxim

Recobriment en peces formigonades contra el terreny ..... ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament ..... ≥ 2 D

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:

- Lb = MxDxD ..... ≥ Fyk x D / 20

..... ≥ 15 cm

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:

- Lb = 1,4xMxDxD ..... ≥ Fyk x D / 14

(Fyk en N/mm<sup>2</sup>; Lb, D en cm)

Valors de M:

| Formigó | B 400 S | B 500 S |
|---------|---------|---------|
| H-25    | 12      | 15      |
| H-30    | 10      | 13      |
| H-35    | 9       | 12      |
| H-40    | 8       | 11      |
| H-45    | 7       | 10      |
| H-50    | 7       | 10      |

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| .....                       | $\geq 10 D$          |
| .....                       | $\geq 15 \text{cm}$  |
| - Barres traccionades ..... | $\geq 1/3 \times Lb$ |
| - Barres comprimides .....  | $\geq 2/3 \times Lb$ |

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)

Valors de B:

| Tipus d'ancoratge         | Tracció | Compressió |
|---------------------------|---------|------------|
| Prolongació recta         | 1       | 1          |
| Patilla, ganxo, ganxo U   | 0,7(*)  | 1          |
| Barra transversal soldada | 0,7     | 0,7        |

(\*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat  $> 3 D$ , en cas contrari  $B=1$ .

Llargària de solapament .....  $Ls \geq axLb$  neta

Valors d'a:

| Distància entre els dos empalmaments més pròxims: | Percentatge de barres que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer: |     |     |     |     | Per a barres que treballen a compressió: |
|---|--|-----|-----|-----|-----|--|
|   | 20   | 25  | 33  | 50  | >50 |  |
| $\leq 10 D$                                       | 1,2  | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 1,0                                      |
| $> 10 D$  | 1,0  | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,0                                      |

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa ..... -0,05L ( $\leq 50 \text{ mm}$ , mínim 12 mm)
- ..... + 0,10 L ( $\leq 50 \text{ mm}$ )

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

#### REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)

UNE 36-068-94 "Barras corrugadas de acero soldable para armaduras de hormigón armado." i 1ª modificació: UNE 36-068-96 1M

## ÀMBIT: 5041 PLAQUES DE SENYALITZACIÓ VERTICAL

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: BBM1, BBM3, GBB1, GBB2, GBB3, GBB4

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

Per a cada subministrador diferent i tipus de senyal o cartell, es realitzaran les següents comprovacions:

- Inspecció visual de les senyals i cartells, identificació del fabricant i recepció dels certificats de qualitat on es garanteixen les condicions del plec.
- Comprovació de les característiques geomètriques sobre un 10 % de les senyals subministrades.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O.

#### 3. Especificacions

El contractista comunicarà per escrit a la D.O., amb suficient antelació, la relació completa de les empreses subministradores de tots els materials utilitzats, acompanyada amb els documents acreditatius de la marca de qualitat, si és el cas.

##### Característiques generals

Les senyals i cartells que hagin de ser vistos des d'un vehicle en moviment tindran les dimensions, colors i composició indicades en el capítol VI / Secció 4ª del Reglament General de Circulació, així com a la Norma de Carreteres 8.1-IC "Señalización Vertical". Les toleràncies admeses per les seves dimensions, pictogrames i lletres, seran les indicades a l'esmentada norma.

Tots els elements de senyalització vertical (senyals, pòrtics i banderoles), s'identificaran de forma indeleble en la part posterior, on apareixerà com a mínim, el nom del fabricant i la data de fabricació (mes i els dos darrers dígit de l'any).

La cara vista de les senyals pot ser plana, estampada o embutida. La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys, punts d'oxidació, ni d'altres defectes superficials.

Les peces d'acer han d'estar galvanitzades per immersió en calent.

El recobriments del galvanitzat de les peces d'acer ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.

El galvanitzat no ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.

Les plaques i les lamel·les que formen els cartells, han d'estar recobertes amb una pel·lícula de pintura no reflectora i/o amb una làmina reflectora d'intensitat nivell I, II o III, adherida. El nivell de retrorreflexió es determina en funció del tipus de senyal o cartell i la localització final.

L'acabat ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans ni cap altra imperfecció superficial.

Ha de tenir els colors d'acord amb el que prescriu la legislació vigent.

- Material de suport

##### Plaques d'acer galvanitzat

Característiques segons UNE 135-310 o UNE 135-313.

Ha d'estar format per l'estampació d'una xapa blanca d'acer dolç de primera fusió galvanitzada, recoberta amb una làmina reflectora d'intensitat alta.

Ha de tenir un reforç perimetral format amb la mateixa xapa doblegada 90°.

La orla exterior i els símbols de la placa es conformaran amb un relleu de 2,5 mm a 4 mm d'espessor, mitjançant estampació i/o embutició en premsa

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Gruix de la xapa .....  | $\geq 1,8$ mm               |
| Amplària del reforç perimetral .....                                    | 25 mm                       |
| Protecció del galvanitzat de la senyal (dues cares) (UNE 135-310) ..... | $\geq 256$ g/m <sup>2</sup> |
| Adherència del recobriments (UNE 135-310) .....                         | sense defectes              |
| Puresa del galvanitzat.....   | 99 %                        |

Toleràncies:

- Gruix .....
- Amplària del reforç perimetral .....

##### Lamel·les d'acer galvanitzat

Característiques segons UNE 135-320.

Lamel·les d'acer conformat en fred i galvanitzat en calent, de 175 mm d'amplària, amb una sèrie de plegats longitudinals a 90° que formen un reforç perimetral de 30 mm, unides entre elles i al element de suport mitjançant un conjunt de grapes d'acer galvanitzat.

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| Gruix de les lamel·les .....                                   | 1,2 mm                         |
| Resistència a la tracció (UNE 36-130) .....                    | $\geq 2700$ kp/cm <sup>2</sup> |
| Protecció del galvanitzat de les lamel·les (UNE 135-310) ..... | $\geq 256$ g/m <sup>2</sup>    |
| Adherència del recobriments (UNE 135-310) .....                | sense defectes                 |

Toleràncies de les lamel·les:

- Gruix .....
- Curvatura longitudinal (efecte sabre) .....
- (L = llargària lamel·la)
- Planor .....

##### Lamel·les d'alumini extruït

Característiques segons UNE 135-321. Toleràncies geomètriques a UNE 38-066.

Lamel·les d'alumini extruït, de 175 mm d'amplària, amb un reforç perimetral de 40 mm, unides entre elles i al element de suport mitjançant un conjunt de grapes d'alumini.



|  |                              |
|--|------------------------------|
| Gruix de les lamel·les .....               | 2,5 mm                       |
| Resistència a la tracció (UNE 7-256) ..... | $\geq 150$ N/mm <sup>2</sup> |
| Límit elàstic (UNE 7-256) .....            | $\geq 110$ N/mm <sup>2</sup> |
| Allargament (UNE 7-256) .....              | $\geq 7\%$                   |
| Duresa Brinell (UNE 7-422) .....           | $\geq 60$                    |

Toleràncies de les lamel·les:

|  |               |
|--|---------------|
| - Gruix .....                          | $\pm 0,15$ mm |
| - Amplària .....                       | $\pm 1,10$ mm |
| - Amplària del reforç perimetral ..... | $\pm 0,75$ mm |
| - Planor .....                         | $\pm 0,7$ mm  |
| - Angles .....                         | $\pm 2^\circ$ |
| - Rectitud .....                       | $\pm 0,2\%$   |

- Zona retrorreflectant

Làmina reflectora

Característiques segons UNE 135-330 i UNE 135-334.

La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.

Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.

La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosè, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè.

Els colors i el factor de luminància, determinats segons normes UNE 48-073 i 48-060, han d'estar dins dels límits especificats a la norma UNE 135-330 i UNE 135-334.

NIVELL DE RETRORREFLEXIÓ I i II (UNE 135-330)

| Colors  | Coordenades cromàtiques |       |       |       | Factor de luminància min, $\beta$ |          |           |
|---------|-------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------------|----------|-----------|
|         |                         | 1     | 2     | 3     | 4                                 | Nivell I | Nivell II |
| Blanc   | x                       | 0,350 | 0,300 | 0,285 | 0,335                             | 0,35     | 0,27      |
|         | y                       | 0,360 | 0,310 | 0,325 | 0,375                             |          |           |
| Groc    | x                       | 0,545 | 0,487 | 0,427 | 0,465                             | 0,27     | 0,16      |
|         | y                       | 0,454 | 0,423 | 0,483 | 0,534                             |          |           |
| Vermell | x                       | 0,690 | 0,595 | 0,569 | 0,655                             | 0,05     | 0,03      |
|         | y                       | 0,310 | 0,315 | 0,341 | 0,345                             |          |           |
| Verd    | x                       | 0,007 | 0,248 | 0,177 | 0,026                             | 0,04     | 0,03      |
|         | y                       | 0,703 | 0,409 | 0,362 | 0,399                             |          |           |
| Blau    | x                       | 0,078 | 0,150 | 0,210 | 0,137                             | 0,01     | 0,01      |
|         | y                       | 0,171 | 0,220 | 0,160 | 0,038                             |          |           |
| Taronja | x                       | 0,610 | 0,535 | 0,506 | 0,570                             | 0,15     | 0,14      |
|         | y                       | 0,390 | 0,375 | 0,404 | 0,429                             |          |           |
| Marró   | x                       | 0,445 | 0,445 | 0,602 | 0,558                             | 0,04     | 0,03      |
|         | y                       | 0,352 | 0,386 | 0,396 | 0,442                             |          |           |

NIVELL DE RETRORREFLEXIÓ III (O.C. 325/971)

| Colors  | Coordenades cromàtiques |       |       |       | Factor de luminància min, $\beta$ |      |
|---------|-------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------------|------|
|         |                         | 1     | 2     | 3     |                                   | 4    |
| Blanc   | x                       | 0,355 | 0,305 | 0,285 | 0,335                             | 0,40 |
|         | y                       | 0,355 | 0,305 | 0,325 | 0,375                             |      |
| Groc    | x                       | 0,545 | 0,487 | 0,427 | 0,465                             | 0,24 |
|         | y                       | 0,454 | 0,423 | 0,483 | 0,534                             |      |
| Vermell | x                       | 0,690 | 0,595 | 0,569 | 0,655                             | 0,03 |
|         | y                       | 0,310 | 0,315 | 0,341 | 0,345                             |      |
| Verd    | x                       | 0,030 | 0,166 | 0,286 | 0,201                             | 0,03 |
|         | y                       | 0,398 | 0,364 | 0,446 | 0,794                             |      |
| Blau    | x                       | 0,078 | 0,150 | 0,210 | 0,137                             | 0,01 |
|         | y                       | 0,171 | 0,220 | 0,160 | 0,038                             |      |

Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135-350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135-330 per a làmines tipus I i II.

NIVELL DE RETRORREFLEXIÓ I (UNE 135-330)

Valors mínims del coeficient de retrorreflexió en cd/(lx.m<sup>2</sup>)

| Angles Divergència $\alpha$ | Incidència $\beta_1$ ( $\beta_2 = 0$ ) | Colors |      |         |      |      |         |       |
|-----------------------------|--|--------|------|---------|------|------|---------|-------|
|                             |  | Blanc  | Groc | Vermell | Verd | Blau | Taronja | Marró |
| 0,2°                        | 5°                                     | 70     | 50   | 14,5    | 9    | 4,0  | 25      | 1,0   |
|                             | 30°                                    | 30     | 22   | 6       | 3,5  | 1,7  | 7       | 0,3   |
|                             | 40°                                    | 10     | 7    | 2       | 1,5  | 0,5  | 2,2     | 0,1   |
| 0,33°                       | 5°                                     | 50     | 35   | 10      | 7    | 2    | 20      | 0,6   |
|                             | 30°                                    | 24     | 16   | 4       | 3    | 1    | 4,5     | 0,2   |
|                             | 40°                                    | 9      | 6    | 1,8     | 1,2  | 0,4  | 2,2     | -     |
| 2,0°                        | 5°                                     | 5      | 3    | 0,8     | 0,6  | 0,2  | 1,2     | -     |
|                             | 30°                                    | 2,5    | 1,5  | 0,4     | 0,3  | 0,1  | 0,6     | -     |
|                             | 40°                                    | 1,5    | 1,0  | 0,3     | 0,2  | -    | 0,4     | -     |

NIVELL DE RETRORREFLEXIÓ II (UNE 135-330)

Valors mínims del coeficient de retrorreflexió en cd/(lx.m<sup>2</sup>)

| Angles Divergència $\alpha$ | Incidència $\beta_1$ ( $\beta_2 = 0$ ) | Colors |      |         |      |      |         |       |
|-----------------------------|--|--------|------|---------|------|------|---------|-------|
|                             |  | Blanc  | Groc | Vermell | Verd | Blau | Taronja | Marró |
| 0,2°                        | 5°                                     | 250    | 170  | 45      | 45   | 20   | 100     | 12,0  |
|                             | 30°                                    | 150    | 100  | 25      | 25   | 11   | 60      | 8,5   |
|                             | 40°                                    | 110    | 70   | 15      | 12   | 8    | 29      | 5,0   |
| 0,33°                       | 5°                                     | 180    | 122  | 25      | 21   | 14   | 65      | 8,5   |
|                             | 30°                                    | 100    | 67   | 14      | 12   | 8    | 40      | 5,0   |

|       |      |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|       | 40 ° | 95  | 64  | 13  | 11  | 7   | 20  | 3,0 |
|       | 5 °  | 5   | 3   | 0,8 | 0,6 | 0,2 | 1,5 | 0,2 |
| 2,0 ° | 30 ° | 2,5 | 1,5 | 0,4 | 0,3 | 0,1 | 0,9 | 0,1 |
|       | 40 ° | 1,5 | 1,0 | 0,3 | 0,2 | -   | 0,8 | -   |

Les característiques a complir per les senyals i cartells amb nivell de retrorreflexió III seran les especificades en cada cas pel plec de condicions tècniques particulars o, en el seu defecte, per la D.O., d'acord a la O.C. 325/97T.

En senyals i cartells serigrafats, el valor del coeficient de retrorreflexió serà, al menys, el 80 % de l'especificat anteriorment.

Altres característiques:

Resistència a l'impacte (UNE 48-184) ..... Sense clivelles ni desenganxades  
 Adherència al substrat (UNE 135-330) ..... Ha de complir  
 Resistència a la calor (UNE 135-330) ..... Ha de complir  
 Resistència al fred (UNE 135-330) ..... Ha de complir  
 Resistència a la humitat (UNE 135-330) ..... Ha de complir  
 Resistència als detergents (UNE 135-330) ..... Ha de complir  
 Resistència a la boira salina (UNE 135-330) ..... Ha de complir  
 Envel·liment accelerat (UNE 135-330) ..... Ha de complir

Pintura no reflectora

Característiques segons UNE 135-331 i UNE 135-332.

La pintura presentarà un aspecte uniforme, exempta de grans o qualsevol imperfecció superficial.

Els colors i factor de luminància s'han d'ajustar al que assenyalava la norma UNE 135-331:

| Colors    | Coordenades cromàtiques | Factor de luminància min, ß |       |       |       |      |      |
|-----------|-------------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|------|------|
|           |                         | 1                           | 2     | 3     | 4     | min. | max. |
| Blau      | x                       | 0,225                       | 0,137 | 0,078 | 0,196 | 0,05 | -    |
|           | y                       | 0,184                       | 0,038 | 0,171 | 0,250 |      |      |
| Blau fosc | x                       | 0,295                       | 0,220 | 0,200 | 0,265 | 0,01 | 0,04 |
|           | y                       | 0,274                       | 0,200 | 0,240 | 0,304 |      |      |
| Verd      | x                       | 0,250                       | 0,209 | 0,162 | 0,240 | 0,10 | -    |
|           | y                       | 0,410                       | 0,383 | 0,408 | 0,460 |      |      |
| Blanc     | x                       | 0,350                       | 0,300 | 0,290 | 0,340 | 0,75 | -    |
|           | y                       | 0,360                       | 0,310 | 0,320 | 0,370 |      |      |
| Gris      | x                       | 0,350                       | 0,300 | 0,290 | 0,340 | 0,16 | 0,24 |
|           | y                       | 0,360                       | 0,310 | 0,320 | 0,370 |      |      |
| Negre     | x                       | 0,385                       | 0,300 | 0,260 | 0,345 | -    | 0,03 |
|           | y                       | 0,355                       | 0,270 | 0,310 | 0,395 |      |      |
| Groc      | x                       | 0,522                       | 0,470 | 0,427 | 0,465 | 0,45 | -    |
|           | y                       | 0,477                       | 0,440 | 0,483 | 0,534 |      |      |
| Marró     | x                       | 0,510                       | 0,427 | 0,407 | 0,475 | 0,04 | 0,15 |
|           | y                       | 0,370                       | 0,353 | 0,373 | 0,405 |      |      |

|         |   |       |       |       |       |      |   |
|---------|---|-------|-------|-------|-------|------|---|
| Taronja | x | 0,610 | 0,535 | 0,506 | 0,570 | 0,20 | - |
|         | y | 0,390 | 0,375 | 0,404 | 0,429 |      |   |
| Vermell | x | 0,690 | 0,595 | 0,569 | 0,655 | 0,07 | - |
|         | y | 0,310 | 0,315 | 0,341 | 0,345 |      |   |
| Púrpura | x | 0,457 | 0,302 | 0,307 | 0,374 | 0,05 | - |
|         | y | 0,136 | 0,064 | 0,203 | 0,247 |      |   |

L'esmalt no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.

Brillantor especular (UNE 135-331) ..... >= 60%  
 Resistència a l'impacte (UNE 135-331)..... Sense trencament  
 Adherència (UNE 135-331) ..... <= 1  
 .....Sense dents de serra  
 Resistència a la immersió dins l'aigua (UNE 135-331) .....Ha de complir  
 Resistència a la intempèrie (UNE 135-331) .....Ha de complir  
 Resistència a l'envel·liment artificial (UNE 135-331) .....Ha de complir

Els elements de sustentació i suport compliran les condicions de l'àmbit 5061

**4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

No s'acceptaran els senyals que no arribin acompanyats dels corresponents certificats de qualitat del fabricant.

L'acceptació del lot de senyals o cartells del mateix tipus, vindrà determinada d'acord al pla de mostreig establert per a un "nivell d'inspecció I" i "nivell de qualitat acceptable" (NCA) de 4,0 per a inspecció normal, segons la norma UNE 66-020:

| Nombre d'elements de la mostra | Nivell de qualitat acceptable: 4,0                      |   |
|--------------------------------|---|---|
|                                | Nº màxim d'unitats defectuoses per a acceptació del lot | Nº mínim d'unitats defectuoses per a rebuig del lot |
| 2 a 5                          | 0   | 1   |
| 8 a 13                         | 1   | 2   |
| 20                             | 2   | 3   |
| 32                             | 3   | 4   |
| 50                             | 5   | 6   |
| 80                             | 7   | 8   |
| 125                            | 10  | 11  |

Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

## CONTROL D'EXECUCIÓ

### 1. Operacions de control

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O.

El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

### 3. Especificacions

No s'instal·laran senyals i cartells en els que el temps compres entre la fabricació i instal·lació superi els 6 mesos, o encara que no superin aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.

El senyal ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.O..

Ha de resistir un esforç de 100 kp aplicats al seu centre de gravetat i una pressió de vent de 200 kp/m<sup>2</sup>, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

La distància al pla del paviment ha de ser  $\geq 1$  m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Distància a la calçada .....  $\geq 50$  cm

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat .....  $\pm 1^\circ$

El contractista facilitarà a la D.O., cada dia, un informe d'execució i d'obra, en el que, al menys, figuraran els següents conceptes:

- Data d'instal·lació.
- Localització de l'obra.
- Clau de l'obra
- Nombre de senyals i cartells instal·lats, per tipus (advertència de perill, reglamentació i indicació) i naturalesa (serigrafiats, amb tractament anti-condensació, etc)
- Ubicació de senyals i cartells sobre plànols convenientment referenciats.
- Observacions i incidències que, a judici de la D.O., puguin influir en les característiques i/o durabilitat dels senyals instal·lats.

La garantia mínima de les senyals i cartells, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 5 anys comptats des de la data de fabricació, i de 4 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

Les característiques colorimètriques de les senyals i cartells (zones retrorreflectants i no retrorreflectants) dins del període de garantia s'han de mantenir d'acord a les especificacions indicades al control de materials d'aquest àmbit.

Els valors mínims del coeficient de retrorreflexió durant aquest període de garantia seran els següents (O.C. 325/97T):

| Color   | Coeficient de retrorreflexió en $\text{cd}/(\text{lx}\cdot\text{m}^2)$<br>Angle d'observació ( $\alpha$ ): $0,2^\circ$<br>Angle d'entrada ( $\beta_1, \beta_2 = 0$ ): $5^\circ$ |           |
|---------|---|-----------|
|         | NIVELL I  | NIVELL II |
| Blanc   | 35  | 200       |
| Groc    | 25  | 136       |
| Vermell | 7   | 36        |
| Verd    | 4   | 36        |
| Blau    | 2   | 16        |

En el cas de senyals i cartells de nivell III, els valors mínims correspondran al 50 % dels definits inicialment per aquests tipus, mesurats per a  $0,2^\circ$ ,  $0,33^\circ$ ,  $1,0^\circ$  d'angle d'observació, i  $5^\circ$  d'angle d'entrada (sempre amb un angle de gir de  $0^\circ$ ).

### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció a càrrec del contractista dels defectes observats.

## REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions

Ordre Circular 325/97T sobre señalización, balizamiento y defensa de las carreteras (Ministerio de Fomento).

"Recomendaciones para el Empleo de Placas Reflectantes en la Señalización Vertical de Carreteras"  
MOPU

UNE 135-310-91 "Señales metálicas de circulación. Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizada. Características y métodos de ensayo de la chapa."

UNE 135-320-91 EXPERIMENTAL "Señales metálicas de circulación. Lamas de chapa de acero galvanizada. Características y métodos de ensayo".

UNE 135-321-91 EXPERIMENTAL "Señales metálicas de circulación. Lamas de perfil de aluminio obtenido por extrusión. Fabricación, características y métodos de ensayo".

UNE 135-330-93 EXPERIMENTAL "Señalización vertical. Señales metálicas retrorreflectantes mediante láminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo".

UNE 135-331-94 "Señalización vertical. Señales metálicas, zona no retrorreflectante, pinturas. Características y métodos de ensayo".

UNE 38-337-82 "Aluminio y aleaciones de aluminio para forja."

## ÀMBIT: 5051 BARANES METÀL·LIQUES O MIXTES

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: BB12, GB12

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Inspecció visual de les baranes a la seva recepció, amb atenció especial a l'aspecte del recobriments galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85-238):
  - Assaigs estàtics
  - Assaigs dinàmics
  - Assaigs de seguretat
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls:
  - Massa de recobriments (UNE 37-501) (mètode magnètic)
  - Assaig d'adherència del recobriments (UNE 37-501)
  - Comprovació geomètrica

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La D.O. sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i atenent als criteris de les normes d'assaig especificades en cada cas.

#### 3. Especificacions

El subministrador presentarà un certificat de qualitat dels materials, segons UNE 85-238, on es classifiqui la barana com a apta o excelent d'acord a la norma UNE 85-240. Aquesta classificació, que es independent del material que la constitueix, comporta el compliment dels següents requisits:

- Assaig estàtic horitzontal cap a l'exterior.
- Assaig estàtic horitzontal cap a l'interior (només en baranes excelents).
- Assaig estàtic vertical (només en baranes excelents).
- Assaig dinàmic.
- Assaig de seguretat.
- No sobrepassar els valors de deformació residuals admissibles, en els assaigs estàtics descrits en la UNE 85-238.

- No presentar, sota sobrecarrega d'ús durant els assaigs estàtics, cap desordre susceptible d'afectar la seva estabilitat o resistència durant la utilització.
- Persistir estable, després de l'assaig de seguretat, realitzat segons la UNE 85-238, malgrat no estar en condicions de servei.
- Superar l'assaig dinàmic efectuat segons la UNE 85-238 acomplint les exigències que s'indiquen.

#### Característiques generals

La barana ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.

La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.

Les superfícies dels perfils han de ser llises.

La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).

S'admet també la unió amb cargols autorroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per allotjar les femelles dels cargols.

El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carrega més desfavorables, la fletxa sigui  $< L/250$ .

El conjunt ha d'estar protegit contra la corrosió.

Toleràncies:

- Llargària del perfil .....± 1 mm
- Secció del perfil ..... ± 2,5%
- Rectitud d'arestes ..... ± 2 mm/m
- Torsió del perfil .....± 1°/m
- Planor ..... ± 1 mm/m
- Angles ..... ± 1°

#### Baranes d'acer

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer que formen el bastidor i la barana de protecció.

La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas d'una esfera de diàmetre igual a la separació entre brèndoles a cap punt, ni ha de facilitar l'escalada.

Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.

Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

#### Baranes prefabricades de formigó armat amb barana i passamà superior d'acer

Peces obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació d'un formigó amb armadura, amb barana i passamà superior d'acer galvanitzat en calent.

Han de tenir la forma i seccions indicades a la D.T.

Han de portar incorporades i fixades solidament les peces de fixació indicades a la D.T.

El formigó ha de ser de ciment pòrtland o putzolànic. No s'han d'admetre barreges de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte.

La superfície ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament de la peça.

Toleràncies:

- Mides totals .....± 10 mm
- Anclats .....± 5 mm



### Característiques del galvanitzat

El recobriments del galvanitzat ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.  
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.  
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Protecció de galvanització .....  $\geq 400 \text{ g/m}^2$   
Puresa del zinc .....  $\geq 98,5\%$

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85-240.

L'aspecte visual del recobriments i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.

Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la D.T. amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-se el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

### CONTROL D'EXECUCIÓ

#### 1. Operacions de control

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10 % dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O.

#### 3. Especificacions

La baranes ha d'estar ancorada amb daus de formigó o morter, o col·locada amb soldadura sobre la placa d'ancoratge d'acer.

La barana ha d'estar a la posició indicada a la D.T.

Els muntants han de ser verticals.

Els muntants i els travessers han de formar un conjunt rígid, capaç de suportar les empentes previstes a la D.T. sense deformacions.

Si els muntants han d'estar encastats en daus de formigó aquests han de tenir unes mides de 50x50x50 cm.

Si els muntants han d'estar encastats a l'obra de fàbrica, s'han de fer daus de morter de ciment de 20x20x20 cm.

Si els muntants han d'estar col·locats soldats, s'han de soldar a platines de 20x20x1 cm, prèviament ancorades a l'obra de fàbrica amb 2 espàrrecs o 4 tacs i cargols metàl·lics.

Els trams de la barana han d'estar units per soldadura.

La barana ha d'estar galvanitzada i pintada amb dues capes d'esmalt, per totes les seves superfícies exteriors.

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

La D.O. ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

S'ha de treballar amb vent inferior a 50 km/h, sense pluges i a una temperatura superior a 0°C.

El morter de ciment o formigó s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de la barana.

Toleràncies d'execució per les baranes d'acer:

- Replanteig .....  $\pm 5 \text{ cm}$
- Alçària .....  $\pm 1 \text{ cm}$
- Separació entre muntants ..... nul·la
- Aplomat .....  $\pm 0,5 \text{ cm/m}$

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del Contractista dels defectes observats.

### REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions

NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación."

NTE-FDB/1976 " Normas Tecnológicas de la Edificación. Fachadas, defensas, barandillas."

## ÀMBIT: 5061 SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: BBMZ, GB2A, GBBZ

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.
- Cada 20 T, o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs:
  - Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE 7-474-1).
- Cada 256 m de barrera de seguretat (65 suports), es realitzaran les següents comprovacions:
  - Determinació en obra del gruix de galvanitzat (mètode magnètic) (UNE 37-501).
  - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La D.O. sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i atenent als criteris de les normes d'assaig especificades en cada cas.

#### 3. Especificacions

El contractista presentarà el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixen les condicions especificades al plec.

##### Suports:

Els elements de suport han de ser d'acer galvanitzat per immersió en calent, segons la norma UNE 37-501 i UNE 37-508.

Han d'estar preparats per a la unió a l'element que suporten per mitjà de cargols o abraçadores. En el cas de suports per a barreres de seguretat, s'utilitzaran del tipus UPN o C, en les condicions de la norma UNE 135-122. El pal C-120 es podrà substituir per un pal de perfil laminat UPN-120 per a longitud de pal de 2,4 m.

No han de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El tall s'ha de fer per mitjà d'oxitall.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.

No s'han d'engrandir o rectificat forats per mitjà d'una broca passant.

L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.

Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Tipus d'acer (UNE 36-093) ..... AP 11

Dimensions i toleràncies de suports tipus C ..... Norma UNE 135-122

Dimensions i toleràncies de suports tipus UPN ..... Norma EA-95

##### Elements de fixació:

Compliran les condicions de la norma UNE 135-125. S'utilitzarà acer de grau AP-11, segons UNE 36-093. En elements d'unió (cargols) no definits per cap norma s'utilitzaran acers de característiques similars als normalitzats.

Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.

Diàmetre dels cargols:

- Canya ..... 16 mm

- Cap ..... 34 mm

Pas dels cargols ..... pas mètric

Femelles ..... hexagonal tipus DIN

Volandera a la unió entre bandes ..... circulars

Volanderes a la unió banda-separador ..... rectangular 85x85 mm

##### Galvanitzat

Tots els elements accessoris estaran protegits contra la corrosió mitjançant el procediment de galvanitzat en calent, conforme a la norma UNE 37-507 en el cas de cargols i d'elements de fixació, i conforme a la UNE 37-501 i 37-508 en el cas de pals i altres elements.

El recobriments ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Massa de recobriments (UNE 37-501) .....  $\geq 500$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc ..... 98,5%

Adherència del recobriments (UNE 37-501) ..... Ha de complir

Continuïtat del recobriments (UNE 7-183) ..... Ha de complir

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptaran els materials que no arribin acompanyats dels corresponents certificats de qualitat del fabricant.

Els resultats dels assaigs han d'estar d'acord a les especificacions indicades. En cas d'incompliment d'alguna característica, es prendran dues mostres més del mateix lot per tal de realitzar l'assaig amb

disconformitat. S'acceptarà el lot quan els resultats de les dues determinacions resultin conformes a les especificacions del plec.

## CONTROL D'EXECUCIÓ

### 1. Operacions de control

- Comprovació de la resistència del terreny natural amb un assaig d'aplicació de força al suport clavat (veure especificacions). Es realitzarà, com a mínim, 1 determinació cada 400 m de barrera de seguretat (O.C. 321/95).
- Inspecció de les característiques dels fonaments singulars dels suports (sobre terrenys poc resistents o massa durs i estructures).
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10 % dels suports.

### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O.

### 3. Especificacions

#### Criteris generals

No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat en els que el temps compres entre la fabricació i instal·lació superi els 6 mesos, o encara que no superin aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.

Han d'estar col·locats a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades al replanteig per la D.O.

Els suports han d'estar situats cada 4 m, excepte si són soldats o col·locats sobre obra de fàbrica, on es separaran entre sí 2 m.

L'alçada del suport per sobre del terreny ha de permetre la colocació de la banda o bandes a l'alçada sobre el ferm que indica la D.T.

– Suports ancorats al terreny:

Els suports es fonamentaran per enclavament en el terreny, excepte quan la duresa d'aquest ho faci impossible o quan la seva resistència sigui insuficient. Per a distingir aquest darrer cas, abans de col·locar la barrera, es realitzarà un assaig "in-situ" sobre el suport enclavat aïllat, consistent a aplicar-li una força paral·lela al terreny, normal a la direcció de la circulació adjacent, dirigida cap a l'exterior de la carretera, i el punt d'aplicació de la qual estigui a 55 cm per sobre del nivell del terreny. Es mesuraran els desplaçaments de l'esmentat punt d'aplicació i el de la secció del suport a nivell del terreny. La força s'anirà incrementant fins que el desplaçament del punt d'aplicació arribi a 45 cm.

Es considerarà que la resistència del terreny és adequada si s'acompleixen simultàniament les dues condicions següents:

– La força que produeix un desplaçament del seu punt d'aplicació igual a 25 cm és superior a 8 KN.

– Per un desplaçament del punt d'aplicació de la força igual a 45 cm, el desplaçament del pal a nivell del terreny és inferior a 15 cm.

En terrenys d'escassa resistència es farà un calaix a tot el llarg de la línia de fonaments dels pals, en una amplada de 50 cm i una profunditat de 15 cm, i aquest calaix es reblirà amb formigó H-250, disposant prèviament una armadura de 4  $\phi$ 12, amb estreps de  $\phi$  8 cada 50 cm. Es deixaran caixetins quadrats de 20 cm de cantell, en el centre de la biga armada, per a clavar-hi els suports a través d'aquests. Es disposaran junts transversal de formigonat a intervals de 12 m, amb correspondència amb un quart d'una tanca. Els caixetins es rebliran amb sorra amb una capa superior impermeabilitzant.

En terrenys durs no aptes per a clavar, el suport s'allotjarà en un forat de diàmetre adequat al suport i 450 mm de profunditat mínima. Aquest forat es podrà fer per perforació en massissos petris, o emmotllant un tub en un massís cúbic de formigó H-250, de 50 cm de cantell. El suport s'ajustarà amb falques i els forats s'ompliran amb sorra amb una capa superior impermeabilitzant, però en cap cas, s'utilitzarà formigó per el reblert.

– Suports ancorats sobre estructures:

Si l'estructura que sustenta la barrera, té dimensions verticals i resistència suficients, per exemple en el cas de murs de formigó, es podran allotjar els suports en forats (perforats o emmotllats) seguint el mateix criteri del paràgraf anterior.

Si l'estructura no té prou resistència, es col·locarà a sobre una biga de formigó H-250, de secció 50 x 50 cm, i armada amb 8  $\phi$  12, amb estreps  $\phi$  8 cada 20 cm, per a allotjar-hi els ancoratges de la mateixa manera que en el paràgraf anterior.

Si la estructura no té dimensió vertical suficient, com acostuma a passar en taulers de ponts, els suports tindran un peu format per una platina soldada, amb quatre forats. El peu es subjectarà, mitjançant quatre femelles M16, a quatre espàrrecs verticals M16, amb ancoratges per a tracció de 22 KN amb forats de 200 mm de longitud mínima. Els ancoratges seran solidaris de l'estructura, bé per haver estat col·locats en formigonar-la, bé perquè s'hi hagin perforat forats i s'hagin fixat amb un adhesiu o per expansió.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig .....± 3 cm
- Aplomat .....± 1 cm/m
- Alçada .....± 2 cm

#### Suports clavats

Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la D.T.

La maquinària utilitzada no ha de produir danys ni deformacions al perfil ni al seu recobriment.

Una vegada clavats el suport no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant-lo a clavar.

#### Suports formigonats

El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.

El formigó s'ha d'abocar abans que comenci el seu adormiment.

No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 30 kp/cm<sup>2</sup>.

No s'ha de col·locar l'element a suportar fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

Resistència estimada a la compressió  
del formigó als 28 dies (Fest) .....>= 0,9 x Fck kp/cm<sup>2</sup>  
Grandària mínima del dau de formigó ..... 40 x 40 x 40 cm  
Recobriment del suport .....>= 10 cm

#### Suports soldats

El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.

Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.

La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.

La platina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.

La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb electrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.

La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.

Abans de soldar s'han de netejar les superfícies per unir, de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

Els operaris han de fer el tipus de soldadura pel qual estiguin qualificats segons la UNE 14-010 o la UNE EN 287 (1).

Les condicions d'execució, disposició i ordre a realitzar les soldadures han de ser les establertes a l'article 5.2 de la NBE EA-95.

La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrancada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys comptats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

#### **4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

Correcció per part del Contractista dels defectes observats.

#### **REFERÈNCIES:**

Ordre Circular 325/97T sobre señalización, balizamiento y defensa de las carreteras (Ministerio de Fomento)

PG 3/75 amb les corresponents modificacions

NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación."

## ÀMBIT: 6011 UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B44Z, G440

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels electrodes.
- Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
  - Assaig de tracció del metall aportat (UNE 14-022 1R) (2 provetes).
  - Assaig de resiliència del metall aportat (UNE 14-022 1R) (2 provetes).
  - Preparació de dues provetes mecanitzades, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE 7-474-1). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE 14-604 i 14-605) per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de les normes indicades en el que fa referència a fabricació de provetes i execució dels assaigs.

#### 3. Especificacions

Característiques dels electrodes:

- Resistència a tracció del metall aportat (UNE 14-022 1R):
  - Per a acer A/37b .....>= 37 kg/mm<sup>2</sup>
  - Per a acer A/42b .....>= 42 kg/mm<sup>2</sup>
  - Per a acer A/52b .....>= 52 kg/mm<sup>2</sup>
- Allargament fins al trencament .....>= 22%
- Resiliència (UNE 14-022 1R) .....>= 5 kg/cm<sup>2</sup>

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

### CONTROL D'EXECUCIÓ

#### 1. Operacions de control

- Examen de la qualificació dels soldadors que intervinguin.
- Inspecció del equip de soldatge. Recepció dels corresponents certificats d'homologació.
- Inspecció visual de les superfícies d'acer que s'han de soldar.
- Inspecció visual de totes les unions soldades realitzades a l'obra, i d'un 50% de les realitzades a taller, amb observació de:
  - Característiques geomètriques.
  - Presència d'escòria.
  - Defectes visibles.
- Examen no destructiu d'un 10% de les soldadures realitzades, mitjançant radiografies (UNE 14-604 i UNE 14-605), líquids penetrants (UNE 14-612) o tècniques ultrasòniques.

#### 2. Criteris de presa de mostra

La D.O. determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi. Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la D.O., en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

#### 3. Especificacions

Abans de soldar s'han de netejar les superfícies per unir, de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Els operaris han de fer el tipus de soldadura pel qual estiguin qualificats segons la UNE 14-010 o la UNE EN 287 (1).

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i a una temperatura > 0°C. Per a temperatures < 0°C es necessita l'autorització de la D.O..

Les condicions d'execució, disposició i ordre a realitzar les soldadures han de ser les establertes a l'article 5.2 de la NBE EA-95.

La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.



Toleràncies d'execució:

- Llargària de les soldadures:
  - De 15 mm, com a màxim .....± 0,5 mm
  - De 16 a 50 mm .....± 1,0 mm
  - De 51 a 150 mm .....± 2,0 mm
  - De més de 150 mm .....± 3,0 mm

#### Muntatge a taller

La soldadura al taller ha de ser elèctrica, semiautomàtica o automàtica per arc en atmosfera de gas amb elèctrode fusible sense revestir.

Per a realitzar les soldadures, el taller comptarà amb dispositius per a voltejar les peces i col·locar aquestes en la posició més convenient per executar les soldadures, sense produir sol·licitacions excessives que puguin perjudicar la resistència dels cordons dipositats.

El dipòsit dels cordons s'ha de fer, sempre que sigui possible, en posició horitzontal.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

#### Muntatge a l'obra

La soldadura a l'obra ha de ser elèctrica, manual, per arc descobert, amb elèctrode de fusible de qualitat estructural bàsica.

#### **4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

Tots els soldadors que intervinguin en algun moment en la preparació o construcció de l'estructura, han de tenir el corresponent certificat d'homologació personal.

Els procediments de soldadura utilitzats en les diverses fases de l'obra, han de tenir els corresponents certificats d'homologació.

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

#### **REFERÈNCIES:**

PG 3/75 amb les corresponents modificacions  
NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación."

## ÀMBIT: 6511 MEMBRANES ADHERIDES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES PER A IMPERMEABILITZACIONS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B711, G711, E711

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

Massa: UNE 104-281 / 6-2.

Plegabilitat: UNE 104-281 / 6-4.

Absorció d'aigua en massa: UNE 104-281 / 6-11

Resistència a la calor: UNE 104-281 / 6-3.

Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104-281 / 6-7.

Apreciació de la durabilitat: UNE 104-281 / 6-16.

Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE 104-281)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DO tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista

- Determinació de les característiques geomètriques (amplària i gruix (UNE 104-281)) sobre un 10 % dels rotllos rebuts en cada subministrament.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O. La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb la UNE 104-281 / 6-1.

#### 3. Especificacions

Làmina bituminosa sense protecció, amb armadura o sense, recobrint bituminós i acabat antiadherent.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- LO: Làmina bituminosa d'oxiasfalt
- LBM (SBS): Làmina de betum modificat amb elastòmers
- LBM (APP): Làmina de betum modificat amb plastòmers
- LBME: Làmina extruïda de betum modificat amb polímers, amb un reforç de fibra de vidre a la cara interna. Fabricada per extrusió i calandratge

- LAM: Làmina de quitrà modificat amb polímers, sense armadura. Fabricada per extrusió i calandratge
- LOM: Làmina d'oxiasfalt modificat
- AB-FO: Làmina de feltre orgànic constituït per fibres vegetals i/o animals, impregnades de betum asfàltic fins a la saturació
- AB-FV: Làmina de feltre inorgànic constituït per fibra de vidre, impregnat de betum asfàltic fins a la saturació
- AB-TV: Làmina de teixit inorgànic constituït per fibra de vidre, impregnat de betum asfàltic fins a la saturació

S'han considerat els tipus d'armadures següents:

- FV: Feltre de fibra de vidre
- FO: Feltre cel·lulòsic
- FP: Feltre de polièster
- FV+FP: Doble armadura de feltre de fibra de vidre i feltre de polièster
- TJ: Teixit de jute
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PE: Film de polietilè
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- NA: Sense armadura

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.

Cada rotlle ha de portar una etiqueta en la qual hi ha de constar:

- Nom i adreça del fabricant, de la marca comercial o del distribuïdor
- Designació del producte segons normativa
- Nom comercial de la làmina
- Llargària i amplària nominals de la làmina en m
- Nombre i tipus d'armadures en el seu cas.
- Massa mitjana de la làmina per m<sup>2</sup>, en el tipus LAM i massa nominal de la làmina per m<sup>2</sup>, en la resta.
- Data de fabricació
- Condicions d'emmagatzematge
- Gruix nominal de la làmina en mm, en els tipus LBM, LBME o LAM.
- Classe a la qual pertany en funció de la seva durabilitat

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.

Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.

La làmina de tipus AB-FO, ha de ser per si mateixa, mecànicament resistent.

La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats -excepte les perforacions característiques de la làmina perforada LO-40/P-, etc.).

Incompatibilitats: Les làmines tipus LAM, no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats. La resta de làmines no s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.

Excepte la làmina tipus AB-FO, la resta ha de tenir un acabat antiadherent per a evitar l'adherència al enrotllar-se.

Condicions mínimes d'aquest acabat segons el tipus de làmina:

| Tipus làmina                    | Tipus i disposició de l'acabat antiadherent |
|---------------------------------|---|
| LO-20, LO-30, LO-40             | Sorra o plàstic en una de les cares         |
| LO-40/P, LBME                   | Sorra o plàstic en una de les cares         |
| LBM-24                          | Sorra en les dues cares                     |
| LBM-40, LBM-48, LBM-30<br>LO-50 | Plàstic en les dues cares                   |
| LOM-40                          | Plàstic en una de les cares                 |

Massa màxima del material antiadherent:

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| - Sorra                            | 0,60 kg/m <sup>2</sup> |
| - Plàstic:                         |                        |
| - Làmines LO, LBM, LOM, LBME-20-NA | 0,04 kg/m <sup>2</sup> |
| - Làmines LBME-20-FV, LBME-15-FV   | 0,02 kg/m <sup>2</sup> |

Característiques dimensionals i plegabilitat:

| Tipus làmina | Amplària (cm) | Llargària (m)  | Plegabilitat (UNE 104-281(6-4))<br>[No s'ha d'esquerdar] | Temperatura de l'assaig |
|--------------|---------------|----------------|--|-------------------------|
| LO           | 100           | ≥ 5            |  | 5°C                     |
| LBM(SBS)     | 100           | ≥ 5            |  | -15°C                   |
| LBM(APP)     | 100           | ≥ 5            |  | -10°C                   |
| LBME         | 100           | ≥ 10           |  | -20°C                   |
| LAM          | ≥ 99          | ≥ 5            |  | -10°C                   |
| LOM-40       | 100           | ≥ 5            |  | -5°C                    |
| AB-FO        | 100           | múltiple de 10 |  | 5°C                     |

Massa mínima de les capes de recobriments bituminosos. UNE 104-281/6-8 (kg/m<sup>2</sup>):

| Tipus làmina   | Tipus armadura |      |      |      |      |      |      |  |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|--|
|                | FO             | FV   | FP   | TJ   | MV   | PE   | PR   |  |
| LO-20 sorra    | 0,91           | 1,54 | -    | -    | -    | -    | -    |  |
| plàstic        | 1,07           | 1,70 | -    | -    | -    | -    | -    |  |
| LO-30 sorra    | 1,81           | 2,43 | 2,36 | 1,84 | 2,45 | 2,39 | 2,45 |  |
| plàstic        | 1,97           | 2,59 | 2,52 | 2,00 | 2,61 | 2,55 | 2,61 |  |
| LO-40 sorra    | 2,48           | 3,33 | 3,26 | 2,74 | 3,34 | 3,39 | 3,35 |  |
| plàstic        | 2,64           | 3,49 | 3,42 | 2,90 | 3,50 | 3,45 | 3,51 |  |
| LO-50 plàstic  | -              | -    | 4,32 | 3,80 | 4,40 | 4,34 | -    |  |
| LBM-24 sorra   | -              | 1,54 | 1,46 | -    | -    | -    | -    |  |
| LBM-30 plàstic | -              | 2,70 | 2,39 | -    | 2,65 | 2,65 | 2,70 |  |
| LBM-40 plàstic | -              | 3,65 | 3,39 | -    | 3,65 | 3,65 | 3,70 |  |
| LBM-48 plàstic | -              | 4,35 | 4,10 | -    | 4,35 | 4,35 | 4,40 |  |
| LOM-40 plàstic | -              | 3,65 | 3,62 | -    | -    | 3,65 | 3,69 |  |

Característiques de l'armadura i resistència a tracció de la làmina:

| Tipus | Massa nominal (g/m <sup>2</sup> ) | Massa armadura exempta d'humitat (g/m <sup>2</sup> ) | Allargament al trencament a 23°C |                 | Resistència tracció de la làmina a 23°C (N/5 cm) |         |
|-------|-----------------------------------|--|----------------------------------|-----------------|--|---------|
|       |                                   |  | UNE 104-281/6-8                  | UNE 104-281/6-6 | longit.  | transv. |
| FO    | 300                               | 250  | -                                | -               | ≥ 300  | ≥ 200   |
| FO    | 400                               | 330  | -                                | -               | ≥ 400  | ≥ 300   |
| FV    | 50                                | 45   | -                                | -               | ≥ 200  | ≥ 120   |
| FV    | 60                                | 54   | -                                | -               | ≥ 250  | ≥ 175   |
| FV    | 100                               | 90   | -                                | -               | ≥ 280  | ≥ 240   |
| FP    | 130                               | 120  | ≥ 30%                            | ≥ 30%           | ≥ 500  | ≥ 300   |
| TJ    | 300                               | 270  | -                                | -               | ≥ 400  | ≥ 400   |
| MV    | 100                               | 90   | -                                | -               | ≥ 400  | ≥ 400   |
| PE    | 95                                | 85   | ≥ 250%                           | ≥ 250%          | ≥ 100  | ≥ 100   |
| PE    | 2 x 95                            | 85   | ≥ 250%                           | ≥ 250%          | ≥ 280  | ≥ 250   |
| PR    | 50                                | 45   | ≥ 50%                            | ≥ 50%           | ≥ 200  | ≥ 200   |
| PR    | 70                                | 63   | ≥ 50%                            | ≥ 50%           | ≥ 200  | ≥ 200   |

Absorció d'aigua en massa (UNE 104-281(6-11)):

| Tipus làmina | Absorció d'aigua   |
|--------------|--|
| LO           | Acabat antiadherent plàstic ≤ 1%<br>Acabat antiadherent sorra ≤ 5% |
| LO-40/P      | ≤ 5%   |
| LBME, LAM    | ≤ 2%   |
| LOM          | ≤ 1%   |

Punt de reblaniment i estabilitat dimensional:

| Tipus làmina        | Punt de reblaniment (anell i bola) (°C) | Estabilitat dimensional Variació a 80°C |   |
|---------------------|---|---|---|
|                     |   | Temps de l'assaig                       | Resultat  |
| LBM(SBS) ó LBM(APP) | ≥ 110°C                                 | 2 h                                     | ≤ 1% armadura PR o FP<br>≤ 2,5% armadura PE<br>≤ 0,5% armadura ni PE, FP o PR |
| LBME                | ≥ 110°C                                 | 6 h                                     | ≤ 1% amb reforç<br>≤ 2% sense reforç  |
| LAM                 | ≥ 140°C                                 | 2 h                                     | ≤ 4% longitudinal<br>≤ 2% transversal   |
| LOM                 | ≥ 90°C                                  | 2 h                                     | ≤ 2,5% amb armadura PE<br>≤ 1% amb armadura diferent a PE                     |

Toleràncies:

- Amplària:

- Làmina LO, LOM, LBM(SBS) o LBM(APP), amb tipus d'armadura diferent a film ..... ± 1%
- Làmina LBME o AB-FO ..... ± 1%
- Làmina LO, LOM, LBM(SBS) o LBM(APP), amb tipus d'armadura de film ..... ± 1,5%

LAMINA LO, LBM (SBS), LBM (APP), LBME, LAM O LOM:

Resistència a la calor (UNE 104-281 (6-3)). Assaig durant 2 h en posició vertical.

Temperatura d'assaig:

- Làmina LO-20, LO-30, LBM (SBS), LBM (APP), LBME o LAM ..... 80°C
- Làmina LO-40, LO-50 o LOM ..... 70°C

Pèrdua de volàtils (UNE 104-281) ..... < 1,5%

Canvis en el fluxe del recobriments (UNE 104-281/6-3):

- Làmina LO, LAM o LOM ..... < 1 mm

Formació d'ampolles:

- Làmina LO, LAM o LOM ..... Nulla

El material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrotllar-lo a 10°C.

En les làmines amb armadura tipus FO o FV, al final de l'assaig les provetes no han de tenir guerxaments ni deformacions.

Quan l'acabat antiadherent és de sorra, els grams de matèria mineral aplicats a la superfície del material bituminós no s'hauran desplaçat més d'1,5 mm en les làmines LO o més d'1 mm en les LBM(SBS).

LAMINA D'OXIASFALT LO:

Massa de la làmina (UNE 104-281/6-2):

| Tipus<br>làmina | Massa nominal<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | Massa mínima<br>(kg/m <sup>2</sup> ) |
|-----------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| LO-20           | sorra 2,4<br>plàstic 2,0              | sorra 2,2<br>plàstic 1,8             |
| LO-30           | sorra 3,4<br>plàstic 3,0              | sorra 3,1<br>plàstic 2,7             |
| LO-40           | sorra 4,4<br>plàstic 4,0              | sorra 4,0<br>plàstic 3,6             |
| LO-50           | 5,0                                   | 4,5                                  |
| LO-40/P         | 4,0                                   | 3,6                                  |

LAMINA DE BETUM ASFALTIC MODIFICAT LBM (SBS) O LBM (APP):

Gruix nominal i massa (UNE 104-281/6-2):

| Tipus<br>làmina | Gruix<br>(mm) | Massa nominal<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | Massa mínima<br>(kg/m <sup>2</sup> ) |
|-----------------|---------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| LBM-24          | ≤ 2,0         | 2,4                                   | 2,2                                  |
| LBM-30          | ≤ 2,4         | 3,0                                   | 2,8                                  |
| LBM-40          | ≤ 3,2         | 4,0                                   | 3,8                                  |
| LBM-48          | ≤ 4,0         | 4,8                                   | 4,5                                  |

Fluència (UNE 104-281 (6-3)): després de 2 h a 100°C en posició vertical, les provetes no han d'experimentar un desplaçament superior a 1 mm respecte de la línia de referència.

Durabilitat:

- Ha de complir qualsevol dels tres assaigs (UNE 104-281/6-16):
  - Envelliment tèrmic a 70°C durant 6 mesos
  - Envelliment tèrmic combinat durant 1000 h
  - Envelliment tèrmic combinat accelerat mitjançant tubs fluorescents durant 2000 h
- Les característiques del material després de l'assaig han de ser les especificades en les normes UNE 104-242/1 i 104-242/2

Toleràncies del gruix:

- Valor mig ..... - 2%
- Valor individual ..... ± 10%

LAMINA PERFORADA LO-40/P:

Les perforacions han d'estar distribuïdes uniformement a tota la superfície de la làmina.  
Diàmetre de les perforacions ..... ≤ 20 mm

|   |                        |
|---|------------------------|
| Superfície perforada  | ≥ 15 mm                |
|   | ≤ 10%                  |
|   | ≥ 2,4%                 |
| Massa màxima de la matèria mineral fina a la cara externa     | 0,30 kg/m <sup>2</sup> |
| Massa mínima de la matèria mineral gruixuda a la cara interna | 1,50 kg/m <sup>2</sup> |

LAMINA D'OXIASFALT MODIFICAT LOM:

Massa de la làmina (UNE 104-281/6-2):

- Massa nominal ..... 4,00 kg/m<sup>2</sup>
- Massa mínima ..... 3,80 kg/m<sup>2</sup>

LAMINA DE QUITRA MODIFICAT LAM:

Gruix i massa (UNE 104-281/6-2):

| Tipus<br>làmina | Gruix<br>(mm) | Tolerància<br>(mm) | Massa mitjana<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | Massa mínima<br>(kg/m <sup>2</sup> ) |
|-----------------|---------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| LAM-2           | 2,2           | ± 0,2              | 3,0                                   | 2,8                                  |
| LAM-3           | 3,3           | ± 0,3              | 4,5                                   | 4,2                                  |

Resistència a la tracció a 23°C, en proveta tipus 1 (UNE 53-510):

- En direcció longitudinal ..... ≥ 2,5 MPa (25 kgf/cm<sup>2</sup>)
- En direcció transversal ..... ≥ 1,5 MPa (15 kgf/cm<sup>2</sup>)

Allargament fins al trencament (UNE 53-510):

- En direcció longitudinal ..... ≥ 60%
- En direcció transversal ..... ≥ 150%

Duresa Shore A, (UNE 53-130) ..... 60°

Toleràncies:

- Duresa Shore A (UNE 53-130) ..... ± 10°

LAMINA AB:

Massa i resistència a tracció:

| Tipus armadura                        | FO-300 | FO-400 | FV    | TV    |
|---------------------------------------|--------|--------|-------|-------|
| Massa nominal (kg/10 m <sup>2</sup> ) | 6,3    | 8,4    | 8,0   | 0,75  |
| UNE 104-281/6-2                       |        |        |       |       |
| Massa mínima (kg/10 m <sup>2</sup> )  | 5,7    | 7,6    | 7,6   | 0,68  |
| UNE 104-281/6-2                       |        |        |       |       |
| Resistència a tracció a 23°C (N/5 cm) | ≥ 200  | ≥ 280  | ≥ 150 | ≥ 500 |
| UNE 104-281/6-6                       |        |        |       |       |
| Resistència a tracció a 23°C (N/5 cm) | ≥ 120  | ≥ 150  | ≥ 80  | ≥ 500 |
| UNE 104-281/6-6                       |        |        |       |       |

Pèrdua per escalfament a 105°C, 5 h (UNE 104-281/6-14):

- Làmines FO ..... ≤ 4%

Toleràncies:

- Llargària ..... - 1%



- Pes mig del feltre sense saturar ..... - 50 g/m<sup>2</sup>

#### LAMINA LBME O LAM:

Durabilitat:

Envelliment tèrmic (UNE 104-281 (6-16)): procediment d'envelliment artificial accelerat a 80°C durant 500 h.

- El material envellit ha de mantenir les característiques següents:

- Resistència al fred (UNE 104-281 (6-4)):

- Plegabilitat a -10°C, làmina LBME ..... resultat positiu

- Plegabilitat a -3°C, làmina LAM ..... resultat positiu

- Resistència a la calor i absorció aigua UNE 104-281(6-3)(6-11):

Igual resultat exigít abans de l'assaig i en iguals condicions.

- Resistència a tracció a 23°C (UNE 104-281/6-6):

- Làmina LAM ..... Mateix resultat d'abans de l'assaig

- Làmina LBME ..... ≤ 25% del resultat d'abans de l'assaig

- Allargament al trencament:

Variació ≤ 25% del resultat anterior a l'assaig UNE 104-281(6-6).

- Duresa Shore A, en la làmina LAM (UNE 53-130) ..... ≤ 85°

#### LAMINA LBME:

Gruix i massa (UNE 104-281/6-2):

| Tipus<br>làmina | Gruix<br>(mm) | Tolerància<br>(mm) | Massa nominal<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | Massa mínima<br>(kg/m <sup>2</sup> ) |
|-----------------|---------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| LBME-20         | 2,0           | ± 0,2              | 2,0                                   | 1,8                                  |
| LBME-15         | 1,5           | ± 0,2              | 1,5                                   | 1,3                                  |

Resistència a la tracció a 23°C (UNE 104-281/6-6):

- En direcció longitudinal ..... ≥ 400 N/5 cm

- En direcció transversal ..... ≥ 400 N/5 cm

Allargament fins al trencament a 23°C (UNE 104-281/6-6):

- En direcció longitudinal ..... ≥ 400%

- En direcció transversal ..... ≥ 400%

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaig d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-se el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-se el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ

##### 1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces que presentin danys deguts al transport.
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cabalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat.

##### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es faran segons les indicacions de la D.O.

##### 3. Especificacions

Execució de la impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos adherits a la base.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- LBME-20: Làmina extruïda de betum modificat amb polímers, amb un reforç de fibra de vidre a la cara interna.
- LBM (SBS): Làmina de betum modificat amb elastòmers
- LO: Làmina bituminosa d'oxiasfalt
- AB-FO: Armadura de feltre orgànic constituït per fibres impregnades de betum asfàltic
- Full d'alumini adherit i revestit amb màstic modificat de base quitrà

S'han considerat les col·locacions següents per a les membranes formades amb làmines o armadures bituminoses:

- Adherida amb oxiasfalt, prèvia emprimació
- Adherida en calent

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o LBME, o els 5°C per a la resta i els 35°C.

S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada o quan faci vent fort.

La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.

Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.

No ha de tenir buits ni ressalls de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.

Característiques del suport:

- Pendent:

| Tipus de membrana  | Pendent                   |
|--|---------------------------|
| Membrana amb làmines no protegides adherides en caliente                                     | $\geq 1\%$   $\leq 15\%$  |
| Membrana amb làmines no protegides adherides amb oxiasfalt o màstic modificat de base quitrà | $\geq 1\%$   $\leq 10\%$  |
| Membrana amb làmines autoprotegides del tipus LO-40/G, LO-30/M, LBM-30/M o full d'alumini    | $\geq 5\%$   $\leq 15\%$  |
| Membrana amb làmines autoprotegides del tipus LBM(SBS)/G                                     | $\geq 3\%$   $\leq 15\%$  |
| Membrana amb làmines autoprotegides del tipus LBM(SBS)-48/M o LO-30                          | $\geq 10\%$   $\leq 15\%$ |

- Planor .....  $\pm 5 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Resistència a la compressió .....  $\geq 2 \text{ kp}/\text{cm}^2$
- Humitat .....  $\leq 5\%$

Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'emprimació.

Si la primera capa de l'impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà, no és necessària l'emprimació prèvia.

L'emprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments.

Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'emprimació.

Si es fan servir làmines del tipus LBME-20, els cavalcaments s'han de soldar amb bufador d'aire calent.

En fer servir làmines de betum polimèric, cal comprovar la compatibilitat del màstic amb el substrat d'oxiasfalt.

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides se han de protegir, també, del sol.

#### MEMBRANA FORMADA PER UNA O VARIES LAMINES O ARMADURES BITUMINOSSES:

Característiques del suport:

- Rugositats .....  $\leq 1 \text{ mm}$

#### LAMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:

Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport amb oxiasfalt en calent.

La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar escalfor a mida que es desenrotlla.

L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre  $180^\circ\text{C}$  i  $220^\circ\text{C}$ . No s'han de superar mai els  $260^\circ\text{C}$  en caldera.

#### LAMINES ADHERIDES EN CALENT:

Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.

#### MEMBRANA FORMADA PER UN FULL D'ALUMINI, ADHERIT I REVESTIT AMB MASTIC MODIFICAT DE BASE DE QUITRA:

El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent amb l'aplanadora d'estendre. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els  $145^\circ\text{C}$  i els  $165^\circ\text{C}$ .

L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària  $\leq 2 \text{ m}$ .

S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina.

El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.

En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de ser estanca.

Ha de quedar totalment adherida al suport.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

Acords amb els paraments verticals:

- Angles (acord aixamfranat) .....  $\geq 135^\circ$
- Radi (acord de mitjacanya) .....  $\geq 6 \text{ cm}$

Dotació per capa:

| Denominació material   | Dotació per capa (kg/m <sup>2</sup> ) |
|------------------------|---------------------------------------|
| Component              | LO-20 >= 1,8                          |
| membrana               | LO-30, LO-30/M >= 2,7                 |
|                        | LO-40 >= 3,6                          |
|                        | LBM-30/M >= 2,8                       |
|                        | LBM(SBS)-24 >= 2,2                    |
|                        | LBM(SBS)-40 >= 3,8                    |
|                        | LBM(SBS)-40/G                         |
|                        | LBM(SBS)-48/M >= 4,5                  |
|                        | LBM(SBS)-50/G >= 4,8                  |
|                        | LBME-20 >= 1,8                        |
| AB-FO                  | Valor mínim segons capa i/o membrana  |
| Full alumini 50 micres | >= 0,124                              |
| Full alumini 80 micres | >= 0,2                                |
| Material               | Oxiasfalt OA                          |
|                        | Valor mínim segons capa i/o membrana  |
| adhesió                | Màstic modificat                      |
|                        | MM-II B                               |
|                        | Valor mínim segons capa i/o membrana  |
| Emprimació prèvia      | Emulsió bituminosa ED >= 0,3          |

Desplaçament de les làmines superposades:

| Nombre components | Desplaçament                      |
|-------------------|-----------------------------------|
| 2                 | >= 1/2 de l'amplària de la làmina |
| 3                 | >= 1/3 de l'amplària de la làmina |
| 4                 | >= 1/4 de l'amplària de la làmina |

Toleràncies d'execució:

- Nivells ..... ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER UNA O VARIES LAMINES O ARMADURES BITUMINOSAS:

Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

La membrana formada amb làmines no protegides del tipus LO o LBME adherides amb oxiasfalt, ha de quedar acabada amb una capa de recobriment d'oxiasfalt.

En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser contínues.

La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació.

Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar encastat un cordó cel.lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.

Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cavalcaments ..... >= 8 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments ..... ± 20 mm

MEMBRANA FORMADA PER MES D'UNA LAMINA O ARMADURA BITUMINOSA:

Les diferents làmines superposades han d'estar col.locades a trencajunt.

No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.

MEMBRANA FORMADA PER FULLS D'ALUMINI, ADHERITS AMB MASTIC MODIFICAT DE BASE QUITRA:

Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme.

La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment portland.

Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.

Gruix per capa de màstic ..... >= 3 mm

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

#### REFERÈNCIES:

UNE 104-242-95 (1) "Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Láminas de betún modificado con elastómeros."

UNE 104-402-96 "Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados."

NBE QB-90 "Cubiertas con Materiales Bituminosos."

## CONTROL D'EXECUCIÓ

### 1. Operacions de control

- Inspecció del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces que presentin danys deguts al transport.
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotextil.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cabalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotextil.
- Inspecció visual de la unitat acabada.

### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es faran segons les indicacions de la D.O.

### 3. Especificacions

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.  
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotextil.

El geotextil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.  
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.  
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.  
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.  
Les làmines han de cavalcar entre elles.  
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

Cavalcaments .....>= 30 cm

### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotextil.

Correcció a càrrec del contractista de les irregularitats observades.

## ÀMBIT: 7011 EMPRIMACIONS D'ELEMENTS METÀL·LICS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: G440

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16.12.11)
    - Finor de la molta dels pigments (INTA 16.02.55)
    - Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32 A)
    - Pes específic (INTA 16.42.03) (UNE 48-098)
    - Índex d'anivellament (INTA 16.02.89)
    - Temps d'assecatge (INTA 16.02.29)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina (une 48-267)
    - Adherència (UNE 48-032)

En cas de no rebre aquests resultats abans de l'inici de l'activitat, o que la DO no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

#### 3. Especificacions

El material ha d'arribar a l'obra acompanyat del corresponent certificat de qualitat del fabricant, conforme a les especificacions del plec de condicions.

Ha de tenir color, brillantor i textura uniformes.

El tipus de pintura i el sistema d'aplicació seran els aprovats expressament per la D.O., prèvia presentació dels assaigs corresponents per part del contractista.

Característiques de la pintura líquida:

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no han d'aparèixer coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

Pigment .....  $\geq 26\%$  de mini de plom electrolític  
Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16.12.11) .....  $\geq 99,6\%$   
Finor de la molta (INTA 16.02.55) .....  $< 50$  micres  
Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32) .....  $> 25^{\circ}\text{C}$   
Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16.02.89) .....  $> 3$   
Temps d'assecatge a  $23 + 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16.02.29):  
- Al tacte .....  $< 1$  h  
- Totalment seca .....  $< 6$  h  
Pes específic a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16.42.03) .....  $> 1,8$  kg/dm<sup>3</sup>  
Rendiment per a una capa de 30 a 40 micres .....  $> 4$  m<sup>2</sup>/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

Resistència a la boira marina (UNE 48-267)  
oxidació marina 8 (0,1%) (ASTM D.610) .....  $\geq 150$  h  
Adherència (UNE 48-032) .....  $\leq 2$

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-se el conjunt sempre que el dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

### CONTROL D'EXECUCIÓ

#### 1. Operacions de control

- Inspecció visual de la superfície a pintar.



- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la D.O.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
- Inspecció visual de la superfície acabada.

## 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O.

## 3. Especificacions

Les superfícies d'aplicació de la pintura han de ser netes i sense pols, taques ni greixos. Abans d'aplicar la capa d'emprimació s'han d'haver eliminat les incrustacions de qualsevol material, les restes de greix, òxid i pols. No s'ha de pintar sobre superfícies molt fredes, ni sobreescalfades per l'acció del sol.

El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i haurà de ser acceptat per la D.O.

La primera capa de pintura s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes. S'han d'aturar els treballs de pintat quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, o quan la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60%. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 24 hores i s'han de refer les parts afectades.

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni d'altres desperfectes.

Comportament anticorrosiu de la pintura:

Després de cinc anys la superfície en servei no ha de presentar cap punt de corrosió => Rel de l'Escala Europea de Graus de Corrosió, SVENSK STANDARD S.I.S. 185.111.

Especificacions per la pintura:

Gruix de la pel·lícula seca de revestiment .....>= 125 micres

Durant els quatre primers anys no s'ha de produir cap dels següents defectes en grau superior a l'indicat:

- Formació de butllofes (INTA 160.273) ..... grau 8  
.....freqüència 8
- Aparició d'esvorancs (INTA 160.275) ..... grau 8
- Quartejat (INTA 160.271) ..... grau 8
- Enguixat (INTA 160.271) ..... grau 8

Si un defecte té un grau igual o superior a l'indicat es considerarà errada.

Si un defecte té un superfície menor a 50 cm<sup>2</sup> i la seva superfície acumulada és menor a 1,1% del total no es considerarà errada.

Tot defecte amb superfície >= 1 m<sup>2</sup> es considerarà errada.

Manteniment de les característiques estàtiques de la pintura:

- En un plaç de tres anys no s'han de presentar alteracions uniformes de color que difereixin de l'original en més de tres (3) unitats N.B.S.
- En un plaç de quatre anys no s'han de produir alteracions no uniformes de color entre dues zones pròximes d'exposició comparable més grans que dues (2) unitats N.B.S.

## 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del contractista dels defectes observats.

## REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions  
NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación."

## ÀMBIT: 7021 PINTAT DE SUPERFÍCIES AMB ESMALT SINTÈTIC

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B89Z, G440

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Pintura líquida:
    - . Finor de la molta dels pigments (INTA 16.02.55)
    - . Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32 A)
    - . Material volàtil (INTA 16.02.31 A)
    - . Índex d'anivellament (INTA 16.02.89)
    - . Índex de desprendiments (INTA 16.02.88)
    - . Temps d'assecatge (INTA 16.02.29)
  - Pel·lícula seca:
    - . Envelliment accelerat (INTA 16.06.05)
    - . Adherència (UNE 48-032)
    - . Esgroguement accelerat (INTA 16.06.03) (UNE 48-071)
    - . Resistència a l'abració (UNE 56-818)

En cas de no rebre aquests resultats abans de l'inici de l'activitat, o que la DO no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

#### 3. Especificacions

El subministrament del material arribarà acompanyat del corresponent certificat de qualitat del fabricant, conforme a les especificacions del plec de condicions.

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Color i acabat
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat

L'esmalt no contindrà benzol, derivats clorats, ni qualsevol altre dissolvent de reconeguda toxicitat.

Les pintures han d'estar formades per un aglomerant de resines alquídiqües, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. No han de tenir resines fenòliques, (INTA 16.04.23) ni de colofonia (INTA 16.04.22).

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no han de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

Han de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Han de fer córrer la brotxa, han de fluir bé i han de deixar una capa uniforme després de l'assecat.

Característiques de la pintura líquida:

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Finor de molta dels pigments (INTA 16.02.55) .....                    | < 25 micres             |
| Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32 A) .....                      | > 30°C                  |
| Material volàtil (INTA 16.02.31 A) .....                              | >= 70 ± 5%              |
| Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16.02.89) .....    | >= 5                    |
| Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16.02.88) ..... | >= 4                    |
| Rendiment per a una capa de 30 micres .....                           | >= 5 m <sup>2</sup> /kg |
| Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16.02.29):            |                         |
| - Al tacte .....  | < 3 h                   |
| - Totalment sec .....   | < 8 h                   |

Característiques de la pel·lícula seca:

|  |                 |
|--|-----------------|
| Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16.06.02), de color estable i insaponificable. |                 |
| Envelliment accelerat (INTA 16.06.55) < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16.02.08) |                 |
| Adherència (UNE 48-032) .....  | <= 2            |
| Esgroguement accelerat per colors  |                 |
| amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 16.06.03) .....                           | < 0,12          |
| Resistència a l'abració (UNE 56-818) .....   | D anys moderats |

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-se el conjunt sempre que el dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

### CONTROL D'EXECUCIÓ

#### 1. Operacions de control

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la D.O.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
- Inspecció visual de la superfície acabada.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O.

#### 3. Especificacions

Les superfícies d'aplicació de la pintura han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No s'ha de pintar sobre superfícies molt fredes, ni sobreescalfades per l'acció del sol.

El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i ha de ser acceptat per la D.O.

La primera capa de pintura s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. S'han d'aturar els treballs de pintat quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, o quan la humitat relativa de l'aire sigui superior al 60%. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 24 hores i s'han de refer les parts afectades. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

La superfície acabada no ha de tenir fissures, bosses ni d'altres desperfectes.

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Correcció per part del contractista dels defectes observats.

### REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions  
NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación."

## ÀMBIT: 7041 PINTURES EN MARQUES VIALS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B8ZB, GBA1, GBA3

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Inspecció visual del material en cada subministrament, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

– Pintures convencionals (alcídiques), (mostra: un envàs original):

- . Consistència (UNE 48-076).
- . Temps d'assecatge (UNE 135-202).
- . Matèria fixa (UNE 48-087).
- . Contingut en lligant (UNE 48-238).
- . Contingut en pigment (UNE 48-178).
- . Densitat relativa (UNE 48-098).
- . Estabilitat (UNE 48-083) (dins l'envàs i en dilució).
- . Resistència al sagnat (UNE 135-201 12.84)
- . Aspecte.
- . Color (coordinades cromàtiques) (UNE 48-073 /2).
- . Factor de lluminància (UNE 48-073 /2).
- . Poder de cubrició (UNE 48-081).
- . Flexibilitat (MELC 12.93)
- . Envelliment artificial (UNE 48-251 12.94)

– Termoplàstics, (mostra: un sac original):

- . Densitat relativa (UNE 48-098).
- . Punt de reblaniment (UNE 135-222).
- . Temperatura d'inflamació (UNE 104-281 / 1-12)
- . Temps d'assecatge (UNE 135-202)
- . Contingut en lligant (UNE 48-238)
- . Contingut en pigment (UNE 48-178)
- . Color (coordinades cromàtiques) (UNE 48-073 /2)
- . Factor de lluminància (UNE 48-073 /2).
- . Estabilitat al calor (UNE 135-221).
- . Envelliment artificial (UNE 48-251)
- . Resistència a l'abrasió (MELC 12.130) (UNE 56-818)
- . Resistència al flux (UNE 135-223)

– Plàstics, (mostra: un envàs original):

- . Densitat relativa (UNE 48-098).
- . Temps d'assecatge (UNE 135-202)
- . Contingut en lligant (UNE 48-238)

- . Contingut en pigment (UNE 48-178)
- . Aspecte.
- . Color (coordinades cromàtiques) (UNE 48-073 /2)
- . Factor de lluminància (UNE 48-073 /2).
- . Resistència a la immersió a l'aigua (MELC 12.91) (UNE 48-144)
- . Envelliment artificial (UNE 48-251)

– Microesferes, (mostra: un sac original):

- . Contingut de microesferes defectuoses (UNE 135-282).
- . Índex de refracció (UNE 135-283).
- . Resistència a agents químics (UNE 135-284)
- . Granulometria (UNE 135-285).

En cas de pintar sobre un paviment de formigó, es realitzarà, a més, l'assaig de resistència als àlcals (UNE 48-144).

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inici de l'activitat, o que la DO no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

#### 2. Criteris de presa de mostra

La presa de mostres de pintures, termoplàstics i plàstics d'aplicació en fred, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE 135-200 (2). En el cas de microesferes, els criteris correspondran a la UNE-EN-1423.

En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:

- . Pintures: 5 pots d'1 litre extrets de la pistola de la màquina, sense aire.
- . Termoplàstics: Un pot original i una mostra d'uns 4 kg presa a la sortida de la màquina.
- . Plàstics: 5 mostres en quantitats equivalents dels dos components.
- . Microesferes: 3 pots d'1 kg a la sortida de la màquina, obtinguts al començament, a la meitat i al final del buidat del tanc, i sobre 1 sac original de 25 kg.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.

#### 3. Especificacions

El contractista comunicarà per escrit a la D.O., amb suficient antelació, la relació completa de les empreses subministradores de tots els materials utilitzats, acompanyada amb els documents acreditatius de la marca de qualitat, si és el cas.

Els materials a utilitzar en marques vials compliran les característiques de la norma UNE 135-200.

Els requeriments essencials que han de tenir les marques vials, respecte a visibilitat nocturna, visibilitat diürna i resistència al lliscament, han d'estar garantides pel fabricant segons UNE 135-200, especificant el tipus, classe i nivell de la marca vial.

Les marques vials es poden executar amb pintures convencionals, termoplàstics d'aplicació en calent o plàstics d'aplicació en fred (UNE 135-200 /2)

#### - Pintures convencionals

Característiques de la pintura líquida:

El color de la pintura líquida serà blanc, propi dels pigments utilitzats a la seva composició.

El contingut de pigment i lligant (UNE 48-178 i UNE 48-238) no ha de ser inferior al 12 i 16 % en pes respectivament. Si el lligant és exclusivament acrílic, aquests percentatges podran baixar fins al 10 i 14 % respectivament, sempre expressats respecte al pes total de la pintura. El pigment estarà constituït per diòxid de titani.

No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.

En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeneïtzat, sense que apareguin pigments flotant sobre la superfície

Ha de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics.

El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.

Consistència (UNE 48-076) ..... 80 -100 K.U.  
Temps d'assecatge (UNE 135-202) ..... <= 15 min

Toleràncies respecte als valors indicats pel fabricant:

Matèria fixa (UNE 48-087) ..... ± 2 %  
Densitat relativa (UNE 48-098) ..... ± 2 %  
Contingut en lligant (UNE 48-238)..... ± 2 %  
Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178)..... ± 2 %

Estabilitat dins l'envàs (UNE 48-083) (augment de consistència) .....<= 5 K.U.  
Estabilitat a la dilució.....>= 15%  
Resistència al sagnat (UNE 135-201) .....>= 0,95

Característiques de la pel·lícula seca:

La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.

Aspecte .....U niforme, sense grans ni desigualtats  
Color (UNE 48-073 /2) .....Coordenades cromàtiques correctes (UNE 135-200 /1)  
Factor de lluminància (UNE 48-073 /2) (Factor β).....>= 0,85  
Poder de cubrició (UNE 48-081) .....>= 0,95  
Flexibilitat (MELC 12.93) ..... bona  
Resistència a la immersió a l'aigua (MELC 12.91) ..... bona

Envelliment artificial (UNE 48-251)  
- Variació del factor de lluminància.....<= 0,05  
- Coordenades cromàtiques d'acord a UNE 135-200 /1  
Resistència als àlcals (per a paviments de formigó) (UNE 48-144)  
- Variació del factor de lluminància.....<= 0,03

Valoració global de la pintura:

Valor del coeficient W1 (PG 3/75 Art.278.5.3) .....>= 8,5  
Cap assaig del grup b) de l'article 278.5.1.2, del PG 3/75, podrà tenir qualificació nul·la.

#### - Termoplàstics d'aplicació en calent

El material fos no presentarà despreniment de fums tòxics o perillosos.

Estarà constituït per:

- Substàncies minerals naturals de color blanc i granulometria adequada per aconseguir la màxima compactació, com ara sorra sil·lícica, quars o calcita.
- Pigment de diòxid de titani, amb incorporació, si és el cas, d'un estenedor.
- Aglomerant format per una o més resines termoplàstiques, naturals o sintètiques.
- Microesferes de vidre

La proporció de cada component estarà especificada en el certificat del fabricant.

Característiques generals del material:

Es podrà aplicar manualment o amb màquina automàtica adequada.

Densitat relativa (UNE 48-098) .....2 ± 0,2 g/cm3  
Punt de reblaniment (UNE 135-222) .....>= 95 °C  
Temperatura d'inflamació (UNE 104-281 / 1-12) .....>= 235 °C  
Temps d'assecatge..... Instantani

Toleràncies respecte als valors indicats pel fabricant:

Contingut en lligant (UNE 48-238)..... ± 2 %  
Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178)..... ± 2 %

Característiques del material aplicat:

Color (UNE 48-073 /2) .....Coordenades cromàtiques correctes (UNE 135-200 /1)  
Factor de lluminància (UNE 48-073 /2) (Factor β).....>= 0,80  
Estabilitat al calor (UNE 135-221)  
- Variació del factor de lluminància.....<= 0,05  
Envelliment artificial (UNE 48-251)  
- Variació del factor de lluminància.....<= 0,05  
- Coordenades cromàtiques d'acord a UNE 135-200 /1  
Resistència a l'abració (pèrdua en pes)(MELC 12.130) .....<= 500 mg (100 rev.)  
Resistència al flux (UNE 135-223) .....<= 20 %



Resistència als àlcals (per a paviments de formigó) (UNE 48-144)  
- Variació del factor de lluminància.....  $\leq 0,03$

- Plàstics d'aplicació en fred

El material és el resultat de la barreja de dos components, que com a conjunt, han de complir les següents característiques:

Components:

La pintura, un cop preparada, es podrà aplicar manualment o amb màquina automàtica adequada. El color ha de ser blanc, propi dels components que la formen.

Conservació dins l'envàs (6 mesos)..... Sense alteracions apreciables  
Temps d'assecatge (UNE 135-202).....  $\leq 45$  minuts  
.....  $\leq 30$  minuts (paviments rígids)

Toleràncies respecte als valors indicats pel fabricant:

Densitat relativa (UNE 48-098).....  $\pm 2\%$   
Contingut en lligant (UNE 48-238).....  $\pm 2\%$   
Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178).....  $\pm 2\%$

Característiques de la pel·lícula seca:

Aspecte ..... Uniforme, sense grans ni desigualtats  
Color (UNE 48-073 /2) ..... Coordenades cromàtiques correctes (UNE 135-200 /1)  
Factor de lluminància (UNE 48-073 /2) (Factor  $\beta$ ).....  $\geq 0,80$   
Resistència a la immersió a l'aigua (MELC 12.91) ..... bona  
Envelliment artificial (UNE 48-251)  
- Variació del factor de lluminància.....  $\leq 0,05$   
- Coordenades cromàtiques d'acord a UNE 135-200 /1  
Resistència als àlcals (per a paviments de formigó) (UNE 48-144)  
- Variació del factor de lluminància.....  $\leq 0,03$

- Microesferes de vidre

Microesferes de vidre transparent i sense color apreciable per aplicar sobre un aglomerant, normalment pintura, per mitja d'un sistema de premescla, postmescla o combinació d'ambdós sistemes.

No ha de tenir defectes a la superfície que alterin el fenomen catadiòptic.

Microesferes defectuoses (UNE 135-282) .....  $\leq 10\%$   
Índex de refracció (UNE 135-283) .....  $\geq 1,5$   
Resistència a l'aigua (diferència d'àcid consumit) (UNE 135-284) .....  $< 4,5$  cm3  
Resistència als àcids (UNE 135-284)..... Inalterable  
Resistència a una solució 1N de clorur càlcic (UNE 135-284) ..... Sense alteració superficial

Granulometria (UNE 135-285):

| Tamís UNE | % en pes que passa |
|-----------|--------------------|
| 0,80      | 100                |
| 0,63      | 90-100             |
| 0,50      | 75-95              |
| 0,32      | 20-50              |
| 0,250     | 0-25               |
| 0,125     | 0-2                |

#### 4. Interpretació dels resultats i actuació en cas d'incompliment

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les dues mostres reservades, acceptant-se el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ

##### 1. Operacions de control

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'aplicar la pintura, condicions de neteja, compatibilitat de pintures en cas de repintat, etc...
- Aprovació del sistema d'aplicació per part de la D.O.
- Replanteig dels punts on s'ha de pintar.
- Control diari de la relació entre pintura consumida i superfície pintada.
- Cada 3000 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de la dosificació de pintura i microesferes (UNE 135-274), sobre, com a mínim:
  - 2 mostres de 2 l de pintura obtinguda directament de la pistola.
  - 3 xapes metàl·liques de 30x15x0,2 cm, que s'hauran de disposar transversalment a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m com a mínim. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.
- Assaigs de la marca vial en servei. Es realitzaran les següents determinacions mitjançant un sistema d'avaluació dinàmic "in situ":
  - Obtenció del coeficient de retrorreflexió de la marca vial (UNE 135-270), als 30, 180 i 730 dies de la seva aplicació.

## 2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris indicats a la UNE-EN-1436 i en les respectives normes de procediment de cada assaig.

## 3. Especificacions

La D.O. podrà prohibir l'aplicació de materials en els que el temps compres entre la fabricació i la posta en obra superi els 6 mesos, o encara que no superin aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que ha de ser aprovat per la D.O. Quan no existeixi cap referència adequada, es crearà una línia de base (pre-marcatge), continua o discontinua o bé mitjançant tants punts com es considerin necessaris, separats entre sí per una distància no superior a 50 cm.

No es pot començar a pintar fins que la D.O. disposi dels resultats dels assaigs de la pintura i de les microesferes fet per un laboratori acreditat, i aquests resultin conformes a les especificacions del plec de condicions.

No s'aplicarà la marca vial quan la temperatura del substrat no superi, com a mínim, en 3 °C la temperatura de gebrada. Tampoc s'aplicarà quan el paviment estigui humit o la temperatura ambient no estigui compresa entre 5 i 40 °C, o si la velocitat del vent supera els 25 km/h.

Abans de començar les feines, la D.O. ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del tràfic i les senyalitzacions auxiliars. Les màquines per a executar el pintat de les marques han de disposar de comptakilòmetres per tal de controlar la dosificació de pintura executada.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

La marca vial que s'apliqui serà, necessàriament, compatible amb el substrat (paviment o marca vial existent); en cas contrari, s'efectuarà el tractament superficial adient.

Immediatament abans de l'aplicació s'ha d'eliminar la pols amb un raig d'aire, incorporat a la màquina de neteja.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines. S'hauran d'eliminar en aquest cas, els materials utilitzats en el procés de curat. Si el factor de lluminància del paviment supera el valor 0,15 (UNE-EN-1436), es vorajarà la marca vial a aplicar amb un material de color negre a ambdós costats i amb una amplada aproximadament igual a la meitat de la corresponent a la marca vial.

Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Durant l'aplicació de la pintura s'obtidran mostres per a fer assaigs, davant de la D.O. Aquestes mostres seran com a mínim:

- 2 mostres de 2 l de pintura directament de la pistola per lot d'acceptació.
- 10-12 xapes metàl·liques per lot d'acceptació. Aquestes xapes de 30x15x0,2 cm s'hauran de disposar a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m, en sentit transversal. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.

Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la D.T.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.  
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés d'assecat.

Es tindrà especial cura de que les marques vials aplicades no siguin, en cap circumstància, la causa de formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.

### Característiques essencials:

Valors de retrorreflexió (o visibilitat nocturna) (UNE-EN-1436 / UNE 135-270):

- Dins dels primers 30 dies .....  $\geq 300$  mcd/lx m<sup>2</sup>
- Als 6 mesos de l'aplicació .....  $\geq 200$  mcd/lx m<sup>2</sup>
- Als 2 anys de l'aplicació .....  $\geq 100$  mcd/lx m<sup>2</sup>

Factor de lluminància (color blanc) (UNE-EN-1436 / UNE 135-200/1):

- Sobre paviment bituminos .....  $\geq 0,30$
- Sobre paviment de formigó .....  $\geq 0,40$

Valor SRT (UNE-EN-1436) ..... 45

### Altres característiques:

Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1)

- Dins dels primers 30 dies .....  $\geq 2,3$
- Als 12 mesos de l'aplicació .....  $\geq 1,9$
- Als 18 mesos de l'aplicació .....  $\geq 1,7$
- Condició general .....  $\geq 1,7$

Resistència al lliscament (UNE 135-200/1) .....  $\geq 0,45$

Grau de deteriorament als 7 mesos d'aplicació (UNE 135-271):

- Línies d'eix .....  $\leq 20$  %
- Separació de carrils .....  $\leq 20$  %
- Vora calçada .....  $\leq 15$  %
- Al llarg de la vida útil .....  $\leq 30$  %

### Dosificació:

El fabricant indicarà la dosificació per tal de complir les condicions indicades al plec. Com a criteri general, en el cas de pintures convencionals, la dosificació serà de 720 g/m<sup>2</sup> ( $\pm 10\%$ ) en pintura, i 480 g/m<sup>2</sup> ( $\pm 15\%$ ) en microesferes de vidre per a ferms flexibles. En ferms rígids, la dosificació de pintura s'augmentarà fins a 1000 g/m<sup>2</sup>. En el cas de termoplàstics, la dosificació per tal d'aconseguir un gruix mínim de 1,5 mm, serà entre 2,8 i 3,2 kg/m<sup>2</sup>, amb un contingut mínim de microesferes d'un 25 %. Finalment, en el cas de materials plàstics d'aplicació en fred, la dosificació serà tal que permeti obtenir marques de gruix mínim igual a 1,5 mm, si l'aplicació és manual, i de 0,35 mm si és mecànica, amb una proporció de microesferes que permeti obtenir el valor de retrorreflexió exigít.

### Toleràncies d'execució:

- Replanteig .....  $\pm 3$  cm
- Dosificació de pintura i microesferes ..... - 0%  
..... + 12%

El contractista facilitarà a la D.O., cada dia, un informe d'execució i d'obra, en el que hauran de figurar, com a mínim, els següents conceptes:

- \* Marca o referència, i dosificació dels materials consumits.

- Tipus i dimensions de la marca vial.
- Localització i referenciació sobre el paviment de las marques vials aplicades.
- Data d'aplicació.
- Temperatura i humitat relativa al començament i a la meitat de la jornada.
- Observacions i incidències que, a judici de la D.O., puguin influir en la durabilitat i/o característiques de la marca vial aplicada.

La garantia mínima de les marques vials executades amb els materials i dosificacions especificades en el projecte, serà de 2 anys comptats des de la data d'aplicació.

#### **4. Interpretació de resultats i actuació en cas d'incompliment**

La unitat d'obra s'ha d'executar d'acord a les condicions indicades al plec. El contractista haurà de corregir els defectes observats.

Els assaigs d'identificació dels materials han de complir les indicacions del plec, amb les toleràncies indicades a la norma UNE 135-200 (2).

Les dotacions d'aplicació mitjanes dels materials, obtingudes a partir de les làmines metàl·liques, han de complir les especificacions de projecte i/o del plec de condicions tècniques particulars. La dispersió dels valors obtinguts, expressada en funció del coeficient de variació, ha de ser inferior al 10 %.

Es rebutjaran, i per tant, hauran de ser reposades totes les marques vials avaluades que presentin, en qualsevol dels períodes de 30, 180 i 730 dies exigits com a garantia, valors inferiors als especificats.

#### **REFERÈNCIES:**

PG 3/75 amb les corresponents modificacions

UNE 135-200-94 (2) EXP "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal: marcas viales. Características y métodos de ensayo. Parte 2: Materiales. Precualificación e identificación."

UNE 135-280-94 EXP "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo".

8.2-IC 1985 "Instrucción de Carreteras. Marcas viales"

## ÀMBIT: 8021 TUBS DE PVC RANURAT PER A DRENATGES

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: BD5A, GD5A

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministra exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - . 5 determinacions del diàmetre interior
    - . 5 determinacions de la longitud
    - . Desviació màxima respecte la generatriu
    - . 5 determinacions del gruix
- Per a cada subministrador diferent, es realitzaran els següents assaigs:
  - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE 53-112)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118)
  - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La D.O. sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades per a cada control.

#### 3. Especificacions

El material arribarà acompanyat del corresponent certificat de qualitat del fabricant, conforme a les exigències del plec de condicions.

En cada tub i peça especial o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

El tub ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.  
La superfície interior ha de ser llisa i regular.

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Densitat (UNE 53-020) .....   | $\geq 1350$ kg/m <sup>3</sup>   |
| .....   | $\leq 1460$ kg/m <sup>3</sup>   |
| Coefficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53-126) .....                        | $\geq 60$ milionèsimes per grau |
| .....   | $\leq 80$ milionèsimes per grau |
| Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118).....                              | $\geq 79^{\circ}\text{C}$       |
| Resistència a tracció simple (UNE 53-112) .....                                 | $\geq 500$ kp/cm <sup>2</sup>   |
| Allargament fins al trencament (UNE 53-112) .....                               | $\geq 80\%$                     |
| Absorció d'aigua (UNE 53-112) .....   | $\leq 1$ mg/cm <sup>2</sup>     |
| Opacitat (UNE 53-039) .....   | 0,2%                            |
| Superfície drenant .....  | $\geq 90$ cm <sup>2</sup> /m    |
| .....   | $\geq 3\%$ Superfície lateral   |
| Resistència a l'aixafament (Assaig 3 generatriu ASTM C.497), càrrega de ruptura |                                 |
| Diàmetre < 35 cm .....  | $\geq 1000$ kg/m                |
| Diàmetre entre 35 i 70 cm .....   | $\geq 1400$ kg/m                |
| Diàmetre > 70 cm .....  | $\geq 2000$ kg/m                |
| Toleràncies:  |                                 |
| - Diàmetre exterior .....   | + 2 mm                          |
| - Gruix a qualsevol punt .....  | + 0,3 mm                        |

#### Tub de formació no helicoidal :

Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies

El tub ha de disposar en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoïdal.

Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular al eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.

No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| Diàmetre exterior .....       | diàmetre nominal |
| Gruix:                        |                  |
| - Per a diàmetre 90 mm .....  | $\geq 1,9$ mm    |
| - Per a diàmetre 110 mm ..... | $\geq 2,2$ mm    |
| - Per a diàmetre 160 mm ..... | $\geq 3,2$ mm    |
| - Per a diàmetre 200 mm ..... | $\geq 4,0$ mm    |
| - Per a diàmetre 300 mm ..... | $\geq 6,5$ mm    |

#### Tub de formació helicoidal:

Característiques segons UNE 53-331.

Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura químicament

La cara interior del tub ha de ser llisa.

La cara exterior del tub ha de ser nervada.

Els nervis han de tenir forma de "T".

El tub ha de resistir sense deformacions les carregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Qualitat (UNE 53-331 / ASTM D 1784) ..... "D"

#### 4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions.

### CONTROL D'EXECUCIÓ

#### 1. Operacions de control

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)

#### 2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de la D.O. en la realització dels controls previstos.

#### 3. Especificacions

Els tubs han de quedar ben assentats sobre una solera de formigó i han de quedar envoltats de material filtrant protegit amb geotextil.

La solera acabada ha de ser contínua. Ha de tenir un gruix uniforme sota la directriu inferior als tubs. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes ni defectes de formigonament com disgregacions o cocons a la seva massa.

No s'ha d'iniciar la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la D.O.  
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.  
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix.  
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.  
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la D.O.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.

S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades als plànols.

Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.

No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització de la D.O.

Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la D.T., o indicada per la D.O. (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotextil 100-150 g/m<sup>2</sup>.

No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotextil i al rebliment amb material filtrant.

El geotextil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines del geotextil no han de cavalcar entre elles.

Les làmines de geotextil col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

El reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final, amb el grau de compactació especificat a la D.T. o, en el seu defecte, l'indicat per la D.O.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la D.O., en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

La geometria del replè ha de ser la indicada a la D.T.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.

La superfície de les tongades ha de ser convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%.

Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.

El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

El drenatge acabat ha de funcionar correctament.

Gruix de la solera ..... 10 cm  
Fletxa màxima dels tubs rectes .....  $\leq 1$  cm/m  
Pendent .....  $\geq 0,5\%$



Amplària de la rasa .....diàmetre nominal + 45 cm  
Penetració de tubs en pericons i pous .....>= 1 cm  
Cavalcaments de les làmines de polipropilè .....>= 30 cm  
Gruix màxim de les tongades de material filtrant ..... 30 cm

**Toleràncies d'execució:**

- Gruix de la solera ..... - 5 mm
- Pendent <= 4% ..... ± 0,25%
- Pendent >= 4% ..... ± 0,50%
- Rasants ..... ± 20 mm
- Planor de les capes de material filtrant ..... ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant ..... ± 30 mm

**4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment**

Correcció per part del contractista dels defectes observats.

**REFERÈNCIES:**

PG 3/75 amb les corresponents modificacions

PPTG-TSP/86 "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones."

UNE 53-114-87 (2) "Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo."

**TUBS DE FORMACIÓ HELICOIDAL:**

DIN 16961 (1) 02.89 "Thermoplastics pipes and fittings with profiled outer and smooth inner surfaces; dimensions."

DIN 16961 (2) 02.89 "Thermoplastics pipes and fittings with profiled outer and smooth inner surfaces; technical delivery conditions."

DIN 1187 11.82 "Unplasticized polyvinyl chloride (PVC -U) drainpipes; Dimensions, requirements testing."

## ÀMBIT: 8031 TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: BD75, BD78, GD75

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministra exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - . 5 determinacions del diàmetre interior.
    - . 5 determinacions de la longitud.
    - . Desviació màxima respecte la generatriu.
    - . 5 determinacions del gruix.
    - . 5 determinacions de les dimensions de la zona d'acoplament.
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU)):
  - Assaig d'estanqueitat del tub.
  - Resistència a l'aixafament.
  - Resistència a la flexió longitudinal.
- Per a cada tipus de junt que es proposi, es realitzarà un assaig d'estanqueitat del conjunt format per dos trossos de tub units pel junt corresponent.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CBE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La D.O. sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris del "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones" (MOPU).

#### 3. Especificacions

Els materials arribaran acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions del plec de condicions.

##### Tubs de formigó en massa:

Els tubs han de ser rectes, amb els extrems acabats amb encaix a mitja mossa, i han d'estar obtinguts per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó sense armadura.

El formigó ha de ser de ciment CEM II, classe 32,5 o 42,5. No s'han d'admetre barreges de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte.

El tub ha de tenir una secció constant i un gruix uniforme. Els extrems del tub han d'acabar amb un tall recte perpendicular a l'eix, sense rebaves.

No ha de tenir escrostaments, esquerdes que travessin la paret, ni defectes que puguin reduir la seva impermeabilitat ni la durabilitat.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat del tub, ni la capacitat de desguàs.

No ha de tenir esquerdes fines superficials en forma de teranyines.

A cada peça o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Pressió de treball o indicació (Sanejament)
- Identificació de la sèrie o data de fabricació

Dosificació del ciment.....  $\geq 250 \text{ kg/m}^3$

Grandària màxima de l'àrid .....  $0,4 \times$  gruix mínim secció tub.

Rugositat interior, coeficient de fricció de Manning .....  $\leq 0,012$

Resistència característica estimada a la compressió

del formigó, al cap de 28 dies. Proveta cilíndrica .....  $\geq 27,5 \text{ N/mm}^2$

Classificació segons resistència a l'aixafament (PPTG TSP)

Valor mínim .....  $1500 \text{ kp/m}$

| Resistència a l'aixafament (kp/m) |                                   |                                   |                                   |                                    |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Diàmetre nominal (mm)             | Sèrie A<br>4000 kp/m <sup>2</sup> | Sèrie B<br>6000 kp/m <sup>2</sup> | Sèrie C<br>9000 kp/m <sup>2</sup> | Sèrie D<br>12000 kp/m <sup>2</sup> |
| 150                               | 1500                              | 1500                              | 1500                              | 1800                               |
| 200                               | 1500                              | 1500                              | 1800                              | 2400                               |
| 250                               | 1500                              | 1500                              | 2250                              | 3000                               |
| 300                               | 1500                              | 1800                              | 2700                              | 3600                               |
| 350                               | 1500                              | 2100                              | 3150                              | 4200                               |
| 400                               | 1600                              | 2400                              | 3600                              | 4800                               |
| 500                               | 2000                              | 3000                              | 4500                              | 6000                               |
| 600                               | 2400                              | 3600                              | 5400                              | 7200                               |
| 700                               | 2800                              | 4200                              | 6300                              | 8400                               |
| 800                               | 3200                              | 4800                              | 7200                              | 9600                               |

En els tubs de diàmetres 700 mm i 800 mm es convenient prendre alguna precaució que redueixi el risc de trencament, com per exemple una lleugera armadura, fibres d'acer, formes especials de la secció transversal, etc.

Estanqueïtat a 1 kp/cm<sup>2</sup> de pressió interior (PPTG TSP) .....No hi ha d'haver pèrdues abans de 2 hores

Longitud de les peces .....<= 250 cm  
 Gruix.....c omplirà les condicions d'aixafada

Toleràncies en dimensions:

Diàmetre interior respecte al diàmetre nominal:

| Diàmetre nominal (mm) | 150-250 | 300-400 | 500 | 600 | 700-800 |
|-----------------------|---------|---------|-----|-----|---------|
| Toleràncies (mm)      | ± 3     | ± 4     | ± 5 | ± 6 | ± 7     |

Longitud ..... ± 2 %  
 Gruix..... ± 5 %  
 ..... ± 3 mm  
 Ovalació (diferència D interior màxim i mínim als extrems) ..... ± 0,5% D nominal  
 Desviació de la generatriu (rectitud) ..... <= 5 mm/m  
 ..... <= 10 mm

Tubs de formigó armat:

Els tubs han de ser cilíndrics de formigó armat, amb un extrem llis i l'altre en forma de campana, per a una unió mascle-femella amb anella de goma.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

No ha de tenir incrustacions, fissures que travessin la paret, escrostonaments, ni defectes que indiquin imperfeccions del procés d'emmotllament.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals sempre que no disminueixin les qualitats intrínseques i funcionals dels tubs.

Les característiques dels materials components han d'estar d'acord amb les especificacions de la normativa vigent.

La llargària ha de ser constant i ha de permetre un transport i muntatge fàcils.

Els tubs han de complir, segons la norma ASTM C 76M, les proves d'absorció i de permeabilitat.

Totes les proves s'han de fer d'acord amb la norma ASTM C 497M.

Cada tub ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Classe de tub i designació.
- Data de fabricació.
- Nom o marca del fabricant.
- Identificació de la planta de producció.
- En el cas d'armadura asimètrica, s'ha d'indicar la generatriu que ha d'anar a la part superior.

Relació aigua-ciment (en pes) ..... =< 0,53

Contingut de ciment ..... >= 280 kg/m<sup>3</sup>

Classificació segons resistència a l'aixafament (PPTG TSP)

Valor mínim .....1500 kp/m

| Resistència a l'aixafament (kp/m) |                        |                        |                         |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| Diàmetre nominal (mm)             | Sèrie B                | Sèrie C                | Sèrie D                 |
|                                   | 6000 kp/m <sup>2</sup> | 9000 kp/m <sup>2</sup> | 12000 kp/m <sup>2</sup> |
| 250                               | 1500                   | 2250                   | 3000                    |
| 300                               | 1800                   | 2700                   | 3600                    |
| 350                               | 2100                   | 3150                   | 4200                    |
| 400                               | 2400                   | 3600                   | 4800                    |
| 500                               | 3000                   | 4500                   | 6000                    |
| 600                               | 3600                   | 5400                   | 7200                    |
| 700                               | 4200                   | 6300                   | 8400                    |
| 800                               | 4800                   | 7200                   | 9600                    |
| 1000                              | 6000                   | 9000                   | 12000                   |
| 1200                              | 7200                   | 10800                  | 14400                   |
| 1400                              | 8400                   | 12600                  | 16800                   |
| 1500                              | 9000                   | 13500                  | 18000                   |
| 1600                              | 9600                   | 14400                  | 19200                   |
| 1800                              | 10800                  | 16200                  | 21600                   |
| 2000                              | 12000                  | 18000                  | 24000                   |
| 2200                              | 13200                  | 19800                  | 26400                   |
| 2400                              | 14400                  | 21600                  | 28800                   |
| 2500                              | 15000                  | 22500                  | 30000                   |

Estanqueïtat a 1 kp/cm<sup>2</sup> de pressió interior (PPTG TSP) .....No hi ha d'haver pèrdues abans de 2 hores

Longitud de les peces .....<= 200 cm  
 Gruix.....c omplirà les condicions d'aixafada

Toleràncies en dimensions:

Diàmetre interior respecte al diàmetre nominal:

| Diàmetre nominal (mm) | 250 | 300-400 | 500 | 600 | 700-800 | 1000-1800 | 2000-2500 |
|-----------------------|-----|---------|-----|-----|---------|-----------|-----------|
| Toleràncies (mm)      | ± 3 | ± 4     | ± 5 | ± 6 | ± 7     | ± 8       | ± 10      |

Longitud ..... ± 1 %  
 Gruix..... ± 5 %  
 ..... ± 3 mm  
 Ovalació (diferència D interior màxim i mínim als extrems) ..... ± 0,5% D nominal  
 Desviació de la generatriu (rectitud) ..... <= 5 mm/m

#### 4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

La comprovació del diàmetre interior, es considera satisfactòria si la mitjana de les 5 determinacions és superior al diàmetre nominal i cadascuna de les mesures es troba dins de les toleràncies fixades.

En cas d'incompliment, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan la mitjana dels 3 resultats sigui conforme a les especificacions.

En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanqueïtat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan el resultat d'ambdues determinacions sigui conforme a les especificacions.

### CONTROL D'EXECUCIÓ

#### 1. Operacions de control

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert (veure àmbit de control 0505)
- En el cas de tubs en xarxa de clavegueram, es realitzaran, a més, les següents proves:
  - Prova de funcionament de la xarxa amb la realització de proves d'estanqueïtat sobre un 10 % de la seva longitud com a mínim (PPTG Tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU)).
  - Revisió general: Abans de la recepció provisional de l'obra, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua des dels pous de registre de capçalera o, mitjançant cambres de descàrrega si existeixen, verificant el pas correcte de l'aigua en els pous de registre aigües avall. (PPTG Tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU)).

#### 2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de la D.O. en la realització dels controls previstos.

#### 3. Especificacions

La solera sobre la que s'assenta el tub, ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub.

El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.O. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T.

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de corretges de cinta ampla amb el recobriment adequat.

Les tuberïes i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i acodar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els tubs al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure de terres, pedres, eines de treball, etc.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Els tubs han de seguir les alineacions indicades a la D.T. Han de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt  $\leq 3$  mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Cada tub ha de quedar encadellat amb el següent, segellat exteriorment amb formigó, i interiorment amb un rejuntat de morter.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la tuberïa, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanqueïtat en els trams que especifiqui la D.O.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanqueïtat (30 minuts), el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.O.

Per damunt del tub s'haurà de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: |                                 |
| - En zones amb trànsit rodat .....                           | $\geq 100$ cm                   |
| - En zones sense trànsit rodat .....                         | $\geq 60$ cm                    |
| Amplària de la rasa .....                                    | $\geq D$ nominal + 40 cm        |
| Gruix de la solera de formigó:                               |                                 |
| - Per a tubs de $D \leq 60$ cm .....                         | $\geq 10$ cm                    |
| - Per a tubs de $60 \text{ cm} < D < 150$ cm .....           | $\geq 15$ cm                    |
| - Per a tubs de $D \geq 150$ cm .....                        | $\geq 20$ cm                    |
| Amplària de l'anella de formigó .....                        | $\geq 20$ cm                    |
| .....  | $\leq 30$ cm                    |
| Gruix de l'anella de formigó:                                |                                 |
| - Per a tubs de $D < 150$ cm .....                           | $\geq 10$ cm                    |
| - Per a tubs de $D \geq 150$ cm .....                        | $\geq 20$ cm                    |
| Característiques del morter de rejuntat:                     |                                 |
| - Tipus de ciment .....                                      | CEM II / 32,5                   |
| - Dosificació de ciment .....                                | 450 kg/m <sup>3</sup> de morter |
| Pressió de la prova d'estanquitat .....                      | $\leq 1$ kg/cm <sup>2</sup>     |

#### 4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Correcció per part del contractista dels defectes observats.

#### REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)

PPTG-TSP/86 "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones."

ASTM C 76M-83 "Standard Specification for reinforced concrete culvert, storm drain, and sewer pipe."



## ÀMBIT: 8065 TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: BG21, GDG3

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministra exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió (3 determinacions)
  - Impacte (12 determinacions)
  - Assaig de corbat (6 determinacions)
  - Resistència a la propagació de la flama (3 determinacions) (UNE 53-315)
  - Resistència al calor (temperatura de 60°C) (3 determinacions)
  - Grau de protecció (UNE 20-324)
  - Resistència a l'atac químic.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La D.O. sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

#### 3. Especificacions

Els materials han d'arribar a l'obra acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant d'acord a les condicions fixades en el plec.

Els tubs tindran una marca, llegible i durable, d'acord a la UNE EN 50086-1, on es reflecteixi:

- Nom o marca de fàbrica del fabricant o venedor responsable.
- Marca d'identificació del producte.
- Tipus de tub (N: ús normal o L: ús lleuger)
- Codi de classificació segons l'annex A de la norma UNE EN 50086-1 (mínim 4 primers dígit).

Els accessoris per a tubs estaran marcats d'acord a l'esmentat annex A, o acompanyats d'una etiqueta que contingui aquesta informació.

El tub ha de ser rígid, injectat, de clorur de polivinil no plastificat, amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat, estanc i no propagador de la flama, amb grau de resistència al xoc 7.

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

L'esbocat ha de tenir forma cònica, amb un semiangle positiu mes petit que 0° 15'.

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de secció.

Ha de suportar bé els ambients corrosius i els contactes amb greixos i olis.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'interior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

Grau de protecció (UNE 20-324):.....IP-667  
Resistència al xoc.....grau 7  
Estabilitat a 60°C.....> 1 h  
Resistència a la flama (UNE 53-315).....Autoextingible

#### 4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

### CONTROL D'EXECUCIÓ

#### 1. Operacions de control

- Control de l'excavació de la rasa. Comprovació topogràfica de les alineacions.
- Inspecció visual del fons de la rasa sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució.
- Inspecció visual dels tubs abans de la seva col·locació, rebutjant els que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats.
- Control de l'execució del dau de formigó de recobriment.
- Control d'execució del reblert (veure àmbit de control 0505)

#### 2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les indicacions de la D.O.

### 3. Especificacions

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la D.O.

La superfície excavada ha de tenir un aspecte uniforme.

Les fondàries i dimensions de l'excavació cal que siguin les indicades als plànols.

El fons de l'excavació ha de quedar pla i anivellat.

En el fons de l'excavació no hi ha d'haver material solt o flux, ni roques soltes o desintegrades.

Les esquerdes i les ranures del fons de l'excavació s'ompliran adequadament.

Si el terreny es roca, les crestes i els pics existents en el fons de l'excavació han d'estar regularitzats.

Un cop col·locats a la rasa, els tubs de PVC s'han de tibar fins aconseguir que quedin rectes.

La canalització feta ha de quedar a la rasant prevista.

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins del dau de formigó.

No ha d'haver contactes entre els tubs.

El formigó del rebliment no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.

El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

Les terres del reblert han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

El material de reblert s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Gruix del formigó per sota del tub més baix .....>= 5 cm

Gruix de les tongades del rebliment de terres .....<= 25 cm

Toleràncies d'execució per a la excavació de rases:

- Planor ..... ± 40 mm/m

- Replanteig ..... < 0,25%

..... ± 100 mm

- Nivells en terrenys diferents de roca ..... ± 50 mm

- Nivells en roca ..... + 0 mm

..... - 200 mm

- Dimensions ..... ± 50 mm

Toleràncies d'execució del reblert de terres:

- Planor ..... ± 20 mm/m

- Nivells ..... ± 30 mm

### 4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

#### REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión." (REBT)

## CONTROL DE MATERIALS

### 1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs i quantificació dels mateixos
- Assaigs:

A la taula següent s'especifiquen els assaigs a efectuar a canalitzacions i accessoris i les normes aplicables en cada cas.

| ASSAIG                               | NORMA                           |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Control dimensional                  | Projecte/Documentació fabricant |
| Espessor de galvanitzat              | Projecte/Documentació fabricant |
| Espessor de pintura                  | Projecte/Documentació fabricant |
| Verificació de l'aspecte superficial | Projecte/ UNE 37508             |

### 2. Criteris de presa de mostra

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant un mínim del 5 per mil de cada partida, tipus i mida del material o bé es seguiran els criteris de D.O.

### 3. Especificacions

Les normes aplicables a canalitzacions i accessoris són les següents:

- UNE-EN-50085-1 Sistemes de canalitzacions per a cables i sistemes de conductes tancats de secció no circular per a instal·lacions elèctriques. Requisits generals.
- UNE-EN-50086.1. Sistemes de tubs per a instal·lacions elèctriques. Requisits generals.
- UNE-37505. Recobriments galvanitzats en calent sobre tubs d'acer.

### 4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Segons criteri de la Direcció d'Obra, podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

## CONTROL D'EXECUCIÓ

### 1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat a desenvolupar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el REBT, en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al REBT.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Realització d'informe amb resultats dels controls realitzats.

### 2. Criteris de presa de mostra

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

### 3. Especificacions

Les especificacions seran aquelles que es descriuen al Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte, la documentació del fabricant i el REBT.

### 4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la Direcció d'Obra.

## CONTROL DE MATERIALS

### 1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat de receptors d'enllumenat, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació i els certificats d'homologació dels materials a emprar i verificar l'adequació als requisits del projecte
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificació del cablejat intern de les lluminàries
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats i els assaigs d'acord amb el que s'especifica a continuació i quantificació dels mateixos
- Assaigs:

| ASSAIG                          | NORMA                       |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Resistència d'aïllament 500 Vcc | REBT                        |
| Rigidesa dielèctrica 1500 Vac   | REBT                        |
| Consum                          | Projecte/Documentació equip |

Assaigs equips d'enllumenat d'emergència:

| ASSAIG                                | NORMA                  |
|---------------------------------------|------------------------|
| Autonomia                             | REBT/Projecte > 1 hora |
| Tensions de commutació (sen/emer/sen) | UNE 20392              |

### 2. Criteris de presa de mostra

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que D.O. estipuli quantitats superiors.

### 3. Especificacions

Les normes aplicables als receptors d'enllumenat són:

Projecte  
REBT  
UNE 20392. Aparells autònoms per enllumenat d'emergència  
UNE 20152. Reactàncies per a làmpades fluorescents amb cebador  
UNE 20324. Graus de protecció dels embolcalls de material elèctric de BT

### 4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Segons criteri de la Direcció d'Obra, podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

## CONTROL D'EXECUCIÓ

### 1. Operacions de control

Les tasques de control de qualitat a desenvolupar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suportació).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases.
- Mesurar nivells d'il·luminació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

### 2. Criteris de presa de mostra

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació. Es comprovarà l'equilibrat de fases de forma aleatòria en punts amb diferents distribució. Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

### 3. Especificacions

Les especificacions seran aquelles que es descriuen en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte i el REBT.

### 4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació. En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la Direcció d'Obra.

**ANNEX 1: Temps de Realització dels Assaigs**



**TEMPS DE REALITZACIÓ DELS ASSAIGS**

| Codi         | Nom Complet                                | Norma         | TERMINI (dies) |     |
|--------------|--|---------------|----------------|-----|
|              |  |               | min            | max |
| BV11210<br>1 | DETERMINACIÓ DE L'ACIDESA (pH)             | UNE 7-234-71  | 1              | 2   |
| BV11310<br>2 | CONTINGUT DE SULFATS                       | UNE 7-131-58  | 1              | 2   |
| BV11410<br>3 | CONTINGUT DE CLORURS                       | UNE 7-178-60  | 1              | 2   |
| BV11510<br>4 | DET. QUALITATIVA D'HIDRATS DE CARBONI      | UNE 7-132-58  | 1              | 2   |
| BV11610<br>5 | CONT. DE SUBST. ORGÀNIQUES, OLIS I GREIXOS | UNE 7-235-71  | 1              | 2   |
| BV11710<br>7 | CONTINGUT DE SUBSTÀNCIES SOLUBLES          | UNE 7-130-58  | 1              | 2   |
| BV123L0<br>3 | HUMITAT TOTAL PER ASSECATGE                | NLT 359-87    | 1              | 2   |
| BV124B0<br>5 | DENSITAT RELATIVA I L'ABSORCIÓ (SORRES)    | NLT 154-92    | 2              | 3   |
| BV124C0<br>4 | DENSITAT RELATIVA I L'ABSORCIÓ (GRAVES)    | NLT 153-92    | 2              | 3   |
| BV13210<br>1 | TERROSSOS D'ARGILA                         | UNE 7-133-58  | 1              | 2   |
| BV13320<br>2 | PARTÍCULES TOVES                           | UNE 7-134-58  | 1              | 2   |
| BV13410<br>3 | GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (GRANULAT)     | UNE 7-139-58  | 1              | 2   |
| BV134A0<br>M | GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (POLS MINERAL) | NLT 151-89    | 1              | 2   |
| BV13510<br>4 | CONTINGUT DE FINS                          | UNE 7-135-58  | 1              | 2   |
| BV13610<br>5 | PARTÍCULES DE BAIX PES ESPECÍFIC           | UNE 7-244-71  | 1              | 2   |
| BV13720<br>6 | COEFICIENT DE FORMA                        | UNE 7-238-71  | 1              | 2   |
| BV13820<br>7 | ABSORCIÓ D'AIGUA (GRAVES)                  | UNE 83-134-90 | 3              | 8   |
| BV13830J     | ABSORCIÓ D'AIGUA (SORRES)                  | UNE 83-133-90 | 3              | 8   |
| BV13920<br>8 | COEFICIENT DE LOS ÀNGELES                  | UNE 83-116-90 | 2              | 3   |
| BV13A10<br>A | COMPOSTOS DE SOFRE (SO=3)                  | UNE 83-120-88 | 3              | 4   |
| BV13B20<br>B | REACTIVITAT GRANULAT-ÀLCALI                | UNE 83-121-90 | 3              | 4   |
| BV13C20<br>C | ESTABILITAT ENFRONT SULFATS (GRAVES)       | UNE 7-136-58  | 6              | 7   |

|              |                                      |                      |   |   |
|--------------|--------------------------------------|----------------------|---|---|
| BV13C30<br>C | ESTABILITAT ENFRONT SULFATS (SORRES) | UNE 7-136-58         | 6 | 7 |
| BV13E30<br>E | MATÈRIA ORGÀNICA                     | UNE 7-082-54         | 1 | 2 |
| BV13F30<br>F | EQUIVALENT DE SORRA                  | UNE 83-131-90        | 1 | 2 |
| BV13H30<br>H | COEFICIENT DE FRIABILITAT            | UNE 83-115-89<br>EXP | 1 | 2 |
| BV13JB0<br>K | COEFICIENT DE POLIMENT ACCELERAT     | NLT 174-93           | 3 | 4 |
| BV13KB0<br>L | ÍNDEX DE LLENQUES I AGULLES          | NLT 354-91           | 1 | 2 |
| BV13NA<br>OR | DENSITAT APARENT (POLS MINERAL)      | NLT 157-94           | 1 | 2 |
| BV13NB0<br>Q | DENSITAT APARENT (GRANULAT)          | NLT 156-94           | 1 | 2 |
| BV13QD<br>OT | ÍNDEX D'ADHESIVITAT                  | NLT 355-93           | 1 | 2 |
| BV13RA0<br>U | COEFICIENT D'EMULSIVITAT             | NLT 180-74           | 1 | 2 |

| Codi         | NomComple                                      | Norma                | TERMINI (dies) |        |
|--------------|--|----------------------|----------------|--------|
|              |  |                      | min            | max    |
| BV13TL0<br>W | NETEJA SUPERFICIAL                             | NLT 172-86           | 1              | 2      |
| BV13XX<br>01 | PES ESPECÍFIC D'UNA PEDRA                      | UNE 7-067-54         | 3              | 4      |
| BV13XX<br>03 | RESISTÈNCIA ALS SULFATS D'UNA PEDRA            |                      | 6              | 7      |
| BV13XX<br>04 | ESPECTROGRAFIA D'INFRARROJOS                   |                      | 10             | 11     |
| BV14210<br>2 | RESISTÈNCIA MECÀNICA A UNA EDAT                | UNE 80-101-91<br>1M  | 1+EDA<br>T     | 1+EDAT |
| BV14310<br>2 | RESISTÈNCIA MECÀNICA A DUES EDATS              | UNE 80-101-91<br>1M  | 1+EDA<br>T     | 1+EDAT |
| BV14410<br>2 | RESISTÈNCIA MECÀNICA A TRES EDATS              | UNE 80-101-91<br>1M  | 1+EDA<br>T     | 1+EDAT |
| BV14510<br>2 | RESISTÈNCIA MECÀNICA A QUATRE EDATS            | UNE 80-101-91<br>1M  | 1+EDA<br>T     | 1+EDAT |
| BV14610<br>3 | TEMPS D'ADORMIMENT I ESTABILITAT DE VOLUM      | UNE 80-102-88        | 2              | 3      |
| BV14710<br>4 | FINOR DE MÓLTA (PERMEABILÍMETRE DE BLAINE)     | UNE 80-122-91        | 1              | 2      |
| BV14810<br>4 | FINOR DE MÓLTA PER TAMISATGE EN SEC            | UNE 80-122-91        | 2              | 3      |
| BV14910<br>5 | FINOR DE MÓLTA PER TAMISATGE EN HUMIT          | UNE 80-108-86        | 1              | 2      |
| BV14B10<br>7 | CALOR D'HIDRATACIÓ                             | UNE 80-118-86<br>EXP | 3              | 4      |
| BV14C10<br>8 | HUMITAT  | UNE 80-220-85        | 1              | 2      |
| BV14D10<br>9 | PÈRDUA PER CALCINACIÓ                          | UNE 80-215-88        | 3              | 4      |
| BV14E10<br>9 | RESIDU INSOLUBLE (CLORHÍDRIC I CARB. DE SODI)  | UNE 80-215-88        | 3              | 4      |
| BV14F10<br>9 | RESIDU INSOLUBLE (CLORHÍDRIC I HIDROX. POTAS.) | UNE 80-215-88        | 3              | 4      |
| BV14G10<br>9 | CONTINGUT DE SULFATS (EXPRESSAT COM A SO3)     | UNE 80-215-88        | 3              | 4      |
| BV14H10<br>A | CONTINGUT DE CLORURS (MÈT. VOLHARD)            | UNE 80-217-91        | 1              | 2      |
| BV14J109     | CONTINGUT DE SULFURS (MÈT. IODOMÈTRIC)         | UNE 80-215-88        | 1              | 2      |
| BV14K10<br>9 | CONTINGUT D'ÒXID D'ALUMINI                     | UNE 80-215-88        | 1              | 2      |
| BV14L10<br>B | CONTINGUT D'ÒXID DE CALÇ LLIURE                | UNE 80-243-86        | 1              | 2      |
| BV14M20<br>C | PUTZOLANITAT (8 dies)                          | UNE 80-280-88        | 9              | 10     |

|              |  |               |    |    |
|--------------|--|---------------|----|----|
| BV14N20<br>C | PUTZOLANITAT (15 dies)                 | UNE 80-280-88 | 16 | 17 |
| BV17220<br>1 | CONTINGUT D'AIGUA (BETUM ASFÀLTIC)     | NLT 123-84    | 1  | 2  |
| BV17230<br>B | CONTINGUT D'AIGUA (EMULSIÓ BITUMINOSA) | NLT 137-84    | 1  | 2  |
| BV17310<br>2 | PENETRACIÓ (25°C, 100 g, 5 s.)         | NLT 124-84    | 1  | 2  |
| BV17410<br>3 | PUNT DE REBLANIMENT, ANELLA I BOLA     | NLT 125-84    | 1  | 2  |
| BV17520<br>4 | PÈRDUA PER ESCALFAMENT                 | NLT 128-91    | 1  | 2  |
| BV17720<br>6 | SOLUBILITAT EN DISOLVENTS ORGÀNICS     | NLT 130-84    | 1  | 2  |
| BV17910<br>8 | DUCTILITAT                             | NLT 126-84    | 1  | 2  |
| BV17A20<br>9 | INDEX DE PENETRACIÓ                    | NLT 181-88    | 1  | 2  |
| BV17D10<br>D | PUNT DE FRAGILITAT DEL FRAASS          | NLT 182-84    | 1  | 2  |
| BV17F30<br>F | CÀRREGA ELÈCTRICA DE LES PARTÍCULES    | NLT 194-84    | 1  | 2  |

| Codi     | Nom Comple                                  | Norma          | TERMINI (dies) |     |
|----------|---|----------------|----------------|-----|
|          |   |                | min            | max |
| BV17G30G | RESIDU PER DESTIL·LACIÓ (EMULSIÓ BIT.)      | NLT 139-84     | 1              | 2   |
| BV17XX02 | ESTABILITAT D'EMMAGATZEMATZE D'UN BETUM     | NLT 124-84     | 1              | 3   |
| BV17XX03 | RECUPERACIÓ ELÀSTICA                        | NLT-329        | 1              | 2   |
| BV1D2202 | GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (SÒLS)          | UNE 7-376-75   | 1              | 2   |
| BV1D2402 | GRANULOMÈTRIC PER TAMISATGE (TOT-Ú)         | UNE 7-376-75   | 1              | 2   |
| BV1D3203 | % MATERIAL QUE PASSA PEL TAMÍS 0,080 UNE    | UNE 7-135-58   | 1              | 2   |
| BV1D4204 | LÍMITS D'ATTERBERG                          | UNE 103-103-94 | 2              | 3   |
| BV1D6206 | EQUIVALENT DE SORRA                         | UNE 7-324-76   | 1              | 2   |
| BV1D7207 | PRÓCTOR NORMAL                              | UNE 103-500-94 | 2              | 3   |
| BV1D8208 | PRÓCTOR MODIFICAT                           | UNE 103-501-94 | 2              | 3   |
| BV1D9209 | ÍNDIX CBR EN LABORATORI (P.N. 3 PUNTS)      | NLT 111-87     | 6              | 7   |
| BV1DA209 | ÍNDIX CBR EN LABORATORI (P.M. 3 PUNTS)      | NLT 111-87     | 6              | 7   |
| BV1DB20A | HUMITAT PER ASSECATGE EN ESTUFA             | UNE 103-300-93 | 1              | 2   |
| BV1DF30E | COEFICIENT DE LOS ÀNGELES                   | UNE 83-116-90  | 2              | 3   |
| BV1DG30F | NOMBRE DE CARES DE FRACTURA                 | NLT 358-90     | 1              | 2   |
| BV1DK20H | MÀTERIA ORGÀNICA (PERMANGANAT SÒDIC)        | NLT 118-91     | 1              | 2   |
| BV1DM20K | CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES               | UNE 7-370-75   | 3              | 4   |
| BV1DP10M | HUMITAT IN-SITU D'UN SÒL                    | NLT 103-72     | 1              | 1   |
| BV1DQ10N | HUMITAT I DENSITAT IN SITU (MÈTODE SORRA)   | NLT 109-87     | 1              | 1   |
| BV1DR10P | HUMITAT I DENSITAT IN SITU (MÈTODE NUCLEAR) | ASTM D 3017-78 | 1              | 1   |
| BV1DS10Q | PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE (NLT) | NLT 357-86     | 1              | 1   |
| BV1DS10R | PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE (DIN) | DIN 18134      | 1              | 1   |
| BV1DS10S | PLACA DE CÀRREGA DE 30 CM DE DIÀMETRE (SNV) | SNV 70317      | 1              | 1   |

|          |   |               |        |        |
|----------|---|---------------|--------|--------|
| BV1DS11R | PLACA DE CÀRREGA DE 60 CM DE DIÀMETRE (DIN) | DIN 18134     | 1      | 1      |
| BV1DXX05 | % MATERIAL QUE PASSA PEL TAMÍS 25 UNE       | UNE 7-139-58  | 1      | 2      |
| BV21120G | CONSISTÈNCIA (MÈTODE DEL CON D'ABRAMS)      | UNE 83-313-90 | 1      | 2      |
| BV214404 | COMPRESSIÓ PROVETA 15x30                    | UNE 83-304-84 | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV216504 | COMPRESSIÓ PROVETA 15x30 ADDICIONAL         | UNE 83-304-84 | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV216906 | FLEXOTRACCIÓ PROVETA 15x15x60 ADDICIONAL    | UNE 83-305-86 | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV217608 | SÈRIE DE 3 PROVETES 15x30 (INCLÒS CON)      | UNE 83-304-84 | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV217708 | SÈRIE DE 5 PROVETES 15x30 (INCLÒS CON)      | UNE 83-304-84 | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV217A09 | FLEXOTRACCIÓ (3 PROVETES 15x15x60)          | UNE 83-305-86 | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV218405 | TRACCIÓ INDIRECTA PROVETA 15x30 (BLASILER)  | UNE 83-306-85 | 1+EDAT | 1+EDAT |
| BV219806 | FLEXOTRACCIÓ PROVETA 15x15x60               | UNE 83-305-86 | 1+EDAT | 1+EDAT |

| Codi         | NomComple   | Norma         | TERMINI (dies) |        |
|--------------|---|---------------|----------------|--------|
|              |   |               | min            | max    |
| BV21AC0<br>B | EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI<br>75x220 mm     | UNE 83-304-84 | 3              | 4      |
| BV21BC0<br>B | EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI<br>100x250 mm    | UNE 83-304-84 | 3              | 4      |
| BV21CC0<br>7 | EXTRACCIÓ I COMPRESSIÓ TESTIMONI<br>150x350 mm    | UNE 83-304-84 | 3              | 4      |
| BV21XX<br>03 | SÈRIE DE 6 PROVETES (CAIXÓ) FORM<br>PROJ.         | UNE 83-605-91 | 2+EDA<br>T     | 2+EDAT |
| BV22210<br>3 | CONSISTÈNCIA PEL MÈTODE DE<br>REFERÈNCIA          | UNE 83-811-92 | 1              | 2      |
| BV22310<br>4 | CONSISTÈNCIA PEL MÈTODE<br>ALTERNATIU             | UNE 83-812-92 | 1              | 2      |
| BV22530<br>C | FLEXIÓ I COMPRESSIÓ SÈRIE 3 PROV.<br>160x40x40 mm | UNE 83-821-92 | 1+EDA<br>T     | 1+EDAT |
| BV23000<br>1 | COMPRESSIÓ SIMPLE (CONGL.-CIMENT)                 | NLT 305-90    | 1+EDA<br>T     | 1+EDAT |
| BV25110<br>3 | CARACT. GEOMÈTRIQUES (BARRES)                     | UNE 36-068-94 | 1              | 2      |
| BV25110<br>5 | CARACT. GEOMÈTRIQUES (FILFERROS<br>PRET.)         | UNE 36-095-85 | 1              | 2      |
| BV25110<br>9 | CARACT. GEOMÈTRIQUES (CORDONS)                    | UNE 36-098-85 | 10             | 15     |
| BV25230<br>4 | ASSAIGS COMPLETS MALLA<br>ELECTROSOLDADA          | UNE 36-092-81 | 2              | 3      |
| BV25340<br>6 | TRACCIÓ CORDÓ FIXAT AMB<br>MORDASSES              | UNE 7-326-88  | 2              | 3      |
| BV25350<br>6 | TRACCIÓ CORDÓ FIXATS AMB CAPS DE<br>TRACCIÓ       | UNE 7-326-88  | 2              | 3      |
| BV25360<br>6 | TRACCIÓ FILFERROS                                 | UNE 7-474-92  | 1              | 2      |
| BV25370<br>1 | TRACCIÓ PROVETA DE PLANXA D'ACER                  | UNE 7-474-92  | 1              | 2      |
| BV25510<br>1 | RESISTÈNCIA A TRACCIÓ (ACER PER<br>ARMAR)         | UNE 7-474-92  | 1              | 2      |
| BV25660<br>1 | RESISTÈNCIA A TRACCIÓ (ACER<br>LAMINAT)           | UNE 7-474-92  | 1              | 2      |
| BV25710<br>2 | DOBLEGAMENT SIMPLE (ACER PER<br>ARMAR)            | UNE 36-068-94 | 1              | 2      |
| BV25710<br>5 | DOBLEGAMENT ALTERNATIU<br>(FILFERROS)             | UNE 36-461-80 | 3              | 4      |
| BV25770<br>B | DOBLEGAMENT SIMPLE (ACER<br>LAMINAT)              | UNE 7-472-89  | 1              | 2      |
| BV25810<br>3 | DOBLEGAMENT-DESDOUBLEGAMENT<br>(ACER ARMAR)       | UNE 36-068-94 | 1              | 2      |
| BV25B00<br>7 | RADIOGRAFIA SOLDADURA<br>(PEL·LICULA 10x24 cm)    | UNE 14-011-57 | 2              | 3      |

|              |  |                        |   |   |
|--------------|--|------------------------|---|---|
| BV25C00<br>7 | RADIOGRAFIA SOLDADURA<br>(PEL·LICULA 10x40 cm) | UNE 14-011-57          | 2 | 3 |
| BV25D00<br>1 | RELAXACIÓ (1000 h)                             | UNE 36-422-85          | 3 | 4 |
| BV25XX<br>03 | CARACT. GEOMÈTRIQUES (ARM.<br>MICROPILONS)     |                        | 1 | 2 |
| BV25XX<br>05 | CARACT. GEOMÈTRIQUES PERFIL O<br>PLANXA D'ACER |                        | 1 | 2 |
| BV25XX<br>06 | DESPLOM I FLETXA DE PERFILS D'ACER             |                        | 1 | 2 |
| BV25XX<br>09 | CARACT. GEOMÈTRIQUES<br>EMPERNATGES            |                        | 1 | 2 |
| BV25XX<br>10 | ARRENCADA PERN COL·LOCAT                       |                        | 1 | 1 |
| BV25XX<br>14 | TRACCIÓ FILFERROS MALLES                       | UNE EN 10-<br>218-1-95 | 1 | 2 |
| BV25XX<br>15 | COMPROV. GEOMÈTRICA MALLES                     |                        | 1 | 2 |
| BV25XX<br>16 | COMPROV. GEOMÈTRICA BIONES                     | UNE 135-121-94         | 1 | 2 |
| BV25XX<br>19 | TRACCIÓ LAMEL·LES D'ALUMINI                    | UNE 7-474-92           | 1 | 2 |

| Codi         | Nom Complet                                  | Norma          | TERMINI (dies) |        |
|--------------|--|----------------|----------------|--------|
|              |  |                | min            | max    |
| BV25XX<br>20 | CARACT. GEOMÈTRIQUES SENYALS                 |                | 1              | 2      |
| BV25XX<br>21 | CARACT. GEOMÈTRIQUES BARANES                 |                | 1              | 2      |
| BV25XX<br>22 | CARACT. GEOMÈTRIQUES MARCS I TAPES           |                | 1              | 2      |
| BV25XX<br>23 | CARACT. GEOMÈTRIQUES GRAONS                  | UNE 127-011-95 | 1              | 2      |
| BV25XX<br>26 | PREPARACIÓ PROVETA SOLDADA                   | EXP            | 1              | 2      |
| BV25XX<br>27 | INSPECCIÓ LÍQUIDS PENETRANTS                 | UNE 14-612-80  | 1              | 2      |
| BV25XX<br>28 | TENSIÓ-DEFORMACIÓ PLAQUES ACER               |                | 1              | 2      |
| BV25XX<br>29 | CARACT. GEOMÈTRIQUES FLEIXOS                 |                | 1              | 2      |
| BV25XX<br>32 | TRACCIÓ PERN COL-LOCAT                       |                | 1              | 1      |
| BV2CXX<br>01 | CARACT. GEOMÈTRIQUES (PLAQUES T.A.)          |                | 1              | 2      |
| BV2E110<br>1 | RESISTÈNCIA A TRACCIÓ                        | UNE 53-510-85  | 1              | 2      |
| BV2E210<br>1 | ALLARGAMENT MÍNIM A RUPTURA                  | UNE 53-510-85  | 1              | 2      |
| BV2E410<br>1 | DURESA NOMINAL                               | UNE 53-549     | 7              | 15     |
| BV2E510<br>1 | DEFORMACIÓ ROMANENT                          | UNE 53-511-74  | 7              | 15     |
| BV2E610<br>1 | ENVELLIMENT AL CAP DE 70 H A 100 °C          | UNE 53-548-75  | 5              | 6      |
| BV2E810<br>1 | VARIACIÓ DE LA DURESA (DESPRÈS ENVELLIMENT)  | UNE 53-549     | 1              | 2      |
| BV2EXX<br>01 | RESISTÈNCIA A L'OZÓ                          | UNE 53-540-94  | s/edat         | s/edat |
| BV2EXX<br>04 | MÒDUL D'ELASTICITAT TRANSVERSAL (NEOPRÈ)     | UNE 53-630-89  | 7              | 15     |
| BV2EXX<br>05 | RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ (NEOPRÈ)            | UNE 53-566-88  | 7              | 15     |
| BV2EXX<br>06 | ADHERÈNCIA ELASTÒMER-ARMADURES (NEOPRÈ/JUNT) | UNE 53-565-74  | 7              | 15     |
| BV2EXX<br>07 | COMPORTAMENT DINÀMIC (NEOPRÈ)                | MELC 10.16     | 7              | 15     |
| BV2EXX<br>08 | CARACT. GEOMÈTRIQUES (NEOPRÈ)                |                | 1              | 2      |
| BV2EXX<br>09 | CARACT. GEOMÈTRIQUES (JUNTS)                 |                | 1              | 2      |

|              |   |                           |   |   |
|--------------|---|---------------------------|---|---|
| BV2F310<br>4 | DOBLEGAMENT (LÀMINA BIT.)                   | UNE 104-281-85<br>(6-4)   | 1 | 2 |
| BV2F410<br>3 | RESISTÈNCIA A LA CALOR (LÀMINA BIT.)        | UNE 104281-2<br>90(6-3)1R | 2 | 3 |
| BV2F630<br>C | RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ (LÀMINA POLIETILÉ) | UNE 53-165-87<br>1R ERR   | 1 | 6 |
| BV2FA30<br>G | RESISTÈNCIA ESQUINÇAMENT (LÀMINA POLIETILÉ) | UNE 53-220-85<br>(1) 1R   | 1 | 2 |
| BV2GXX<br>02 | MASSA PER M2 (GEOTEXTIL)                    | UNE_EN 965-95             | 1 | 2 |
| BV2GXX<br>03 | GRUIX SOTA PRESSIÓ (GEOTEXTIL)              | UNE_EN 964-95             | 1 | 2 |
| BV2GXX<br>06 | TRACCIÓ GEOTEXTIL                           | UNE 40-528-86             | 1 | 2 |
| BV2GXX<br>07 | ALLARGAMENT DE TRENCAMENT (GEOTEXTIL)       | UNE 40-528-86             | 1 | 2 |
| BV2GXX<br>08 | PUNXONAMENT (GEOTEXTIL)                     | BS 6906/4                 | 1 | 2 |
| BV2GXX<br>09 | RESITÈNCIA A L'ESQUINÇAMENT                 | UNE 40-529-86             | 1 | 2 |
| BV2GXX<br>10 | PENETRACIÓ CON (GEOTEXTIL)                  | BS 6906/1                 | 1 | 2 |



| Codi         | Nom Completer                               | Norma                 | TERMINI (dies) |     |
|--------------|---|-----------------------|----------------|-----|
|              |   |                       | min            | max |
| BV2GXX<br>11 | OBERTURA DE FILTRACIÓ (GEOTEXTIL)           | UNE 40-531-88         | 1              | 2   |
| BV2GXX<br>12 | OBERTURA EFICAÇ PORUS (GEOTEXTIL)           | UNE 40-531-88         | 1              | 2   |
| BV2GXX<br>13 | PERMEABILITAT A L'AIGUA (GEOTEXTIL)         | UNE 40-530-88         | 1              | 2   |
| BV2GXX<br>14 | FLUX D'AIGUA VERTICAL (GEOTEXTIL)           | BS 6906/3             | 1              | 2   |
| BV2GXX<br>15 | CARACT. GEOMÈTRIQUES GEOTEXTIL              |                       | 1              | 2   |
| BV2J1306     | FINOR DE MÓLTA DELS PIGMENTS                | INTA 16.02.55(10.57)  | 3              | 4   |
| BV2J2304     | PUNT D'INFLAMACIÓ                           | INTA 16.02.32A(7.61)  | 2              | 4   |
| BV2J3301     | TEMPS D'ASSECATGE                           | INTA 16.02.29(6.57)   | 3              | 5   |
| BV2J430<br>F | ADHERÈNCIA                                  | UNE 48-032-80         | 2              | 4   |
| BV2J5303     | CONTINGUT DE MATÈRIA VOLÀTIL                | INTA 16.02.31A(10.7)  | 2              | 5   |
| BV2J6307     | INDEX D'ANIVELLAMENT                        | INTA 16.02.89(9.68)   | 3              | 7   |
| BV2J7309     | ENVELLIMENT ACCELERAT                       | INTA 16.06.05(10.74)  | 5              | 10  |
| BV2J830<br>A | ENGROGUIMENT ACCELERAT                      | UNE 48-071-82         | 5              | 10  |
| BV2J930<br>G | PES ESPECÍFIC                               | UNE 48-098-92<br>1R   | 2              | 3   |
| BV2JA20<br>W | PODER DE CUBRIMENT EN HUMIT (PINT. SENYAL.) | UNE 48-081-84         | 1              | 2   |
| BV2JC20<br>P | CONSISTÈNCIA (PINT SENYAL.)                 | UNE 48-076-92         | 1              | 2   |
| BV2JD20<br>M | TEMPS D'ASSECATGE (PINT SENYAL.)            | UNE 135-202-94<br>EXP | 1              | 2   |
| BV2JE20<br>K | QUANTITAT DE MATÈRIA FIXA (PINT SENYAL.)    | UNE 48-087-92         | 3              | 5   |
| BV2JF20<br>R | ESTABILITAT (PINT SENYAL.)                  | UNE 48-083-92         | 7              | 10  |
| BV2JH20<br>T | RESIST. AL SAGNAT (PINT SENYAL.)            | UNE 135-201-94<br>EXP | 3              | 4   |
| BV2JK20<br>V | FLEXIBILITAT (PINT SENYAL.)                 | MELC 12.93            | 1              | 2   |
| BV2JXX0<br>I | RETROREFLEXIÓ                               | UNE 135-350-93<br>EXP | 1              | 2   |
| BV2JXX0<br>9 | RESIST. INMERSIÓ EN AIGUA                   | UNE 48-144-92<br>1R   | 4              | 6   |

|              |   |                         |   |    |
|--------------|---|-------------------------|---|----|
| BV2JXX1<br>2 | INDEX DE DESPRENDIMENTS                 | INTA 16.02.88<br>(9.68) | 2 | 3  |
| BV2JXX1<br>3 | RESIST. A L'ABRASIÓ                     | UNE 56-818-94           | 2 | 4  |
| BV2JXX2<br>5 | PUNT D'INFLAMACIÓ (PINT. SENY.)         | UNE 104-281 (1-12)      | 2 | 4  |
| BV2JXX2<br>6 | ESTABILITAT A LA CALOR (PINT. SENY.)    | UNE 135-221-94<br>EXP   | 7 | 10 |
| BV2JXX2<br>8 | MICROESFERES DEFECTUOSES                | UNE 135-282-94<br>EXP   | 2 | 3  |
| BV2JXX2<br>9 | INDEX DE REFRACCIÓ (MICROESFERESS)      | UNE 135-283-94<br>EXP   | 2 | 3  |
| BV2JXX3<br>0 | RESIST. A AGENTS QUÍMICS (MICROESFERES) | UNE 135-284-94<br>EXP   | 2 | 4  |
| BV2JXX3<br>1 | GRANULOMÈTRIC (MICROESFERES)            | UNE 135-285-94<br>EXP   | 2 | 3  |
| BV2JXX3<br>3 | DOSIFICACIÓ PINTURA-MICROESFERES        | UNE 135-274-94<br>EXP   | 1 | 2  |
| BV2K110<br>1 | UNIFORMITAT PEL·LÍCULA DE GALVANITZAT   | UNE 7-183-64            | 2 | 3  |
| BV2K210<br>2 | GRUIX D'UNA PEL·LÍCULA DE GALVANITZAT   | UNE 37-501-88<br>1R     | 1 | 1  |

| Codi         | NomComple                                       | Norma                 | TERMINI (dies) |     |
|--------------|---|-----------------------|----------------|-----|
|              |   |                       | min            | max |
| BV2K410<br>2 | MASSA DE ZINC PER U. DE SUPERFÍCIE (GALV.)      | UNE 37-501-88<br>1R   | 2              | 3   |
| BV2L110<br>D | DIMENSIONS I DESIGNACIÓ (VORADES PREF.)         | UNE 127-026-91        | 1              | 2   |
| BV2L1A0<br>6 | DIM. I DESIGNACIÓ (PANOT/TERRATZO/LLAMBORD.)    | UNE 127-001-90        | 1              | 2   |
| BV2L230<br>G | RESISTÈNCIA A LA FLEXIÓ (3 U. VORADA PREF.)     | UNE 127-028-91        | 3              | 4   |
| BV2L2E0<br>B | RESISTÈNCIA A LA FLEXIÓ (6 U. P/T/LL)           | UNE 127-006-90        | 1              | 2   |
| BV2L310<br>A | DESGAST PER ABRASIÓ (VORADES PREF.)             | UNE 127-005-90<br>(1) | 2              | 3   |
| BV2L3B0<br>A | DESGAST PER ABRASIÓ (2 U. P/T/LL)               | UNE 127-005-90<br>(1) | 2              | 3   |
| BV2L4C0<br>7 | COEF. D'ABSORCIÓ D'AIGUA (3 U. P/T/LL)          | UNE 127-002-90        | 3              | 4   |
| BV2L6C0<br>9 | RESISTÈNCIA A LA GELADA (3 U. P/T/LL)           | UNE 127-004-90        | 35             | 36  |
| BV2L9D0<br>5 | DENSITAT (5 U. P/T/LL)                          | UNE 7-007-49          | 3              | 4   |
| BV2LBA<br>0C | RESISTÈNCIA A L'IMPACTE (P/T/LL)                | UNE 127-007-90        | 1              | 2   |
| BV2M210<br>F | CONTINGUT DE LLIGANT                            | NLT 164-90            | 1              | 2   |
| BV2M310<br>G | GRANULOMÈTRIC GRANULAT                          | NLT 165-90            | 1              | 2   |
| BV2M410<br>A | CONFECCIÓ (3 PROV. CILÍN.) I DENSITAT(MARSHALL) | NLT 159-86            | 2              | 3   |
| BV2M520<br>K | GRUIX I DENSITAT TESTIMONI                      | NLT 168-90            | 1              | 3   |
| BV2M630<br>D | EFEC. AIGUA S/COHESIÓ (IMMERSIÓ-COMPRESSIÓ)     | NLT 162-84            | 5              | 6   |
| BV2MXX<br>01 | PERMEABILITAT IN-SITU (LCS)                     |                       | 1              | 1   |
| BV2MXX<br>02 | ASSAIG CÀNTABRE (VIA SECA)                      | NLT 352-86            | 2              | 3   |
| BV2MXX<br>03 | GRUIX D'UN TESTIMONI                            |                       | 1              | 3   |
| BV2MXX<br>04 | DENSITAT APARENT TESTIMONI                      |                       | 1              | 3   |
| BV2T710<br>A | ABSORCIÓ D'AIGUA IMMERSIÓ A 100 °C (PVC)        | UNE 53-112-88         | 2              | 3   |
| BV2T800<br>A | ASSAIG A TRACCIÓ                                | UNE 53-112-88         | 1              | 2   |
| BV2U2A<br>01 | ASSAIG AIXAFAMENT 400 mm D. (FORMIGÓ)           | BN101                 | 1              | 2   |

|              |   |            |   |   |
|--------------|---|------------|---|---|
| BV2U2B0<br>1 | ASSAIG AIXAFAMENT 400/600 mm D. (FORMIGÓ)     | BN101      | 1 | 2 |
| BV2U2C0<br>1 | ASSAIG AIXAFAMENT 600/800 mm D. (FORMIGÓ)     | BN101      | 1 | 2 |
| BV2U2D<br>01 | ASSAIG AIXAFAMENT 800/1000 mm D. (FORMIGÓ)    | BN101      | 1 | 2 |
| BV2U2E0<br>1 | ASSAIG AIXAFAMENT 1000/1500 mm D. (FORMIGÓ)   | BN101      | 1 | 2 |
| BV2UXX<br>03 | ESTANQUEITAT UNIÓ (TUBS FORMIGÓ)              | BN101      | 2 | 3 |
| BVA6XX<br>01 | FORÇA SOBRE SUPORT CLAVAT                     | OC 321/95  | 1 | 2 |
| BVA9110<br>1 | RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT                     | NLT 175-88 | 1 | 2 |
| BVA9210<br>H | REGULARITAT SUPERFICIAL (EQUIP VIAGRAFO) (KM) | NLT 332-87 | 1 | 1 |
| BVA9410<br>K | REGULARITAT SUPERFICIAL                       | NLT 334-87 | 1 | 1 |
| BVA9510<br>R | ASSAIG CÀNTABRE (VIA HUMIDA)                  | NLT 352-86 | 3 | 4 |
| BVZ1000<br>1 | TEMPERATURES MESCLA BITUMINOSA                | ...        | 1 | 2 |

## PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control anteriorment exposats, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.
- En el cas de components de formigó i mesclures bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.
- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-97, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-97, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.
- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El pressupost del pla de control es presenta estructurat per àmbits i per els mateixos capítols del pressupost d'obra (activitats). El repartiment del nombre d'assaigs d'un àmbit en les diferents activitats es realitza, quan no hi ha altre criteri, de forma proporcional als amidaments de les partides associades.

## CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

Fecha: 02/10/2002

Pág.: 1

| Nº    | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO  |
|-------|----------|----|---|---------|
| P- 1  | JV13KB0L | U  | DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX DE LLENQUES I AGULLES D'UNA MOSTRA DE GRANULAT PER A ELABORAR MESCLES BITUMINOSES, SEGONS LA NORMA NLT 354-91 (VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS)                                    | 24,38 € |
| P- 2  | JV13TL0W | U  | DETERMINACIÓ DE LA NETEJA SUPERFICIAL D'UNA MOSTRA DE GRANULAT, SEGONS LA NORMA NLT 172-86 (TRECE EUROS CON SESENTA Y SIETE CENTIMOS)   | 13,67 € |
| P- 3  | JV143102 | U  | DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA MECÀNICA, A DUES EDATS DETERMINADES D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LES NORMES UNE 80-101-88, UNE 80-101-89 ERRATUM I UNE 80-101-91 1M (CUARENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS) | 47,38 € |
| P- 4  | JV146103 | U  | DETERMINACIÓ PER ASSAIG FÍSIC, DEL TEMPS D'ADORMIMENT I DE L'ESTABILITAT DE VOLUM D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 80-102-88 (DIECIOCHO EUROS CON DIECISIETE CENTIMOS)   | 18,17 € |
| P- 5  | JV14D109 | U  | DETERMINACIÓ PER ANÀLISI QUÍMICA, DE LA PÈRDUA PER CALCINACIÓ D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 80-215-88 (DIEZ EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS)  | 10,38 € |
| P- 6  | JV14E109 | U  | DETERMINACIÓ PER ANÀLISI QUÍMICA, DEL RESIDU INSOLUBLE EN ÀCID CLORHÍDRIC I EN CARBONAT DE SODI D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 80-215-88 (DOCE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CENTIMOS)                           | 12,46 € |
| P- 7  | JV14G109 | U  | DETERMINACIÓ PER ANÀLISI QUÍMICA, DEL CONTINGUT DE SULFATS EXPRESSAT EN IONS SO3, PEL MÈTODE GRAVIMÈTRIC D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 80-215-88 (CATORCE EUROS CON SESENTA Y CINCO CENTIMOS)               | 14,65 € |
| P- 8  | JV14H10A | U  | DETERMINACIÓ PER ANÀLISI QUÍMICA, DEL CONTINGUT DE CLORURS EXPRESSAT EN IONS CL, PEL MÈTODE VOLUMÈTRIC DE VOLHARD D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 80-217-91 (VEINTITRES EUROS CON CINQUENTA Y SEIS CENTIMOS)  | 23,56 € |
| P- 9  | JV172201 | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT D'AIGUA D'UNA MOSTRA DE BETUM ASFÀLTIC, SEGONS LA NORMA NLT 123-84 (CUARENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y SIETE CENTIMOS)  | 42,47 € |
| P- 10 | JV173102 | U  | DETERMINACIÓ DE LA PENETRACIÓ D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 124-84 (TREINTA Y TRES EUROS CON NOVENTA CENTIMOS)  | 33,90 € |
| P- 11 | JV174103 | U  | DETERMINACIÓ DE LA TEMPERATURA DEL PUNT DE REBLANIMENT, ANELLA I BOLA D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 125-84 (TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y DOS CENTIMOS)                                     | 32,92 € |
| P- 12 | JV176105 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 122-84 (TREINTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y UN CENTIMOS)  | 32,41 € |
| P- 13 | JV179108 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DUCTILITAT D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 126-84 (CINQUENTA Y TRES EUROS CON DIECIOCHO CENTIMOS)  | 53,18 € |
| P- 14 | JV17A209 | U  | DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX DE PENETRACIÓ D'UNA MOSTRA DE BETUM ASFÀLTIC, SEGONS LA NORMA NLT 181-88 (TREINTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y SEIS CENTIMOS)   | 36,36 € |
| P- 15 | JV17D10D | U  | DETERMINACIÓ DEL PUNT DE FRAGILITAT DEL FRAASS D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 182-84 (SESENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y CINCO CENTIMOS)  | 67,75 € |
| P- 16 | JV17F30F | U  | DETERMINACIÓ DE LA CÀRREGA ELÈCTRICA DE LES PARTÍCULES D'UNA MOSTRA D'EMULSIÓ BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT 194-84 (VEINTE EUROS CON DIECISEIS CENTIMOS)  | 20,16 € |

## CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

Fecha: 02/10/2002

Pág.: 2

| Nº    | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO  |
|-------|----------|----|---|---------|
| P- 17 | JV17G30G | U  | DETERMINACIÓ DEL RESIDU PER DESTIL·LACIÓ D'UNA MOSTRA D'EMULSIÓ BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT 139-84 (CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CENTIMOS)  | 44,64 € |
| P- 18 | JV17H102 | U  | DETERMINACIÓ DE LA PENETRACIÓ DEL RESIDU OBTINGUT PER DESTIL·LACIÓ D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 124-84 (TREINTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CENTIMOS)  | 39,69 € |
| P- 19 | JV17H201 | U  | DETERMINACIÓ DE LA TEMPERATURA DEL PUNT DE REBLANIMENT, ANELLA I BOLA SOBRE EL RESIDU OBTINGUT PER DESTIL·LACIÓ D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT-125/84. (TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y DOS CENTIMOS)            | 32,92 € |
| P- 20 | JV17H301 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DUCTILITAT SOBRE EL RESIDU OBTINGUT PER DESTIL·LACIÓ D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT-126/84 (CINQUENTA Y TRES EUROS CON DIECIOCHO CENTIMOS)  | 53,18 € |
| P- 21 | JV17R10Q | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT D'ASFALTENS PRECIPITATS AMB HEPTÀ NORMAL D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 131-89 (CINQUENTA Y CINCO EUROS CON CATORCE CENTIMOS)   | 55,14 € |
| P- 22 | JV17XX01 | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE PARAFINES D'UN BETUM ASFÀLTIC, SEGONS NPT 66-015 (OCHENTA Y OCHO EUROS CON CUATRO CENTIMOS)   | 88,04 € |
| P- 23 | JV17XX05 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DOSIFICACIÓ REAL D'UN REG O TRACTAMENT BITUMINÓS, MITJANÇANT EL PESAT DE SAFATES METÀL·LIQUES O BANDES DE PAPER COL·LOCADES PRÈVIAMENT SOBRE LA SUPERFÍCIE A TRACTAR (TREINTA Y UN EUROS CON CINQUENTA Y SIETE CENTIMOS) | 31,57 € |
| P- 24 | JV181111 | U  | DETERMINACIÓ DE L'EFECTE DE LA CALOR I DE L'AIRE D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS EN PEL·LÍCULA FINA, SEGONS LA NORMA NLT 185-84 (TREINTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y UN CENTIMOS)   | 38,91 € |
| P- 25 | JV1D2202 | U  | ANÀLISI GRANULOMÈTRICA, PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-101-95 O NLT 104-91 (DIECIOCHO EUROS CON VEINTE CENTIMOS)  | 18,20 € |
| P- 26 | JV1D2402 | U  | ANÀLISI GRANULOMÈTRICA, PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE TOT-U, SEGONS LES NORMES UNE 103-101-95 O NLT 104-91 (DIECIOCHO EUROS CON VEINTE CENTIMOS)  | 18,20 € |
| P- 27 | JV1D4204 | U  | DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-103-94 O NLT 105-98 I UNE 103-104-93 O NLT 106-98 (VEINTIUN EUROS CON NOVENTA Y CINCO CENTIMOS)                          | 21,95 € |
| P- 28 | JV1D6206 | U  | DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-105-95 O NLT 113-87 (OCHO EUROS CON VEINTITRES CENTIMOS)   | 8,23 €  |
| P- 29 | JV1D7207 | U  | ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PRÓCTOR NORMAL D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-500-94 O NLT 107-98 (VEINTINUEVE EUROS CON TRECE CENTIMOS)   | 29,13 € |
| P- 30 | JV1D8208 | U  | ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PRÓCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-501-94 O NLT 108-98 (TREINTA Y NUEVE EUROS CON VEINTITRES CENTIMOS)   | 39,23 € |
| P- 31 | JV1D9209 | U  | DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-502-95 O NLT 111-87 (SETENTA Y CINCO EUROS CON CUATRO CENTIMOS)                                | 75,04 € |
| P- 32 | JV1DA209 | U  | DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR MODIFICAT (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-502-95 O NLT 111-87 (SETENTA Y TRES EUROS CON CINQUENTA Y DOS CENTIMOS)                     | 73,52 € |

## CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

Fecha: 02/10/2002

Pág.: 3

| Nº    | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO  |
|-------|----------|----|---|---------|
| P- 33 | JV1DF30E | U  | DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL DESGAST MITJANÇANT LA MÀQUINA DE LOS ÀNGELES D'UNA MOSTRA DE SÒL GRANULAR, SEGONS LES NORMES UNE 83-116-90 O NLT 149-91 (CINQUENTA I UN EUROS CON CUARENTA I CINCO CENTIMOS)  | 51,45 € |
| P- 34 | JV1DG30F | U  | DETERMINACIÓ DEL NOMBRE DE CARES DE FRACTURA EN EL MATXUQUEIG D'UNA MOSTRA DE SÒL GRANULAR, SEGONS LA NORMA NLT 358-90 (VEINTE EUROS CON SETENTA Y OCHO CENTIMOS)   | 20,78 € |
| P- 35 | JV1DK20H | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT SÒDIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 118-98 (VEINTITRES EUROS CON CUARENTA Y DOS CENTIMOS)   | 23,42 € |
| P- 36 | JV1DP10M | U  | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 103-72 (CUATRO EUROS CON CINQUENTA Y TRES CENTIMOS)  | 4,53 €  |
| P- 37 | JV1DR10P | U  | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017-78 (OCHO EUROS CON TREINTA CENTIMOS)   | 8,30 €  |
| P- 38 | JV1DS11R | U  | ASSAIG DE PLACA DE CÀRREGA DE 60 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA DIN 18134 (NOVENTA EUROS CON SETENTA Y SEIS CENTIMOS)   | 90,76 € |
| P- 39 | JV21120G | U  | MESURA DE LA CONSISTÈNCIA PEL MÈTODE DEL CON D'ABRAMS D'UNA MOSTRA DE FORMIGÓ FRESC, SEGONS LA NORMA UNE 83-313-90 (CINCO EUROS CON SESENTA Y TRES CENTIMOS)  | 5,63 €  |
| P- 40 | JV217608 | U  | MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES CILÍNDRIGUES DE 15X30 CM, NORMES UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 I UNE 83-313-90 (TREINTA I NUEVE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CENTIMOS) | 39,89 € |
| P- 41 | JV217708 | U  | MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE CINC PROVETES CILÍNDRIGUES DE 15X30 CM, NORMES UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 I UNE 83-313-90 (SESENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y SIETE CENTIMOS) | 66,47 € |
| P- 42 | JV251103 | U  | DETERMINACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES D'UNA PROVETA D'ACER PER A ARMAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE 36-068-94 (DIECISIETE EUROS CON CINQUENTA Y NUEVE CENTIMOS)   | 17,59 € |
| P- 43 | JV25470A | U  | ASSAIG A FLEXIÓ PER XOC D'UNA PROVETA DE PLANXA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-475-92 (1) (NOVENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA CENTIMOS)  | 94,70 € |
| P- 44 | JV255101 | U  | DETERMINACIÓ DEL LÍMIT ELÀSTIC PER A UNA DEFORMACIÓ ROMANENT DEL 0,2, RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ, ALLARGAMENT I ESTRICCIÓ D'UNA PROVETA D'ACER PER A ARMAR FORMIGONS, SEGONS LES NORMES UNE 7-474-92 (1) I UNE 7-474-92 (1) ERRATUM (VEINTICINCO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS)                         | 25,94 € |
| P- 45 | JV256601 | U  | DETERMINACIÓ DEL LÍMIT ELÀSTIC APARENT SUPERIOR, RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ, ALLARGAMENT I ESTRICCIÓ D'UNA PROVETA D'ACER LAMINAT, SEGONS LES NORMES UNE 7-474-92 (1) I UNE 7-474-92 (1) ERRATUM (DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CENTIMOS)  | 19,95 € |
| P- 46 | JV25770B | U  | ASSAIG DE DOBLEGAMENT SIMPLE D'UNA PROVETA DE PLANXA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-472-89 (ONCE EUROS CON CINQUENTA Y SEIS CENTIMOS)  | 11,56 € |
| P- 47 | JV258103 | U  | ASSAIG DE DOBLEGAMENT-DESDOUBLEGAMENT D'UNA PROVETA D'ACER PER A ARMAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE 36-068-94 (NUEVE EUROS CON SETENTA Y UN CENTIMOS)   | 9,71 €  |

## CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

Fecha: 02/10/2002

Pág.: 4

| Nº    | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO  |
|-------|----------|----|---|---------|
| P- 48 | JV25960C | U  | DETERMINACIÓ DE LA DURESA BRINELL D'UNA PROVETA D'ACER LAMINAT, SEGONS LA NORMA UNE 7-422-85 (OCHO EUROS CON SESENTA Y UN CENTIMOS)   | 8,61 €  |
| P- 49 | JV25B007 | U  | ASSAIG NO DESTRUCTIU D'INSPECCIÓ DE SOLDADURA, PER RADIOGRAFIA AMB PEL·LÍCULA DE 10X24 CM I CLASSIFICACIÓ, SEGONS LA NORMA UNE 14-011-57 (CATORCE EUROS CON SETENTA Y CINCO CENTIMOS) | 14,75 € |
| P- 50 | JV25C007 | U  | ASSAIG NO DESTRUCTIU D'INSPECCIÓ DE SOLDADURA, PER RADIOGRAFIA AMB PEL·LÍCULA DE 10X40 CM I CLASSIFICACIÓ, SEGONS LA NORMA UNE 14-011-57 (QUINCE EUROS CON VEINTISEIS CENTIMOS)       | 15,26 € |
| P- 51 | JV25M80D | U  | DETERMINACIÓ QUANTITATIVA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL SOFRE D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-019-50 (VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS)                             | 25,83 € |
| P- 52 | JV25N00E | U  | DETERMINACIÓ QUANTITATIVA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL MANGANÉS D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-027-51 (VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS)                          | 25,83 € |
| P- 53 | JV25P80F | U  | DETERMINACIÓ GRAVIMÈTRICA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL SILICI D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-028-75 1R (VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS)                         | 25,83 € |
| P- 54 | JV25Q80G | U  | DETERMINACIÓ QUANTITATIVA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL FÓSFOR D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-029-51 (VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS)                            | 25,83 € |
| P- 55 | JV25R80H | U  | DETERMINACIÓ QUANTITATIVA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL CONTINGUT DE CARBONI D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7014-50 (VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS)               | 25,83 € |
| P- 56 | JV25XX04 | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE NITRÒGEN D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS UNE 36-317-1 (VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS)   | 25,83 € |
| P- 57 | JV25XX05 | U  | DETERMINACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES D'UN PERFIL O PLANXA D'ACER (NUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CENTIMOS)   | 9,98 €  |
| P- 58 | JV25XX06 | U  | MESURA DEL DESPLOM I DE LA FLETXA D'ELEMENTS VERTICALS I BIGUES D'ACER (NUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CENTIMOS)  | 9,98 €  |
| P- 59 | JV25XX21 | U  | COMPROVACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES D'UNA BARANA METÀL·LICA O MIXTA (DIECISIETE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CENTIMOS)   | 17,86 € |
| P- 60 | JV25XX24 | U  | ASSAIG DE TRACCIÓ DEL METALL APORTAT EN UNA SOLDADURA, SEGONS NORMA UNE 14-022 1R (CUARENTA Y CUATRO EUROS CON DIECINUEVE CENTIMOS)   | 44,19 € |
| P- 61 | JV25XX25 | U  | ASSAIG DE RESILIÈNCIA DEL METALL APORTAT EN UNA SOLDADURA, SEGONS NORMA UNE 14-022 1R (NOVENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA CENTIMOS)   | 94,70 € |
| P- 62 | JV25XX26 | U  | PREPARACIÓ D'UNA PROVETA MECANITZADA, AMB SOLDADURA PREVISTA (CUARENTA I NUEVE EUROS CON DIECISIETE CENTIMOS)   | 49,17 € |
| P- 63 | JV25XX27 | U  | INSPECCIÓ D'UNA SOLDADURA MITJANÇANT LÍQUIDS PENETRANTS, SEGONS NORMA UNE 14-612 (DIECISEIS EUROS CON OCHO CENTIMOS)  | 16,08 € |
| P- 64 | JV2JXX01 | U  | ASSAIG DE RETRORREFLEXIÓ D'UNA SUPERFÍCIE, SEGONS UNE 135-350 (VEINTISEIS EUROS CON VEINTISEIS CENTIMOS)  | 26,26 € |
| P- 65 | JV2JXX02 | U  | DETERMINACIÓ DEL COLOR (COORDENADES CROMÀTIQUES) I FACTOR DE LLUMINÀNCIA D'UNA SUPERFÍCIE, SEGONS LES NORMES UNE 48-073 I 48-060 (VEINTE EUROS CON SESENTA Y SEIS CENTIMOS)           | 20,66 € |



## CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

Fecha: 02/10/2002

Pág.: 5

| Nº   | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO   |
|------|----------|----|--|----------|
| P-66 | JV2JXX11 | U  | COMPROVACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE LA PINTURA, SEGONS LA NORMA INTA 16.02.26 (TRECE EUROS CON VEINTE CENTIMOS)   | 13,20 €  |
| P-67 | JV2JXX33 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DOSIFICACIÓ DE PINTURA I MICROESFERES SOBRE MOSTRE LÍQUIDA, SEGONS LA NORMA UNE 135-274 (TREINTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CENTIMOS)   | 34,52 €  |
| P-68 | JV2JXX34 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DOSIFICACIÓ DE PINTURA I MICROESFERES SOBRE PEL-LÍCULA APLICADA EN XAPES METÀL·LIQUES, SEGONS LA NORMA UNE 135-274 (VEINTISIETE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS)   | 27,55 €  |
| P-69 | JV2JXX35 | U  | DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE RETRORREFLEXIÓ D'UNA MARCA VIAL EN SERVEI, SEGONS LA NORMA UNE 135-270 (PREU PER KM) (SIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CENTIMOS)  | 7,88 €   |
| P-70 | JV2KXX01 | U  | ASSAIG D'ADHERÈNCIA D'UN RECOBRIMENT GALVANITZAT PER MÈTODES NO DESTRUCTIUS, SEGONS UNE 37-501 (VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS)   | 27,83 €  |
| P-71 | JV2KXX02 | U  | DETERMINACIÓ DE LA MASSA DEL RECOBRIMENT GALVANITZAT, SEGONS UNE 37-501 (CUATRO EUROS CON VEINTE CENTIMOS)   | 4,20 €   |
| P-72 | JV2M210F | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE LLIGANT D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT 164-90 (VEINTISIETE EUROS)  | 27,00 €  |
| P-73 | JV2M310G | U  | ANÀLISI GRANULOMÈTRICA DEL GRANULAT RECUPERAT D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT 165-90 (VEINTITRES EUROS CON CINCUENTA Y TRES CENTIMOS)   | 23,53 €  |
| P-74 | JV2M630D | U  | DETERMINACIÓ DE L'EFFECTE DE L'AIGUA SOBRE LA COHESIÓ (ASSAIG D'IMMERSIÓ-COMPRESSIÓ) D'UNA MESCLA BITUMINOSA COMPACTADA, SEGONS LA NORMA NLT 162-84 (CIENTO CUARENTA EUROS CON NOVENTA Y UN CENTIMOS)  | 140,91 € |
| P-75 | JV2MXX05 | U  | ASSAIG MARSHALL COMPLET (3 PROVETES) D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT-159/86, INCLÓS CÀLCUL DE BUITS, I PREPARACIÓ DE 6 PROVETES PER ROTURA A TRACCIÓ INDIRECTA (3 PROV. PER ASSAJAR AL LABORATORI I 3 A L'ETSECCPB) (CIENTO OCHENTA EUROS CON TREINTA CENTIMOS) | 180,30 € |
| P-76 | JV2MXX07 | U  | EXTRACCIÓ, TALL, DETERMINACIÓ DEL GRUIX I DE LA DENSITAT D'UNA PROVETA TESTIMONI DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT-168/74 I ROTURA A TRACCIÓ INDIRECTA (SESENTA Y TRES EUROS CON ONCE CENTIMOS)  | 63,11 €  |
| P-77 | JV2T410A | U  | DETERMINACIÓ DEL COMPORTAMENT ENFRONT DE LA CALOR D'UNA MOSTRA DE TUB DE PVC, SEGONS LA NORMA UNE 53-112-88 (OCHO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS)  | 8,79 €   |
| P-78 | JV2T510A | U  | DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE (90 IMPACTES) D'UNA MOSTRA DE TUB DE PVC, SEGONS LA NORMA UNE 53-112-88 (CINCUENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CENTIMOS)   | 56,87 €  |
| P-79 | JV2TX03  | U  | ASSAIG DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ D'UN TUB DE PVC, SEGONS LA NORMA UNE_EN 50086-1 (VEINTISEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CENTIMOS)   | 26,97 €  |
| P-80 | JV2TX04  | U  | ASSAIG DE CORBAT SOBRE UN TUB DE PVC PER A CANALITZACIONS, SEGONS LA NORMA UNE_EN 50086-1 (QUINCE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS)   | 15,49 €  |
| P-81 | JV2TX05  | U  | RESISTÈNCIA A LA PROPAGACIÓ DE LA FLAMA D'UN TUB DE PVC, SEGONS LA NORMA UNE_EN 50086-1 (VEINTICUATRO EUROS CON ONCE CENTIMOS)   | 24,11 €  |

## CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

Fecha: 02/10/2002

Pág.: 6

| Nº   | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO   |
|------|----------|----|--|----------|
| P-82 | JV2TX06  | U  | DETERMINACIÓ DEL GRAU DE PROTECCIÓ D'UN TUB DE PVC PER A CANALITZACIONS, SEGONS LA NORMA UNE_EN 50086 (CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON ONCE CENTIMOS)  | 59,11 €  |
| P-83 | JV2TX07  | U  | RESISTÈNCIA A L'ATAQ QUÍMIC D'UN TUB DE PVC, SEGONS LA NORMA UNE_EN 50086-1 (OCHENTA EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS)  | 80,38 €  |
| P-84 | JV2U1201 | U  | ASSAIG DE FLEXIÓ LONGITUDINAL D'UN TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE COMPRES ENTRE 500 I 1000 MM, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES GENERAL PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MOPT (DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA CENTIMOS)           | 239,80 € |
| P-85 | JV2U1301 | U  | ASSAIG DE FLEXIÓ LONGITUDINAL D'UN TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE COMPRES ENTRE 1000 I 1500 MM, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES GENERAL PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MOPT (TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CENTIMOS)    | 329,34 € |
| P-86 | JV2U2C01 | U  | ASSAIG D'AIXAFAMENT O DE FLEXIÓ TRANSVERSAL D'UN TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE COMPRES ENTRE 600 I 800 MM, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES GENERAL PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MOPT (CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA CENTIMOS)       | 59,60 €  |
| P-87 | JV2U2E01 | U  | ASSAIG D'AIXAFAMENT O DE FLEXIÓ TRANSVERSAL D'UN TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE COMPRES ENTRE 1000 I 1500 MM, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES GENERAL PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MOPT (SESENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CENTIMOS) | 66,86 €  |
| P-88 | JV2UXX02 | U  | ASSAIG D'ESTANQUEITAT D'UN TUB DE FORMIGÓ, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES GENERAL PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MOPT (CUARENTA Y TRES EUROS CON CUATRO CENTIMOS)   | 43,04 €  |
| P-89 | JV2UXX03 | U  | ASSAIG D'ESTANQUEITAT DEL CONJUNT FORMAT PER DOS TROSSOS DE TUB UNITS PEL JUNT CORRESPONENT, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES GENERALS PER A TUBERIES DE SANEJAMENT DE POBLACIONS DEL MOPT. (CUARENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CENTIMOS)   | 49,89 €  |
| P-90 | JVA6XX01 | U  | COMPROVACIÓ DE LA RESISTÈNCIA DEL TERRENY NATURAL MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'UNA FORÇA PARAL·LELA AL TERRENY SOBRE UN SUPORT CLAVAT (OC 321/95) (VEINTISEIS EUROS CON VEINTISEIS CENTIMOS)   | 26,26 €  |
| P-91 | JVA91101 | U  | DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT D'UN PAVIMENT, SEGONS LA NORMA NLT 175-88 (DIECISEIS EUROS CON OCHENTA CENTIMOS)  | 16,80 €  |
| P-92 | JVA9210H | U  | MESURA DE LA REGULARITAT SUPERFICIAL MITJANÇANT L'EQUIP VIAGRAFO D'UN PAVIMENT, SEGONS LA NORMA NLT 332-87 (PREU PER KM) (CUARENTA Y CUATRO EUROS CON ONCE CENTIMOS)   | 44,11 €  |
| P-93 | JVZ10001 | U  | CONTROL DE TEMPERATURES EN L'EXECUCIÓ DE PAVIMENTS DE MESCLES BITUMINOSES EN CALENT. (DOS EUROS CON UN CENTIMOS)   | 2,01 €   |

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1**

Fecha: 02/10/2002

Pág: 7

|  |
|--|
|  |
|--|

## CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Fecha: 02/10/2002

Pág.: 1

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO  |
|--------|----------|----|---|---------|
| P- 1   | JV13KB0L | U  | DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX DE LLENQUES I AGULLES D'UNA MOSTRA DE GRANULAT PER A ELABORAR MESCLES BITUMINOSES, SEGONS LA NORMA NLT 354-91                                       | 24,38 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 24,38 € |
| P- 2   | JV13TLOW | U  | DETERMINACIÓ DE LA NETEJA SUPERFICIAL D'UNA MOSTRA DE GRANULAT, SEGONS LA NORMA NLT 172-86  | 13,67 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 13,67 € |
| P- 3   | JV143102 | U  | DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA MECÀNICA, A DUES EDATS DETERMINADES D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LES NORMES UNE 80-101-88, UNE 80-101-89 ERRATUM I UNE 80-101-91 1M        | 47,38 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 47,38 € |
| P- 4   | JV146103 | U  | DETERMINACIÓ PER ASSAIG FÍSIC, DEL TEMPS D'ADORMIMENT I DE L'ESTABILITAT DE VOLUM D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 80-102-88                                     | 18,17 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 18,17 € |
| P- 5   | JV14D109 | U  | DETERMINACIÓ PER ANÀLISI QUÍMICA, DE LA PÈRDUA PER CALCINACIÓ D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 80-215-88   | 10,38 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 10,38 € |
| P- 6   | JV14E109 | U  | DETERMINACIÓ PER ANÀLISI QUÍMICA, DEL RESIDU INSOLUBLE EN ÀCID CLORHÍDRIC I EN CARBONAT DE SODI D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 80-215-88                       | 12,46 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 12,46 € |
| P- 7   | JV14G109 | U  | DETERMINACIÓ PER ANÀLISI QUÍMICA, DEL CONTINGUT DE SULFATS EXPRESSAT EN IONS SO <sub>3</sub> , PEL MÈTODE GRAVIMÈTRIC D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 80-215-88 | 14,65 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 14,65 € |
| P- 8   | JV14H10A | U  | DETERMINACIÓ PER ANÀLISI QUÍMICA, DEL CONTINGUT DE CLORURS EXPRESSAT EN IONS CL, PEL MÈTODE VOLUMÈTRIC DE VOLHARD D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 80-217-91     | 23,56 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 23,56 € |
| P- 9   | JV172201 | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT D'AIGUA D'UNA MOSTRA DE BETUM ASFÀLTIC, SEGONS LA NORMA NLT 123-84   | 42,47 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 42,47 € |
| P- 10  | JV173102 | U  | DETERMINACIÓ DE LA PENETRACIÓ D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 124-84  | 33,90 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 33,90 € |
| P- 11  | JV174103 | U  | DETERMINACIÓ DE LA TEMPERATURA DEL PUNT DE REBLANIMENT, ANELLA I BOLA D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 125-84  | 32,92 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 32,92 € |
| P- 12  | JV176105 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 122-84   | 32,41 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 32,41 € |
| P- 13  | JV179108 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DUCTILITAT D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 126-84  | 53,18 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 53,18 € |
| P- 14  | JV17A209 | U  | DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX DE PENETRACIÓ D'UNA MOSTRA DE BETUM ASFÀLTIC, SEGONS LA NORMA NLT 181-88  | 36,36 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 36,36 € |
| P- 15  | JV17D10D | U  | DETERMINACIÓ DEL PUNT DE FRAGILITAT DEL FRAASS D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 182-84   | 67,75 € |

## CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Fecha: 02/10/2002

Pág.: 2

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO  |
|--------|----------|----|---|---------|
|        |          |    | Sin descomposició   | 67,75 € |
| P- 16  | JV17F30F | U  | DETERMINACIÓ DE LA CÀRREGA ELÈCTRICA DE LES PARTÍCULES D'UNA MOSTRA D'EMULSIÓ BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT 194-84  | 20,16 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 20,16 € |
| P- 17  | JV17G30G | U  | DETERMINACIÓ DEL RESIDU PER DESTIL·LACIÓ D'UNA MOSTRA D'EMULSIÓ BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT 139-84  | 44,64 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 44,64 € |
| P- 18  | JV17H102 | U  | DETERMINACIÓ DE LA PENETRACIÓ DEL RESIDU OBTINGUT PER DESTIL·LACIÓ D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 124-84   | 39,69 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 39,69 € |
| P- 19  | JV17H201 | U  | DETERMINACIÓ DE LA TEMPERATURA DEL PUNT DE REBLANIMENT, ANELLA I BOLA SOBRE EL RESIDU OBTINGUT PER DESTIL·LACIÓ D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT-125/84.         | 32,92 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 32,92 € |
| P- 20  | JV17H301 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DUCTILITAT SOBRE EL RESIDU OBTINGUT PER DESTIL·LACIÓ D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT-126/84  | 53,18 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 53,18 € |
| P- 21  | JV17R10Q | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT D'ASFALTENS PRECIPITATS AMB HEPTÀ NORMAL D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 131-89  | 55,14 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 55,14 € |
| P- 22  | JV17XX01 | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE PARAFINES D'UN BETUM ASFÀLTIC, SEGONS NFT 66-015  | 88,04 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 88,04 € |
| P- 23  | JV17XX05 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DOSIFICACIÓ REAL D'UN REG O TRACTAMENT BITUMINÓS, MITJANÇANT EL PESAT DE SAFATES METÀL·LIQUES O BANDES DE PAPER COL·LOCADES PRÈVIAMENT SOBRE LA SUPERFÍCIE A TRACTAR | 31,57 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 31,57 € |
| P- 24  | JV181111 | U  | DETERMINACIÓ DE L'EFFECTE DE LA CALOR I DE L'AIRE D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS EN PEL·LÍCULA FINA, SEGONS LA NORMA NLT 185-84   | 38,91 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 38,91 € |
| P- 25  | JV1D2202 | U  | ANÀLISI GRANULOMÈTRICA, PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-101-95 O NLT 104-91  | 18,20 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 18,20 € |
| P- 26  | JV1D2402 | U  | ANÀLISI GRANULOMÈTRICA, PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE TOT-U, SEGONS LES NORMES UNE 103-101-95 O NLT 104-91  | 18,20 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 18,20 € |
| P- 27  | JV1D4204 | U  | DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-103-94 O NLT 105-98 I UNE 103-104-93 O NLT 106-98                    | 21,95 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 21,95 € |
| P- 28  | JV1D6206 | U  | DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-105-95 O NLT 113-87  | 8,23 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 8,23 €  |
| P- 29  | JV1D7207 | U  | ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PRÓCTOR NORMAL D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-500-94 O NLT 107-98  | 29,13 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 29,13 € |

## CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Fecha: 02/10/2002

Pág.: 3

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO  |
|--------|----------|----|--|---------|
| P- 30  | JV1D820B | U  | ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PRÓCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-501-94 O NLT 108-98  | 39,23 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 39,23 € |
| P- 31  | JV1D9209 | U  | DETERMINACIÓ DE L'ÍNDIX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-502-95 O NLT 111-87   | 75,04 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 75,04 € |
| P- 32  | JV1DA209 | U  | DETERMINACIÓ DE L'ÍNDIX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR MODIFICAT (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-502-95 O NLT 111-87  | 73,52 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 73,52 € |
| P- 33  | JV1DF30E | U  | DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL DESGAST MITJANÇANT LA MÀQUINA DE LOS ÀNGELES D'UNA MOSTRA DE SÒL GRANULAR, SEGONS LES NORMES UNE 83-116-90 O NLT 149-91  | 51,45 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 51,45 € |
| P- 34  | JV1DG30F | U  | DETERMINACIÓ DEL NOMBRE DE CARES DE FRACTURA EN EL MATXUQUEIG D'UNA MOSTRA DE SÒL GRANULAR, SEGONS LA NORMA NLT 358-90   | 20,78 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 20,78 € |
| P- 35  | JV1DK20H | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT SÒDIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 118-98   | 23,42 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 23,42 € |
| P- 36  | JV1DP10M | U  | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 103-72  | 4,53 €  |
|        |          |    | Sin descomposició  | 4,53 €  |
| P- 37  | JV1DR10P | U  | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017-78  | 8,30 €  |
|        |          |    | Sin descomposició  | 8,30 €  |
| P- 38  | JV1DS11R | U  | ASSAIG DE PLACA DE CÀRREGA DE 60 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA DIN 18134  | 90,76 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 90,76 € |
| P- 39  | JV21120G | U  | MESURA DE LA CONSISTÈNCIA PEL MÈTODE DEL CON D'ABRAMS D'UNA MOSTRA DE FORMIGÓ FRESC, SEGONS LA NORMA UNE 83-313-90   | 5,63 €  |
|        |          |    | Sin descomposició  | 5,63 €  |
| P- 40  | JV217608 | U  | MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, NORMES UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 I UNE 83-313-90 | 39,89 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 39,89 € |
| P- 41  | JV217708 | U  | MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE CINQ PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, NORMES UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 I UNE 83-313-90 | 66,47 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 66,47 € |
| P- 42  | JV251103 | U  | DETERMINACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES D'UNA PROVETA D'ACER PER A ARMAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE 36-068-94  | 17,59 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 17,59 € |
| P- 43  | JV25470A | U  | ASSAIG A FLEXIÓ PER XOC D'UNA PROVETA DE PLANXA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-475-92 (1)   | 94,70 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 94,70 € |

## CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Fecha: 02/10/2002

Pág.: 4

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO  |
|--------|----------|----|---|---------|
| P- 44  | JV255101 | U  | DETERMINACIÓ DEL LÍMIT ELÀSTIC PER A UNA DEFORMACIÓ ROMANENT DEL 0,2, RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ, ALLARGAMENT I ESTRICCIÓ D'UNA PROVETA D'ACER PER A ARMAR FORMIGONS, SEGONS LES NORMES UNE 7-474-92 (1) I UNE 7-474-92 (1) ERRATUM | 25,94 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 25,94 € |
| P- 45  | JV256601 | U  | DETERMINACIÓ DEL LÍMIT ELÀSTIC APARENT SUPERIOR, RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ, ALLARGAMENT I ESTRICCIÓ D'UNA PROVETA D'ACER LAMINAT, SEGONS LES NORMES UNE 7-474-92 (1) I UNE 7-474-92 (1) ERRATUM                                    | 19,95 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 19,95 € |
| P- 46  | JV25770B | U  | ASSAIG DE DOBLEGAMENT SIMPLE D'UNA PROVETA DE PLANXA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-472-89   | 11,56 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 11,56 € |
| P- 47  | JV258103 | U  | ASSAIG DE DOBLEGAMENT-DESDOBLEGAMENT D'UNA PROVETA D'ACER PER A ARMAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE 36-068-94  | 9,71 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 9,71 €  |
| P- 48  | JV25960C | U  | DETERMINACIÓ DE LA DURESA BRINELL D'UNA PROVETA D'ACER LAMINAT, SEGONS LA NORMA UNE 7-422-85  | 8,61 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 8,61 €  |
| P- 49  | JV25B007 | U  | ASSAIG NO DESTRUCTIU D'INSPECCIÓ DE SOLDADURA, PER RADIOGRAFIA AMB PELLÍCULA DE 10X24 CM I CLASSIFICACIÓ, SEGONS LA NORMA UNE 14-011-57   | 14,75 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 14,75 € |
| P- 50  | JV25C007 | U  | ASSAIG NO DESTRUCTIU D'INSPECCIÓ DE SOLDADURA, PER RADIOGRAFIA AMB PELLÍCULA DE 10X40 CM I CLASSIFICACIÓ, SEGONS LA NORMA UNE 14-011-57   | 15,26 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 15,26 € |
| P- 51  | JV25M80D | U  | DETERMINACIÓ QUANTITATIVA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL SOFRE D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-019-50   | 25,83 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 25,83 € |
| P- 52  | JV25N80E | U  | DETERMINACIÓ QUANTITATIVA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL MANGANÈS D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-027-51  | 25,83 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 25,83 € |
| P- 53  | JV25P80F | U  | DETERMINACIÓ GRAVIMÈTRICA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL SILICI D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-028-75 1R   | 25,83 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 25,83 € |
| P- 54  | JV25Q80G | U  | DETERMINACIÓ QUANTITATIVA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL FÒSFOR D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-029-51  | 25,83 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 25,83 € |
| P- 55  | JV25R80H | U  | DETERMINACIÓ QUANTITATIVA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL CONTINGUT DE CARBONI D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7014-50   | 25,83 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 25,83 € |
| P- 56  | JV25XX04 | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE NITRÒGEN D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS UNE 36-317-1   | 25,83 € |
|        |          |    | Sin descomposició   | 25,83 € |
| P- 57  | JV25XX05 | U  | DETERMINACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES D'UN PERFIL O PLANXA D'ACER   | 9,98 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 9,98 €  |
| P- 58  | JV25XX06 | U  | MESURA DEL DESPLOM I DE LA FLETXA D'ELEMENTS VERTICALS I BIGUES D'ACER  | 9,98 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 9,98 €  |

## CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Fecha: 02/10/2002

Pág.: 5

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO   |
|--------|----------|----|---|----------|
| P- 59  | JV25XX21 | U  | COMPROVACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES D'UNA BARANA METÀL·LICA O MIXTA  | 17,86 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 17,86 €  |
| P- 60  | JV25XX24 | U  | ASSAIG DE TRACCIÓ DEL METALL APORTAT EN UNA SOLDADURA, SEGONS NORMA UNE 14-022 1R   | 44,19 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 44,19 €  |
| P- 61  | JV25XX25 | U  | ASSAIG DE RESILIÈNCIA DEL METALL APORTAT EN UNA SOLDADURA, SEGONS NORMA UNE 14-022 1R   | 94,70 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 94,70 €  |
| P- 62  | JV25XX26 | U  | PREPARACIÓ D'UNA PROVETA MECANITZADA, AMB SOLDADURA PREVISTA  | 49,17 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 49,17 €  |
| P- 63  | JV25XX27 | U  | INSPECCIÓ D'UNA SOLDADURA MITJANÇANT LÍQUIDS PENETRANTS, SEGONS NORMA UNE 14-612  | 16,08 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 16,08 €  |
| P- 64  | JV2JXX01 | U  | ASSAIG DE RETRORREFLEXIÓ D'UNA SUPERFÍCIE, SEGONS UNE 135-350   | 26,26 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 26,26 €  |
| P- 65  | JV2JXX02 | U  | DETERMINACIÓ DEL COLOR (COORDENADES CROMÀTIQUES) I FACTOR DE LLUMINÀNCIA D'UNA SUPERFÍCIE, SEGONS LES NORMES UNE 48-073 I 48-060                    | 20,66 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 20,66 €  |
| P- 66  | JV2JXX11 | U  | COMPROVACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE LA PINTURA, SEGONS LA NORMA INTA 16.02.26  | 13,20 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 13,20 €  |
| P- 67  | JV2JXX33 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DOSIFICACIÓ DE PINTURA I MICROESFERES SOBRE MOSTRE LÍQUIDA, SEGONS LA NORMA UNE 135-274  | 34,52 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 34,52 €  |
| P- 68  | JV2JXX34 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DOSIFICACIÓ DE PINTURA I MICROESFERES SOBRE PEL·LÍCULA APLICADA EN XAPES METÀL·LIQUES, SEGONS LA NORMA UNE 135-274               | 27,55 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 27,55 €  |
| P- 69  | JV2JXX35 | U  | DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE RETRORREFLEXIÓ D'UNA MARCA VIAL EN SERVEI, SEGONS LA NORMA UNE 135-270 (PREU PER KM)                                 | 7,88 €   |
|        |          |    | Sin descomposició   | 7,88 €   |
| P- 70  | JV2KXX01 | U  | ASSAIG D'ADHERÈNCIA D'UN RECOBRIMENT GALVANITZAT PER MÈTODES NO DESTRUCTIUS, SEGONS UNE 37-501  | 27,83 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 27,83 €  |
| P- 71  | JV2KXX02 | U  | DETERMINACIÓ DE LA MASSA DEL RECOBRIMENT GALVANITZAT, SEGONS UNE 37-501   | 4,20 €   |
|        |          |    | Sin descomposició   | 4,20 €   |
| P- 72  | JV2M210F | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE LLIGANT D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT 164-90   | 27,00 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 27,00 €  |
| P- 73  | JV2M310G | U  | ANÀLISI GRANULOMÈTRICA DEL GRANULAT RECUPERAT D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT 165-90   | 23,53 €  |
|        |          |    | Sin descomposició   | 23,53 €  |
| P- 74  | JV2M630D | U  | DETERMINACIÓ DE L'EFFECTE DE L'AIGUA SOBRE LA COHESIÓ (ASSAIG D'IMMERSIÓ-COMPRESSIÓ) D'UNA MESCLA BITUMINOSA COMPACTADA, SEGONS LA NORMA NLT 162-84 | 140,91 € |

## CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Fecha: 02/10/2002

Pág.: 6

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO   |
|--------|----------|----|--|----------|
|        |          |    | Sin descomposició  | 140,91 € |
| P- 75  | JV2MXX05 | U  | ASSAIG MARSHALL COMPLET (3 PROVETES) D'UNA MOSTRA DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT-159/86, INCLOS CÀLCUL DE BUIXS, I PREPARACIÓ DE 6 PROVETES PER ROTURA A TRACCIÓ INDIRECTA (3 PROV. PER ASSAJAR AL LABORATORI I 3 A L'ETSECCPB) | 180,30 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 180,30 € |
| P- 76  | JV2MXX07 | U  | EXTRACCIÓ, TALL, DETERMINACIÓ DEL GRUIX I DE LA DENSITAT D'UNA PROVETA TESTIMONI DE MESCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT-168/74 I ROTURA A TRACCIÓ INDIRECTA   | 63,11 €  |
|        |          |    | Sin descomposició  | 63,11 €  |
| P- 77  | JV2T410A | U  | DETERMINACIÓ DEL COMPORTAMENT ENFRONT DE LA CALOR D'UNA MOSTRA DE TUB DE PVC, SEGONS LA NORMA UNE 53-112-88  | 8,79 €   |
|        |          |    | Sin descomposició  | 8,79 €   |
| P- 78  | JV2T510A | U  | DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE (90 IMPACTES) D'UNA MOSTRA DE TUB DE PVC, SEGONS LA NORMA UNE 53-112-88   | 56,87 €  |
|        |          |    | Sin descomposició  | 56,87 €  |
| P- 79  | JV2TXX03 | U  | ASSAIG DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ D'UN TUB DE PVC, SEGONS LA NORMA UNE_EN 50086-1   | 26,97 €  |
|        |          |    | Sin descomposició  | 26,97 €  |
| P- 80  | JV2TXX04 | U  | ASSAIG DE CORBAT SOBRE UN TUV DE PVC PER A CANALITZACIONS, SEGONS LA NORMA UNE_EN 50086-1  | 15,49 €  |
|        |          |    | Sin descomposició  | 15,49 €  |
| P- 81  | JV2TXX05 | U  | RESISTÈNCIA A LA PROPAGACIÓ DE LA FLAMA D'UN TUB DE PVC, SEGONS LA NORMA UNE_EN 50086-1  | 24,11 €  |
|        |          |    | Sin descomposició  | 24,11 €  |
| P- 82  | JV2TXX06 | U  | DETERMINACIÓ DEL GRAU DE PROTECCIÓ D'UN TUB DE PVC PER A CANALITZACIONS, SEGONS LA NORMA UNE_EN 50086  | 59,11 €  |
|        |          |    | Sin descomposició  | 59,11 €  |
| P- 83  | JV2TXX07 | U  | RESISTÈNCIA A L'ATAC QUÍMIC D'UN TUB DE PVC, SEGONS LA NORMA UNE_EN 50086-1  | 80,38 €  |
|        |          |    | Sin descomposició  | 80,38 €  |
| P- 84  | JV2U1201 | U  | ASSAIG DE FLEXIÓ LONGITUDINAL D'UN TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE COMPRES ENTRE 500 I 1000 MM, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERAL PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MOPT   | 239,80 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 239,80 € |
| P- 85  | JV2U1301 | U  | ASSAIG DE FLEXIÓ LONGITUDINAL D'UN TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE COMPRES ENTRE 1000 I 1500 MM, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERAL PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MOPT  | 329,34 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 329,34 € |
| P- 86  | JV2U2C01 | U  | ASSAIG D'AIXAFAMENT O DE FLEXIÓ TRANSVERSAL D'UN TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE COMPRES ENTRE 600 I 800 MM, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERAL PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MOPT                                    | 59,60 €  |
|        |          |    | Sin descomposició  | 59,60 €  |
| P- 87  | JV2U2E01 | U  | ASSAIG D'AIXAFAMENT O DE FLEXIÓ TRANSVERSAL D'UN TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE COMPRES ENTRE 1000 I 1500 MM, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERAL PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MOPT                                  | 66,86 €  |
|        |          |    | Sin descomposició  | 66,86 €  |
| P- 88  | JV2UXX02 | U  | ASSAIG D'ESTANQUEITAT D'UN TUB DE FORMIGÓ, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERAL PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MOPT   | 43,04 €  |



**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2**

Fecha: 02/10/2002

Pág.: 7

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO  |
|--------|----------|----|--|---------|
|        |          |    | Sin descomposició  | 43,04 € |
| P- 89  | JV2UXX03 | U  | ASSAIG D'ESTANQUEITAT DEL CONJUNT FORMAT PER DOS TROSSOS DE TUB UNITS PEL JUNT CORRESPONENT, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES GENERALS PER A TUBERIES DE SANEJAMENT DE POBLACIONS DEL MOPT. | 49,89 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 49,89 € |
| P- 90  | JVA6XX01 | U  | COMPROVACIÓ DE LA RESISTÈNCIA DEL TERRENY NATURAL MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'UNA FORÇA PARAL·LELA AL TERRENY SOBRE UN SUPORT CLAVAT (OC 321/95)  | 26,26 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 26,26 € |
| P- 91  | JVA91101 | U  | DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT D'UN PAVIMENT, SEGONS LA NORMA NLT 175-88   | 16,80 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 16,80 € |
| P- 92  | JVA9210H | U  | MESURA DE LA REGULARITAT SUPERFICIAL MITJANÇANT L'EQUIP VIAGRAFO D'UN PAVIMENT, SEGONS LA NORMA NLT 332-87 (PREU PER KM)   | 44,11 € |
|        |          |    | Sin descomposició  | 44,11 € |
| P- 93  | JVZ10001 | U  | CONTROL DE TEMPERATURES EN L'EXECUCIÓ DE PAVIMENTS DE MESCLES BITUMINOSES EN CALENT.   | 2,01 €  |
|        |          |    | Sin descomposició  | 2,01 €  |

**PRESUPUESTO**

Fecha: 02/10/02

Pág.: 1

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 05 TERRES I GRANULATS  
 ÀMBIT DE CONTROL 03 SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ I MILLORA D'ESPLANAD  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|---|--------|----------|---------------|
| 1   | JV1D2202 | U  | ANÀLISI GRANULOMÈTRICA, PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-101-95 O NLT 104-91 (P - 25)   | 18,20  | 1,000    | 18,20         |
| 2   | JV1D4204 | U  | DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-103-94 O NLT 105-98 I UNE 103-104-93 O NLT 106-98 (P - 27) | 21,95  | 1,000    | 21,95         |
| 3   | JV1D7207 | U  | ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PRÓCTOR NORMAL D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-500-94 O NLT 107-98 (P - 29)   | 29,13  | 1,000    | 29,13         |
| 4   | JV1D8208 | U  | ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PRÓCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-501-94 O NLT 108-98 (P - 30)  | 39,23  | 1,000    | 39,23         |
| 5   | JV1D9209 | U  | DETERMINACIÓ DE L'ÍNDIX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-502-95 O NLT 111-87 (P - 31)     | 75,04  | 1,000    | 75,04         |
| 6   | JV1DK20H | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT SÒDIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 118-98 (P - 35)                                     | 23,42  | 1,000    | 23,42         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.05.03.01</b> |          |    |   |        |          | <b>206,97</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 05 TERRES I GRANULATS  
 ÀMBIT DE CONTROL 03 SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ I MILLORA D'ESPLANAD  
 TIPUS DE CONTROL 03 CONTROL D'EXECUCIÓ

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|--|--------|----------|---------------|
| 1   | JV1DP10M | U  | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 103-72 (P - 36)   | 4,53   | 1,000    | 4,53          |
| 2   | JV1DR10P | U  | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017-78 (P - 37) | 8,30   | 1,000    | 8,30          |
| 3   | JV1DS11R | U  | ASSAIG DE PLAÇA DE CÀRREGA DE 60 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA DIN 18134 (P - 38)   | 90,76  | 1,000    | 90,76         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.05.03.03</b> |          |    |  |        |          | <b>103,59</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 05 TERRES I GRANULATS  
 ÀMBIT DE CONTROL 05 SÒLS EN REBLERT LOCALITZAT  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO | MEDICION | IMPORTE |
|-----|----------|----|---|--------|----------|---------|
| 1   | JV1D2202 | U  | ANÀLISI GRANULOMÈTRICA, PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-101-95 O NLT 104-91 (P - 25) | 18,20  | 2,000    | 36,40   |

Euro

**PRESUPUESTO**

Fecha: 02/10/02

Pág.: 2

|   |          |   |   |       |       |               |
|---|----------|---|---|-------|-------|---------------|
| 2   | JV1D4204 | U | DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-103-94 O NLT 105-98 I UNE 103-104-93 O NLT 106-98 (P - 27) | 21,95 | 2,000 | 43,90         |
| 3   | JV1D7207 | U | ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PRÓCTOR NORMAL D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-500-94 O NLT 107-98 (P - 29)   | 29,13 | 2,000 | 58,26         |
| 4   | JV1D8208 | U | ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PRÓCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-501-94 O NLT 108-98 (P - 30)  | 39,23 | 2,000 | 78,46         |
| 5   | JV1D9209 | U | DETERMINACIÓ DE L'ÍNDIX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-502-95 O NLT 111-87 (P - 31)     | 75,04 | 2,000 | 150,08        |
| 6   | JV1DK20H | U | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA, PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT SÒDIC D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 118-98 (P - 35)                                     | 23,42 | 2,000 | 46,84         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.05.05.01</b> |          |   |   |       |       | <b>413,94</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 05 TERRES I GRANULATS  
 ÀMBIT DE CONTROL 05 SÒLS EN REBLERT LOCALITZAT  
 TIPUS DE CONTROL 03 CONTROL D'EXECUCIÓ

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|--|--------|----------|---------------|
| 1   | JV1DP10M | U  | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 103-72 (P - 36)   | 4,53   | 4,000    | 18,12         |
| 2   | JV1DR10P | U  | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017-78 (P - 37) | 8,30   | 14,000   | 116,20        |
| 3   | JV1DS11R | U  | ASSAIG DE PLAÇA DE CÀRREGA DE 60 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA DIN 18134 (P - 38)   | 90,76  | 4,000    | 363,04        |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.05.05.03</b> |          |    |  |        |          | <b>497,36</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 05 TERRES I GRANULATS  
 ÀMBIT DE CONTROL 61 TOT-U NATURAL I SAULÓ PER A ESPLANADES I SUB-BASES  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO | MEDICION | IMPORTE |
|-----|----------|----|---|--------|----------|---------|
| 1   | JV13TLOW | U  | DETERMINACIÓ DE LA NETEJA SUPERFICIAL D'UNA MOSTRA DE GRANULAT, SEGONS LA NORMA NLT 172-86 (P - 2)  | 13,67  | 1,000    | 13,67   |
| 2   | JV1D2402 | U  | ANÀLISI GRANULOMÈTRICA, PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE TOT-U, SEGONS LES NORMES UNE 103-101-95 O NLT 104-91 (P - 26)   | 18,20  | 1,000    | 18,20   |
| 3   | JV1D4204 | U  | DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-103-94 O NLT 105-98 I UNE 103-104-93 O NLT 106-98 (P - 27) | 21,95  | 1,000    | 21,95   |
| 4   | JV1D6206 | U  | DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-105-95 O NLT 113-87 (P - 28)   | 8,23   | 1,000    | 8,23    |

Euro

## PRESUPUESTO

Fecha: 02/10/02

Pág.: 3

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|--|--------|----------|---------------|
| 5   | JV1D8208 | U  | ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PRÓCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-501-94 O NLT 108-98 (P - 30)   | 39,23  | 1,000    | 39,23         |
| 6   | JV1DA209 | U  | DETERMINACIÓ DE L'ÍNDIX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR MODIFICAT (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-502-95 O NLT 111-87 (P - 32) | 73,52  | 1,000    | 73,52         |
| 7   | JV1DF30E | U  | DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL DESGAST MITJANÇANT LA MÀQUINA DE LOS ÀNGELES D'UNA MOSTRA DE SÒL GRANULAR, SEGONS LES NORMES UNE 83-116-90 O NLT 149-91 (P - 33)           | 51,45  | 1,000    | 51,45         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.05.61.01</b> |          |    |  |        |          | <b>226,25</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 05 TERRES I GRANULATS  
 ÀMBIT DE CONTROL 61 TOT-U NATURAL I SAULÓ PER A ESPLANADES I SUB-BASES  
 TIPUS DE CONTROL 03 CONTROL D'EXECUCIÓ

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|--|--------|----------|---------------|
| 1   | JV1DP10M | U  | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 103-72 (P - 36)   | 4,53   | 1,000    | 4,53          |
| 2   | JV1DR10P | U  | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017-78 (P - 37) | 8,30   | 1,000    | 8,30          |
| 3   | JV1DS11R | U  | ASSAIG DE PLACA DE CÀRREGA DE 60 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA DIN 18134 (P - 38)   | 90,76  | 1,000    | 90,76         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.05.61.03</b> |          |    |  |        |          | <b>103,59</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 05 TERRES I GRANULATS  
 ÀMBIT DE CONTROL 71 TOT-U ARTIFICIAL PER A SUB-BASES I BASES  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO | MEDICION | IMPORTE |
|-----|----------|----|---|--------|----------|---------|
| 1   | JV13KB0L | U  | DETERMINACIÓ DE L'ÍNDIX DE LLENQUES I AGULLES D'UNA MOSTRA DE GRANULAT PER A ELABORAR MESCLES BITUMINOSES, SEGONS LA NORMA NLT 354-91 (P - 1)                                 | 24,38  | 1,000    | 24,38   |
| 2   | JV13TL0W | U  | DETERMINACIÓ DE LA NETEJA SUPERFICIAL D'UNA MOSTRA DE GRANULAT, SEGONS LA NORMA NLT 172-86 (P - 2)  | 13,67  | 1,000    | 13,67   |
| 3   | JV1D2402 | U  | ANÀLISI GRANULOMÈTRICA, PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE TOT-U, SEGONS LES NORMES UNE 103-101-95 O NLT 104-91 (P - 26)   | 18,20  | 1,000    | 18,20   |
| 4   | JV1D4204 | U  | DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-103-94 O NLT 105-98 I UNE 103-104-93 O NLT 106-98 (P - 27) | 21,95  | 1,000    | 21,95   |
| 5   | JV1D6206 | U  | DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-105-95 O NLT 113-87 (P - 28)   | 8,23   | 1,000    | 8,23    |

Euro

## PRESUPUESTO

Fecha: 02/10/02

Pág.: 4

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|--|--------|----------|---------------|
| 6   | JV1D8208 | U  | ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-501-94 O NLT 108-98 (P - 30)   | 39,23  | 1,000    | 39,23         |
| 7   | JV1DA209 | U  | DETERMINACIÓ DE L'ÍNDIX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR MODIFICAT (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103-502-95 O NLT 111-87 (P - 32) | 73,52  | 1,000    | 73,52         |
| 8   | JV1DF30E | U  | DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL DESGAST MITJANÇANT LA MÀQUINA DE LOS ÀNGELES D'UNA MOSTRA DE SÒL GRANULAR, SEGONS LES NORMES UNE 83-116-90 O NLT 149-91 (P - 33)           | 51,45  | 1,000    | 51,45         |
| 9   | JV1DG30F | U  | DETERMINACIÓ DEL NOMBRE DE CARES DE FRACTURA EN EL MATXUQUEIG D'UNA MOSTRA DE SÒL GRANULAR, SEGONS LA NORMA NLT 358-90 (P - 34)  | 20,78  | 1,000    | 20,78         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.05.71.01</b> |          |    |  |        |          | <b>271,41</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 05 TERRES I GRANULATS  
 ÀMBIT DE CONTROL 71 TOT-U ARTIFICIAL PER A SUB-BASES I BASES  
 TIPUS DE CONTROL 03 CONTROL D'EXECUCIÓ

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|--|--------|----------|---------------|
| 1   | JV1DP10M | U  | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 103-72 (P - 36)   | 4,53   | 1,000    | 4,53          |
| 2   | JV1DR10P | U  | DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DELS ISÒTOPS RADIOACTIUS D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017-78 (P - 37) | 8,30   | 1,000    | 8,30          |
| 3   | JV1DS11R | U  | ASSAIG DE PLACA DE CÀRREGA DE 60 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA DIN 18134 (P - 38)   | 90,76  | 1,000    | 90,76         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.05.71.03</b> |          |    |  |        |          | <b>103,59</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 10 AGLOMERATS I CONGLOMERATS  
 ÀMBIT DE CONTROL 11 CIMENTS PER A BEURADES, MORTERS I FORMIGONS  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE |
|-----|----------|----|--|--------|----------|---------|
| 1   | JV143102 | U  | DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA MECÀNICA, A DUES EDATS DETERMINADES D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LES NORMES UNE 80-101-88, UNE 80-101-89 ERRATUM I UNE 80-101-91 1M (P - 3) | 47,38  | 2,000    | 94,76   |
| 2   | JV146103 | U  | DETERMINACIÓ PER ASSAIG FÍSIC, DEL TEMPS D'ADORMIMENT I DE L'ESTABILITAT DE VOLUM D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 80-102-88 (P - 4)                              | 18,17  | 2,000    | 36,34   |
| 3   | JV14D109 | U  | DETERMINACIÓ PER ANÀLISI QUÍMICA, DE LA PÈRDUA PER CALCINACIÓ D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 80-215-88 (P - 5)  | 10,38  | 2,000    | 20,76   |
| 4   | JV14E109 | U  | DETERMINACIÓ PER ANÀLISI QUÍMICA, DEL RESIDU INSOLUBLE EN ÀCID CLORHÍDIC I EN CARBONAT DE SODI D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 80-215-88 (P - 6)                 | 12,46  | 2,000    | 24,92   |

Euro

**PRESUPUESTO**

Fecha: 02/10/02

Pág.: 5

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|---|--------|----------|---------------|
| 5   | JV14G109 | U  | DETERMINACIÓ PER ANÀLISI QUÍMICA, DEL CONTINGUT DE SULFATS EXPRESSAT EN IONS SO3, PEL MÈTODE GRAVIMÈTRIC D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 80-215-88 (P - 7)          | 14,65  | 2,000    | 29,30         |
| 6   | JV14H10A | U  | DETERMINACIÓ PER ANÀLISI QUÍMICA, DEL CONTINGUT DE CLORURS EXPRESSAT EN IONS CL, PEL MÈTODE VOLUMÈTRIC DE VOLHARD D'UNA MOSTRA DE CIMENT, SEGONS LA NORMA UNE 80-217-91 (P - 8) | 23,56  | 2,000    | 47,12         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.10.11.01</b> |          |    |   |        |          | <b>253,20</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 10 AGLOMERATS I CONGLOMERATS  
 ÀMBIT DE CONTROL 31 BETUMS ASFÀLTICS PER A MESCLES BITUMINOSES  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE |
|-----|----------|----|--|--------|----------|---------|
| 1   | JV172201 | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT D'AIGUA D'UNA MOSTRA DE BETUM ASFÀLTIC, SEGONS LA NORMA NLT 123-84 (P - 9)  | 42,47  | 1,000    | 42,47   |
| 2   | JV173102 | U  | DETERMINACIÓ DE LA PENETRACIÓ D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 124-84 (P - 10)  | 33,90  | 1,000    | 33,90   |
| 3   | JV174103 | U  | DETERMINACIÓ DE LA TEMPERATURA DEL PUNT DE REBLANIMENT, ANELLA I BOLA D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 125-84 (P - 11)  | 32,92  | 1,000    | 32,92   |
| 4   | JV176105 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 122-84 (P - 12)   | 32,41  | 1,000    | 32,41   |
| 5   | JV179108 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DUCTILITAT D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 126-84 (P - 13)  | 53,18  | 1,000    | 53,18   |
| 6   | JV17A209 | U  | DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX DE PENETRACIÓ D'UNA MOSTRA DE BETUM ASFÀLTIC, SEGONS LA NORMA NLT 181-88 (P - 14)  | 36,36  | 1,000    | 36,36   |
| 7   | JV17D10D | U  | DETERMINACIÓ DEL PUNT DE FRAGILITAT DEL FRAASS D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 182-84 (P - 15)   | 67,75  | 1,000    | 67,75   |
| 8   | JV17H102 | U  | DETERMINACIÓ DE LA PENETRACIÓ DEL RESIDU OBTINGUT PER DESTIL·LACIÓ D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 124-84 (P - 18)   | 39,69  | 1,000    | 39,69   |
| 9   | JV17H201 | U  | DETERMINACIÓ DE LA TEMPERATURA DEL PUNT DE REBLANIMENT, ANELLA I BOLA SOBRE EL RESIDU OBTINGUT PER DESTIL·LACIÓ D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT-125/84. (P - 19) | 32,92  | 1,000    | 32,92   |
| 10  | JV17H301 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DUCTILITAT SOBRE EL RESIDU OBTINGUT PER DESTIL·LACIÓ D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT-126/84 (P - 20)  | 53,18  | 1,000    | 53,18   |
| 11  | JV17R10Q | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT D'ASFALTENS PRECIPITATS AMB HEPTÀ NORMAL D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 131-89 (P - 21)  | 55,14  | 1,000    | 55,14   |
| 12  | JV17XX01 | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE PARAFINES D'UN BETUM ASFÀLTIC, SEGONS NLT 66-015 (P - 22)  | 88,04  | 1,000    | 88,04   |

Euro

**PRESUPUESTO**

Fecha: 02/10/02

Pág.: 6

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|--|--------|----------|---------------|
| 13  | JV181111 | U  | DETERMINACIÓ DE L'EFFECTE DE LA CALOR I DE L'AIRE D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS EN PEL·LÍCULA FINA, SEGONS LA NORMA NLT 185-84 (P - 24) | 38,91  | 1,000    | 38,91         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.10.31.01</b> |          |    |  |        |          | <b>606,07</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 10 AGLOMERATS I CONGLOMERATS  
 ÀMBIT DE CONTROL 75 EMULSIONS ASFÀLTIQUES PER A REGS BITUMINOSOS  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|--|--------|----------|---------------|
| 1   | JV17F30F | U  | DETERMINACIÓ DE LA CÀRREGA ELÈCTRICA DE LES PARTÍCULES D'UNA MOSTRA D'EMULSIÓ BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT 194-84 (P - 16)              | 20,16  | 1,000    | 20,16         |
| 2   | JV17G30G | U  | DETERMINACIÓ DEL RESIDU PER DESTIL·LACIÓ D'UNA MOSTRA D'EMULSIÓ BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT 139-84 (P - 17)                            | 44,64  | 1,000    | 44,64         |
| 3   | JV17H102 | U  | DETERMINACIÓ DE LA PENETRACIÓ DEL RESIDU OBTINGUT PER DESTIL·LACIÓ D'UNA MOSTRA DE MATERIAL BITUMINÓS, SEGONS LA NORMA NLT 124-84 (P - 18) | 39,69  | 1,000    | 39,69         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.10.75.01</b> |          |    |  |        |          | <b>104,49</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 10 AGLOMERATS I CONGLOMERATS  
 ÀMBIT DE CONTROL 75 EMULSIONS ASFÀLTIQUES PER A REGS BITUMINOSOS  
 TIPUS DE CONTROL 03 CONTROL D'EXECUCIÓ

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE      |
|---|----------|----|--|--------|----------|--------------|
| 1   | JV17XX05 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DOSIFICACIÓ REAL D'UN REG O TRACTAMENT BITUMINÓS, MITJANÇANT EL PESAT DE SAFATES METÀL·LIQUES O BANDES DE PAPER COL·LOCADES PRÈVIAMENT SOBRE LA SUPERFÍCIE A TRACTAR (P - 23) | 31,57  | 1,000    | 31,57        |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.10.75.03</b> |          |    |  |        |          | <b>31,57</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 20 FORMIGONS  
 ÀMBIT DE CONTROL 11 FORMIGÓ EN CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|---|--------|----------|---------------|
| 1   | JV21120G | U  | MESURA DE LA CONSISTÈNCIA PEL MÈTODE DEL CON D'ABRAMS D'UNA MOSTRA DE FORMIGÓ FRESC, SEGONS LA NORMA UNE 83-313-90 (P - 39) | 5,63   | 34,000   | 191,42        |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.20.11.01</b> |          |    |   |        |          | <b>191,42</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 20 FORMIGONS

Euro



**PRESUPUESTO**

Fecha: 02/10/02

Pág.: 7

ÀMBIT DE CONTROL 13 FORMIGÓ EN MASSA PER FONAMENTS, BARRERES DE SEG. I  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO | MEDICION | IMPORTE      |
|---|----------|----|---|--------|----------|--------------|
| 1   | JV217608 | U  | MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, NORMES UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 I UNE 83-313-90 (P - 40) | 39,89  | 1,000    | 39,89        |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.20.13.01</b> |          |    |   |        |          | <b>39,89</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 20 FORMIGONS  
 ÀMBIT DE CONTROL 18 FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A COMPRESS  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|---|--------|----------|---------------|
| 1   | JV217708 | U  | MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE CINQ PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, NORMES UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 I UNE 83-313-90 (P - 41) | 66,47  | 8,000    | 531,76        |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.20.18.01</b> |          |    |   |        |          | <b>531,76</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 20 FORMIGONS  
 ÀMBIT DE CONTROL 19 FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A FLEXIÓ  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|---|--------|----------|---------------|
| 1   | JV217708 | U  | MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE CINQ PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, NORMES UNE 83-300-84, UNE 83-301-91 1R, UNE 83-303-84, UNE 83-304-84 I UNE 83-313-90 (P - 41) | 66,47  | 8,000    | 531,76        |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.20.19.01</b> |          |    |   |        |          | <b>531,76</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 35 MESCLES BITUMINOSES  
 ÀMBIT DE CONTROL 11 PAVIMENTS DE MESCLES BITUMINOSES EN CALENT TIPUS D  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO | MEDICION | IMPORTE |
|-----|----------|----|---|--------|----------|---------|
| 1   | JV1D2402 | U  | ANÀLISI GRANULOMÈTRICA, PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE TOT-U, SEGONS LES NORMES UNE 103-101-95 O NLT 104-91 (P - 26) | 18,20  | 1,000    | 18,20   |
| 2   | JV1D6206 | U  | DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LES NORMES UNE 103-105-95 O NLT 113-87 (P - 28)   | 8,23   | 1,000    | 8,23    |

Euro

**PRESUPUESTO**

Fecha: 02/10/02

Pág.: 8

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|--|--------|----------|---------------|
| 3   | JV2M210F | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE LLIGANT D'UNA MOSTRA DE MESCCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT 164-90 (P - 72)  | 27,00  | 1,000    | 27,00         |
| 4   | JV2M310G | U  | ANÀLISI GRANULOMÈTRICA DEL GRANULAT RECUPERAT D'UNA MOSTRA DE MESCCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT 165-90 (P - 73)  | 23,53  | 1,000    | 23,53         |
| 5   | JV2M630D | U  | DETERMINACIÓ DE L'EFFECTE DE L'AIGUA SOBRE LA COHESIÓ (ASSAIG D'IMMERSIÓ-COMPRESSIÓ) D'UNA MESCCLA BITUMINOSA COMPACTADA, SEGONS LA NORMA NLT 162-84 (P - 74)  | 140,91 | 1,000    | 140,91        |
| 6   | JV2MXX05 | U  | ASSAIG MARSHALL COMPLET (3 PROVETES) D'UNA MOSTRA DE MESCCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT-159/86, INCLOS CÀLCUL DE BUITS, I PREPARACIÓ DE 6 PROVETES PER ROTURA A TRACCIÓ INDIRECTA (3 PROV. PER ASSAJAR AL LABORATORI I 3 A L'ETSECCPB) (P - 75) | 180,30 | 1,000    | 180,30        |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.35.11.01</b> |          |    |  |        |          | <b>398,17</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 35 MESCLES BITUMINOSES  
 ÀMBIT DE CONTROL 11 PAVIMENTS DE MESCLES BITUMINOSES EN CALENT TIPUS D  
 TIPUS DE CONTROL 03 CONTROL D'EXECUCIÓ

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|--|--------|----------|---------------|
| 1   | JV2MXX07 | U  | EXTRACCIÓ, TALL, DETERMINACIÓ DEL GRUIX I DE LA DENSITAT D'UNA PROVETA TESTIMONI DE MESCCLA BITUMINOSA, SEGONS LA NORMA NLT-168/74 I ROTURA A TRACCIÓ INDIRECTA (P - 76) | 63,11  | 1,000    | 63,11         |
| 2   | JVA91101 | U  | DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT D'UN PAVIMENT, SEGONS LA NORMA NLT 175-00 (P - 91)  | 16,80  | 1,000    | 16,80         |
| 3   | JVA9210H | U  | MESURA DE LA REGULARITAT SUPERFICIAL MITJANÇANT L'EQUIP VIAGRAFO D'UN PAVIMENT, SEGONS LA NORMA NLT 332-87 (PREU PER KM) (P - 92)  | 44,11  | 1,000    | 44,11         |
| 4   | JVZ10001 | U  | CONTROL DE TEMPERATURES EN L'EXECUCIÓ DE PAVIMENTS DE MESCLES BITUMINOSES EN CALENT. (P - 93)  | 2,01   | 1,000    | 2,01          |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.35.11.03</b> |          |    |  |        |          | <b>126,03</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 45 ACER ESTRUCTURAL EN PERFILS I BARRES  
 ÀMBIT DE CONTROL 11 BARRES CORRUGADES PER ARMAT DE FORMIGÓ  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE |
|-----|----------|----|--|--------|----------|---------|
| 1   | JV251103 | U  | DETERMINACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES D'UNA PROVETA D'ACER PER A ARMAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE 36-068-94 (P - 42)   | 17,59  | 2,000    | 35,18   |
| 2   | JV255101 | U  | DETERMINACIÓ DEL LÍMIT ELÀSTIC PER A UNA DEFORMACIÓ ROMANENT DEL 0,2, RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ, ALLARGAMENT I ESTRICCIÓ D'UNA PROVETA D'ACER PER A ARMAR FORMIGONS, SEGONS LES NORMES UNE 7-474-92 (1) I UNE 7-474-92 (1) ERRATUM (P - 44) | 25,94  | 2,000    | 51,88   |

Euro



**PRESUPUESTO**

Fecha: 02/10/02

Pág.: 9

|                               |          |   |   |                    |       |               |
|-------------------------------|----------|---|---|--------------------|-------|---------------|
| 3                             | JV258103 | U | ASSAIG DE DOBLEGAMENT-DESDOBLEGAMENT D'UNA PROVETA D'ACER PER A ARMAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE 36-068-94 (P - 47) | 9,71               | 2,000 | 19,42         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL</b> |          |   |   | <b>01.45.11.01</b> |       | <b>106,48</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 45 ACER ESTRUCTURAL EN PERFILS I BARRES  
 ÀMBIT DE CONTROL 41 ESTRUCTURES METÀL·LIQUES AMB PERFILS D'ACER LAMINA  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM                           | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO             | MEDICION | IMPORTE       |
|-------------------------------|----------|----|---|--------------------|----------|---------------|
| 1                             | JV25470A | U  | ASSAIG A FLEXIÓ PER XOC D'UNA PROVETA DE PLANXA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-475-92 (1) (P - 43)   | 94,70              | 3,000    | 284,10        |
| 2                             | JV256601 | U  | DETERMINACIÓ DEL LÍMIT ELÀSTIC APARENT SUPERIOR, RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ, ALLARGAMENT I ESTRICCIÓ D'UNA PROVETA D'ACER LAMINAT, SEGONS LES NORMES UNE 7-474-92 (1) I UNE 7-474-92 (1) ERRATUM (P - 45) | 19,95              | 1,000    | 19,95         |
| 3                             | JV25770B | U  | ASSAIG DE DOBLEGAMENT SIMPLE D'UNA PROVETA DE PLANXA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-472-89 (P - 46)  | 11,56              | 1,000    | 11,56         |
| 4                             | JV25960C | U  | DETERMINACIÓ DE LA DURESA BRINELL D'UNA PROVETA D'ACER LAMINAT, SEGONS LA NORMA UNE 7-422-85 (P - 48)   | 8,61               | 1,000    | 8,61          |
| 5                             | JV25M80D | U  | DETERMINACIÓ QUANTITATIVA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL SOFRE D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-019-50 (P - 51)  | 25,83              | 1,000    | 25,83         |
| 6                             | JV25N80E | U  | DETERMINACIÓ QUANTITATIVA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL MANGANÈS D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-027-51 (P - 52)   | 25,83              | 1,000    | 25,83         |
| 7                             | JV25P80F | U  | DETERMINACIÓ GRAVIMÈTRICA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL SILICI D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-028-75 1R (P - 53)  | 25,83              | 1,000    | 25,83         |
| 8                             | JV25Q80G | U  | DETERMINACIÓ QUANTITATIVA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL FÒSFOR D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7-029-51 (P - 54)   | 25,83              | 1,000    | 25,83         |
| 9                             | JV25R80H | U  | DETERMINACIÓ QUANTITATIVA, PER ASSAIG QUÍMIC, DEL CONTINGUT DE CARBONI D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS LA NORMA UNE 7014-50 (P - 55)  | 25,83              | 1,000    | 25,83         |
| 10                            | JV25XX04 | U  | DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE NITRÒGEN D'UNA MOSTRA D'ACER, SEGONS UNE 36-317-1 (P - 56)  | 25,83              | 1,000    | 25,83         |
| 11                            | JV25XX05 | U  | DETERMINACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES D'UN PERFIL O PLANXA D'ACER (P - 57)  | 9,98               | 10,000   | 99,80         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL</b> |          |    |   | <b>01.45.41.01</b> |          | <b>579,00</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 45 ACER ESTRUCTURAL EN PERFILS I BARRES  
 ÀMBIT DE CONTROL 41 ESTRUCTURES METÀL·LIQUES AMB PERFILS D'ACER LAMINA  
 TIPUS DE CONTROL 03 CONTROL D'EXECUCIÓ

| NUM | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO | MEDICION | IMPORTE |
|-----|----------|----|---|--------|----------|---------|
| 1   | JV25XX06 | U  | MESURA DEL DESPLOM I DE LA FLETXA D'ELEMENTS VERTICALS I BIGUES D'ACER (P - 58) | 9,98   | 10,000   | 99,80   |

Euro

**PRESUPUESTO**

Fecha: 02/10/02

Pág.: 10

|                               |                    |              |
|-------------------------------|--------------------|--------------|
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL</b> | <b>01.45.41.03</b> | <b>99,80</b> |
|-------------------------------|--------------------|--------------|

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 50 ACER NO ESTRUCTURAL EN MALLES, PERFILS I PLAQUES  
 ÀMBIT DE CONTROL 41 PLAQUES DE SENYALITZACIÓ VERTICAL  
 TIPUS DE CONTROL 03 CONTROL D'EXECUCIÓ

| NUM                           | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO             | MEDICION | IMPORTE       |
|-------------------------------|----------|----|---|--------------------|----------|---------------|
| 1                             | JV2JXX01 | U  | ASSAIG DE RETRORREFLEXIÓ D'UNA SUPERFÍCIE, SEGONS UNE 135-350 (P - 64)  | 26,26              | 3,000    | 78,78         |
| 2                             | JV2JXX02 | U  | DETERMINACIÓ DEL COLOR (COORDENADES CROMÀTIQUES) I FACTOR DE LLUMINÀNCIA D'UNA SUPERFÍCIE, SEGONS LES NORMES UNE 48-073 I 48-060 (P - 65) | 20,66              | 3,000    | 61,98         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL</b> |          |    |   | <b>01.50.41.03</b> |          | <b>140,76</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 50 ACER NO ESTRUCTURAL EN MALLES, PERFILS I PLAQUES  
 ÀMBIT DE CONTROL 51 BARANES METÀL·LIQUES O MIXTES  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM                           | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO             | MEDICION | IMPORTE      |
|-------------------------------|----------|----|---|--------------------|----------|--------------|
| 1                             | JV25XX21 | U  | COMPROVACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES D'UNA BARANA METÀL·LICA O MIXTA (P - 59)               | 17,86              | 2,000    | 35,72        |
| 2                             | JV2KXX01 | U  | ASSAIG D'ADHERÈNCIA D'UN RECOBRIMENT GALVANITZAT PER MÈTODES NO DESTRUCTIUS, SEGONS UNE 37-501 (P - 70) | 27,83              | 2,000    | 55,66        |
| 3                             | JV2KXX02 | U  | DETERMINACIÓ DE LA MASSA DEL RECOBRIMENT GALVANITZAT, SEGONS UNE 37-501 (P - 71)                        | 4,20               | 2,000    | 8,40         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL</b> |          |    |   | <b>01.50.51.01</b> |          | <b>99,78</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 50 ACER NO ESTRUCTURAL EN MALLES, PERFILS I PLAQUES  
 ÀMBIT DE CONTROL 61 SUPORTS PER BARRERES DE SEGURETAT  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM                           | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO             | MEDICION | IMPORTE      |
|-------------------------------|----------|----|---|--------------------|----------|--------------|
| 1                             | JV256601 | U  | DETERMINACIÓ DEL LÍMIT ELÀSTIC APARENT SUPERIOR, RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ, ALLARGAMENT I ESTRICCIÓ D'UNA PROVETA D'ACER LAMINAT, SEGONS LES NORMES UNE 7-474-92 (1) I UNE 7-474-92 (1) ERRATUM (P - 45) | 19,95              | 1,000    | 19,95        |
| 2                             | JV25XX05 | U  | DETERMINACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES D'UN PERFIL O PLANXA D'ACER (P - 57)  | 9,98               | 1,000    | 9,98         |
| 3                             | JV2KXX01 | U  | ASSAIG D'ADHERÈNCIA D'UN RECOBRIMENT GALVANITZAT PER MÈTODES NO DESTRUCTIUS, SEGONS UNE 37-501 (P - 70)   | 27,83              | 1,000    | 27,83        |
| 4                             | JV2KXX02 | U  | DETERMINACIÓ DE LA MASSA DEL RECOBRIMENT GALVANITZAT, SEGONS UNE 37-501 (P - 71)  | 4,20               | 1,000    | 4,20         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL</b> |          |    |   | <b>01.50.61.01</b> |          | <b>61,96</b> |

Euro

**PRESUPUESTO**

Fecha: 02/10/02

Pág.: 11

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 50 ACER NO ESTRUCTURAL EN MALLES, PERFILS I PLAQUES  
 ÀMBIT DE CONTROL 61 SUPORTS PER BARRERES DE SEGURETAT  
 TIPUS DE CONTROL 03 CONTROL D'EXECUCIÓ

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE |
|---|----------|----|--|--------|----------|---------|
| 1   | JVA6XX01 | U  | COMPROVACIÓ DE LA RESISTÈNCIA DEL TERRENY NATURAL MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'UNA FORÇA PARAL·LELA AL TERRENY SOBRE UN SUPORT CLAVAT (OC 321/95) (P - 90) | 26,26  | 1,000    | 26,26   |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.50.61.03</b> |          |    |  |        |          | 26,26   |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 60 ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES  
 ÀMBIT DE CONTROL 11 UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO | MEDICION | IMPORTE |
|---|----------|----|---|--------|----------|---------|
| 1   | JV256601 | U  | DETERMINACIÓ DEL LÍMIT ELÀSTIC APARENT SUPERIOR, RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ, ALLARGAMENT I ESTRICCIÓ D'UNA PROVETA D'ACER LAMINAT, SEGONS LES NORMES UNE 7-474-92 (1) I UNE 7-474-92 (1) ERRATUM (P - 45) | 19,95  | 1,000    | 19,95   |
| 2   | JV25B007 | U  | ASSAIG NO DESTRUCTIU D'INSPECCIÓ DE SOLDADURA, PER RADIOGRAFIA AMB PELLÍCULA DE 10X24 CM I CLASSIFICACIÓ, SEGONS LA NORMA UNE 14-011-57 (P - 49)  | 14,75  | 1,000    | 14,75   |
| 3   | JV25C007 | U  | ASSAIG NO DESTRUCTIU D'INSPECCIÓ DE SOLDADURA, PER RADIOGRAFIA AMB PELLÍCULA DE 10X40 CM I CLASSIFICACIÓ, SEGONS LA NORMA UNE 14-011-57 (P - 50)  | 15,26  | 1,000    | 15,26   |
| 4   | JV25XX24 | U  | ASSAIG DE TRACCIÓ DEL METALL APORTAT EN UNA SOLDADURA, SEGONS NORMA UNE 14-022 1R (P - 60)  | 44,19  | 1,000    | 44,19   |
| 5   | JV25XX25 | U  | ASSAIG DE RESILIÈNCIA DEL METALL APORTAT EN UNA SOLDADURA, SEGONS NORMA UNE 14-022 1R (P - 61)  | 94,70  | 1,000    | 94,70   |
| 6   | JV25XX26 | U  | PREPARACIÓ D'UNA PROVETA MECANITZADA, AMB SOLDADURA PREVISTA (P - 62)   | 49,17  | 1,000    | 49,17   |
| 7   | JV25XX27 | U  | INSPECCIÓ D'UNA SOLDADURA MITJANÇANT LÍQUIDS PENETRANTS, SEGONS NORMA UNE 14-612 (P - 63)   | 16,08  | 1,000    | 16,08   |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.60.11.01</b> |          |    |   |        |          | 254,10  |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 60 ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES  
 ÀMBIT DE CONTROL 11 UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES  
 TIPUS DE CONTROL 03 CONTROL D'EXECUCIÓ

| NUM | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE  |
|-----|----------|----|--|--------|----------|----------|
| 1   | JV25B007 | U  | ASSAIG NO DESTRUCTIU D'INSPECCIÓ DE SOLDADURA, PER RADIOGRAFIA AMB PELLÍCULA DE 10X24 CM I CLASSIFICACIÓ, SEGONS LA NORMA UNE 14-011-57 (P - 49) | 14,75  | 600,000  | 8.850,00 |

Euro

**PRESUPUESTO**

Fecha: 02/10/02

Pág.: 12

|   |          |   |   |       |           |           |
|---|----------|---|---|-------|-----------|-----------|
| 2   | JV25XX27 | U | INSPECCIÓ D'UNA SOLDADURA MITJANÇANT LÍQUIDS PENETRANTS, SEGONS NORMA UNE 14-612 (P - 63) | 16,08 | 1.200,000 | 19.296,00 |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.60.11.03</b> |          |   |   |       |           | 28.146,00 |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 70 PINTURES  
 ÀMBIT DE CONTROL 11 EMPRIMACIONS D'ELEMENTS METÀL·LICS  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO | MEDICION | IMPORTE |
|---|----------|----|---|--------|----------|---------|
| 1   | JV2JXX11 | U  | COMPROVACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE LA PINTURA, SEGONS LA NORMA INTA 16.02.26 (P - 66) | 13,20  | 2,000    | 26,40   |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.70.11.01</b> |          |    |   |        |          | 26,40   |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 70 PINTURES  
 ÀMBIT DE CONTROL 21 PINTAT DE SUPERFÍCIES AMB ESMALT SINTÈTIC  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO | MEDICION | IMPORTE |
|---|----------|----|---|--------|----------|---------|
| 1   | JV2JXX11 | U  | COMPROVACIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE LA PINTURA, SEGONS LA NORMA INTA 16.02.26 (P - 66) | 13,20  | 2,000    | 26,40   |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.70.21.01</b> |          |    |   |        |          | 26,40   |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 70 PINTURES  
 ÀMBIT DE CONTROL 41 PINTURES EN MARQUES VIALS  
 TIPUS DE CONTROL 03 CONTROL D'EXECUCIÓ

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO | MEDICION | IMPORTE |
|---|----------|----|---|--------|----------|---------|
| 1   | JV2JXX33 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DOSIFICACIÓ DE PINTURA I MICROESFERES SOBRE MOSTRE LÍQUIDA, SEGONS LA NORMA UNE 135-274 (P - 67)                           | 34,52  | 1,000    | 34,52   |
| 2   | JV2JXX34 | U  | DETERMINACIÓ DE LA DOSIFICACIÓ DE PINTURA I MICROESFERES SOBRE PELLÍCULA APLICADA EN XAPES METÀL·LIQUES, SEGONS LA NORMA UNE 135-274 (P - 68) | 27,55  | 1,000    | 27,55   |
| 3   | JV2JXX35 | U  | DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE RETRORREFLEXIÓ D'UNA MARCA VIAL EN SERVEI, SEGONS LA NORMA UNE 135-270 (PREU PER KM) (P - 69)                  | 7,88   | 1,000    | 7,88    |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.70.41.03</b> |          |    |   |        |          | 69,95   |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 80 TUBS PER A CLAVEGUERES, DRENATGES I CANALITZACIONS  
 ÀMBIT DE CONTROL 31 TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ PER A CLAVEGUERES I COL.  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM | CODIGO | UM | DESCRIPCION | PRECIO | MEDICION | IMPORTE |
|-----|--------|----|-------------|--------|----------|---------|
|     |        |    |             |        |          |         |

Euro

**PRESUPUESTO**

Fecha: 02/10/02

Pág.: 13

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|--|--------|----------|---------------|
| 1   | JV2U1201 | U  | ASSAIG DE FLEXIO LONGITUDINAL D'UN TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE COMPRES ENTRE 500 I 1000 MM, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques GENERAL PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MOPT (P - 84)              | 239,80 | 1,000    | 239,80        |
| 2   | JV2U2C01 | U  | ASSAIG D'AIXAFAMENT O DE FLEXIÓ TRANSVERSAL D'UN TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE COMPRES ENTRE 600 I 800 MM, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques GENERAL PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MOPT (P - 86) | 59,60  | 1,000    | 59,60         |
| 3   | JV2UXX02 | U  | ASSAIG D'ESTANQUEITAT D'UN TUB DE FORMIGÓ, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques GENERAL PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MOPT (P - 88)  | 43,04  | 1,000    | 43,04         |
| 4   | JV2UXX03 | U  | ASSAIG D'ESTANQUEITAT DEL CONJUNT FORMAT PER DOS TROSSOS DE TUB UNITS PEL JUNT CORRESPONENT, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques GENERAL PER A TUBERIES DE SANEJAMENT DE POBLACIONS DEL MOPT. (P - 89)     | 49,89  | 1,000    | 49,89         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.80.31.01</b> |          |    |  |        |          | <b>392,33</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 80 TUBS PER A CLAVEGUERES, DRENATGES I CANALITZACIONS  
 ÀMBIT DE CONTROL 41 TUBS OVOIDES DE FORMIGÓ PER A CLAVEGUERES I COL·LE  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION  | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|--|--------|----------|---------------|
| 1   | JV2U1301 | U  | ASSAIG DE FLEXIÓ LONGITUDINAL D'UN TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE COMPRES ENTRE 1000 I 1500 MM, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques GENERAL PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MOPT (P - 85)               | 329,34 | 1,000    | 329,34        |
| 2   | JV2U2E01 | U  | ASSAIG D'AIXAFAMENT O DE FLEXIÓ TRANSVERSAL D'UN TUB DE FORMIGÓ DE DIÀMETRE COMPRES ENTRE 1000 I 1500 MM, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques GENERAL PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MOPT (P - 87) | 66,86  | 1,000    | 66,86         |
| 3   | JV2UXX02 | U  | ASSAIG D'ESTANQUEITAT D'UN TUB DE FORMIGÓ, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques GENERAL PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA DEL MOPT (P - 88)  | 43,04  | 1,000    | 43,04         |
| 4   | JV2UXX03 | U  | ASSAIG D'ESTANQUEITAT DEL CONJUNT FORMAT PER DOS TROSSOS DE TUB UNITS PEL JUNT CORRESPONENT, SEGONS EL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques GENERAL PER A TUBERIES DE SANEJAMENT DE POBLACIONS DEL MOPT. (P - 89)       | 49,89  | 1,000    | 49,89         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.80.41.01</b> |          |    |  |        |          | <b>489,13</b> |

OBRA 01 PREUS DEL PLA DE CONTROL  
 GRUP 80 TUBS PER A CLAVEGUERES, DRENATGES I CANALITZACIONS  
 ÀMBIT DE CONTROL 65 TUBS DE PVC PER A CANALITZACIO DE SERVEIS  
 TIPUS DE CONTROL 01 CONTROL DE MATERIALS

| NUM | CODIGO | UM | DESCRIPCION | PRECIO | MEDICION | IMPORTE |
|-----|--------|----|-------------|--------|----------|---------|
|     |        |    |             |        |          |         |

Euro

**PRESUPUESTO**

Fecha: 02/10/02

Pág.: 14

| NUM                                       | CODIGO   | UM | DESCRIPCION   | PRECIO | MEDICION | IMPORTE       |
|---|----------|----|---|--------|----------|---------------|
| 1   | JV2T410A | U  | DETERMINACIÓ DEL COMPORTAMENT ENFRONT DE LA CALOR D'UNA MOSTRA DE TUB DE PVC, SEGONS LA NORMA UNE 53-112-88 (P - 77)        | 8,79   | 1,000    | 8,79          |
| 2   | JV2T510A | U  | DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA A L'IMPACTE (90 IMPACTES) D'UNA MOSTRA DE TUB DE PVC, SEGONS LA NORMA UNE 53-112-88 (P - 78) | 56,87  | 1,000    | 56,87         |
| 3   | JV2TXX03 | U  | ASSAIG DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ D'UN TUB DE PVC, SEGONS LA NORMA UNE_EN 50086-1 (P - 79)                                 | 26,97  | 1,000    | 26,97         |
| 4   | JV2TXX04 | U  | ASSAIG DE CORBAT SOBRE UN TUB DE PVC PER A CANALITZACIONS, SEGONS LA NORMA UNE_EN 50086-1 (P - 80)                          | 15,49  | 1,000    | 15,49         |
| 5   | JV2TXX05 | U  | RESISTÈNCIA A LA PROPAGACIÓ DE LA FLAMA D'UN TUB DE PVC, SEGONS LA NORMA UNE_EN 50086-1 (P - 81)                            | 24,11  | 1,000    | 24,11         |
| 6   | JV2TXX06 | U  | DETERMINACIÓ DEL GRAU DE PROTECCIÓ D'UN TUB DE PVC PER A CANALITZACIONS, SEGONS LA NORMA UNE_EN 50086 (P - 82)              | 59,11  | 1,000    | 59,11         |
| 7   | JV2TXX07 | U  | RESISTÈNCIA A L'ATAC QUÍMIC D'UN TUB DE PVC, SEGONS LA NORMA UNE_EN 50086-1 (P - 83)  | 80,38  | 1,000    | 80,38         |
| <b>TOTAL TIPUS DE CONTROL 01.80.65.01</b> |          |    |   |        |          | <b>271,72</b> |

Euro

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

Fecha: 02/10/02

Pág.: 1

| NIVEL 4: TIPUS DE CONTROL |             |  | Importe   |
|---------------------------|-------------|--|-----------|
| Tipus de Control          | 01.05.03.01 | Control de Materials                               | 206,97    |
| Tipus de Control          | 01.05.03.03 | Control d'Execució                                 | 103,59    |
| Àmbit de Control          | 01.05.03    | SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ I MILLORA D'ESPLANAD | 310,56    |
| Tipus de Control          | 01.05.05.01 | Control de Materials                               | 413,94    |
| Tipus de Control          | 01.05.05.03 | Control d'Execució                                 | 497,36    |
| Àmbit de Control          | 01.05.05    | SOLS EN REBLERT LOCALITZAT                         | 911,30    |
| Tipus de Control          | 01.05.61.01 | Control de Materials                               | 226,25    |
| Tipus de Control          | 01.05.61.03 | Control d'Execució                                 | 103,59    |
| Àmbit de Control          | 01.05.61    | TOT-U NATURAL I SAULÓ PER A ESPLANADES I SUB-BASES | 329,84    |
| Tipus de Control          | 01.05.71.01 | Control de Materials                               | 271,41    |
| Tipus de Control          | 01.05.71.03 | Control d'Execució                                 | 103,59    |
| Àmbit de Control          | 01.05.71    | TOT-U ARTIFICIAL PER A SUB-BASES I BASES           | 375,00    |
| Tipus de Control          | 01.10.11.01 | Control de Materials                               | 253,20    |
| Àmbit de Control          | 01.10.11    | CIMENTS PER A BEURADES, MORTERS I FORMIGONS        | 253,20    |
| Tipus de Control          | 01.10.31.01 | Control de Materials                               | 606,87    |
| Àmbit de Control          | 01.10.31    | BETUMS ASFÀLTICS PER A MESCLES BITUMINOSOS         | 606,87    |
| Tipus de Control          | 01.10.75.01 | Control de Materials                               | 104,49    |
| Tipus de Control          | 01.10.75.03 | Control d'Execució                                 | 31,57     |
| Àmbit de Control          | 01.10.75    | EMULSIONS ASFÀLTIQUES PER A REGS BITUMINOSOS       | 136,06    |
| Tipus de Control          | 01.20.11.01 | Control de Materials                               | 191,42    |
| Àmbit de Control          | 01.20.11    | FORMIGÓ EN CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT          | 191,42    |
| Tipus de Control          | 01.20.13.01 | Control de Materials                               | 39,89     |
| Àmbit de Control          | 01.20.13    | FORMIGÓ EN MASSA PER FONAMENTS, BARRERES DE SEG. I | 39,89     |
| Tipus de Control          | 01.20.18.01 | Control de Materials                               | 531,76    |
| Àmbit de Control          | 01.20.18    | FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A COMPRESS | 531,76    |
| Tipus de Control          | 01.20.19.01 | Control de Materials                               | 531,76    |
| Àmbit de Control          | 01.20.19    | FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A FLEXIÓ   | 531,76    |
| Tipus de Control          | 01.35.11.01 | Control de Materials                               | 398,17    |
| Tipus de Control          | 01.35.11.03 | Control d'Execució                                 | 126,03    |
| Àmbit de Control          | 01.35.11    | PAVIMENTS DE MESCLES BITUMINOSOS EN CALENT TIPUS D | 524,20    |
| Tipus de Control          | 01.45.11.01 | Control de Materials                               | 106,48    |
| Àmbit de Control          | 01.45.11    | BARRES CORRUGADES PER ARMAT DE FORMIGÓ             | 106,48    |
| Tipus de Control          | 01.45.41.01 | Control de Materials                               | 579,00    |
| Tipus de Control          | 01.45.41.03 | Control d'Execució                                 | 99,80     |
| Àmbit de Control          | 01.45.41    | ESTRUCTURES METÀL·LIQUES AMB PERFILS D'ACER LAMINA | 678,80    |
| Tipus de Control          | 01.50.41.03 | Control d'Execució                                 | 140,76    |
| Àmbit de Control          | 01.50.41    | PLAQUES DE SENYALITZACIÓ VERTICAL                  | 140,76    |
| Tipus de Control          | 01.50.51.01 | Control de Materials                               | 99,78     |
| Àmbit de Control          | 01.50.51    | BARANES METÀL·LIQUES O MIXTES                      | 99,78     |
| Tipus de Control          | 01.50.61.01 | Control de Materials                               | 61,96     |
| Tipus de Control          | 01.50.61.03 | Control d'Execució                                 | 26,26     |
| Àmbit de Control          | 01.50.61    | SUPORTS PER BARRERES DE SEGURETAT                  | 88,22     |
| Tipus de Control          | 01.60.11.01 | Control de Materials                               | 254,10    |
| Tipus de Control          | 01.60.11.03 | Control d'Execució                                 | 20.146,00 |
| Àmbit de Control          | 01.60.11    | UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES        | 20.400,10 |
| Tipus de Control          | 01.70.11.01 | Control de Materials                               | 26,40     |
| Àmbit de Control          | 01.70.11    | EMPRIMACIONS D'ELEMENTS METÀL·LICS                 | 26,40     |

Euro

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

Fecha: 02/10/02

Pág.: 2

|                  |             |  |           |
|------------------|-------------|--|-----------|
| Tipus de Control | 01.70.21.01 | Control de Materials                               | 26,40     |
| Àmbit de Control | 01.70.21    | PINTAT DE SUPERFÍCIES AMB ESMALT SINTÈTIC          | 26,40     |
| Tipus de Control | 01.70.41.03 | Control d'Execució                                 | 69,95     |
| Àmbit de Control | 01.70.41    | PINTURES EN MARQUES VIALS                          | 69,95     |
| Tipus de Control | 01.80.31.01 | Control de Materials                               | 392,33    |
| Àmbit de Control | 01.80.31    | TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ PER A CLAVEGUERES I COL. | 392,33    |
| Tipus de Control | 01.80.41.01 | Control de Materials                               | 489,13    |
| Àmbit de Control | 01.80.41    | TUBS OVOIDES DE FORMIGÓ PER A CLAVEGUERES I COL·LE | 489,13    |
| Tipus de Control | 01.80.65.01 | Control de Materials                               | 271,72    |
| Àmbit de Control | 01.80.65    | TUBS DE PVC PER A CANALITZACIÓ DE SERVEIS          | 271,72    |
|                  |             |  | 35.531,93 |

| NIVEL 3: ÀMBIT DE CONTROL |          |  | Importe   |
|---------------------------|----------|--|-----------|
| Àmbit de Control          | 01.05.03 | SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ I MILLORA D'ESPLANAD | 310,56    |
| Àmbit de Control          | 01.05.05 | SOLS EN REBLERT LOCALITZAT                         | 911,30    |
| Àmbit de Control          | 01.05.61 | TOT-U NATURAL I SAULÓ PER A ESPLANADES I SUB-BASES | 329,84    |
| Àmbit de Control          | 01.05.71 | TOT-U ARTIFICIAL PER A SUB-BASES I BASES           | 375,00    |
| Grup                      | 01.05    | TERRES I GRANULATS                                 | 1.926,70  |
| Àmbit de Control          | 01.10.11 | CIMENTS PER A BEURADES, MORTERS I FORMIGONS        | 253,20    |
| Àmbit de Control          | 01.10.31 | BETUMS ASFÀLTICS PER A MESCLES BITUMINOSOS         | 606,87    |
| Àmbit de Control          | 01.10.75 | EMULSIONS ASFÀLTIQUES PER A REGS BITUMINOSOS       | 136,06    |
| Grup                      | 01.10    | AGLOMERATS I CONGLOMERATS                          | 996,13    |
| Àmbit de Control          | 01.20.11 | FORMIGÓ EN CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT          | 191,42    |
| Àmbit de Control          | 01.20.13 | FORMIGÓ EN MASSA PER FONAMENTS, BARRERES DE SEG. I | 39,89     |
| Àmbit de Control          | 01.20.18 | FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A COMPRESS | 531,76    |
| Àmbit de Control          | 01.20.19 | FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A FLEXIÓ   | 531,76    |
| Grup                      | 01.20    | FORMIGONS  | 1.294,83  |
| Àmbit de Control          | 01.35.11 | PAVIMENTS DE MESCLES BITUMINOSOS EN CALENT TIPUS D | 524,20    |
| Grup                      | 01.35    | MESCLES BITUMINOSOS                                | 524,20    |
| Àmbit de Control          | 01.45.11 | BARRES CORRUGADES PER ARMAT DE FORMIGÓ             | 106,48    |
| Àmbit de Control          | 01.45.41 | ESTRUCTURES METÀL·LIQUES AMB PERFILS D'ACER LAMINA | 678,80    |
| Grup                      | 01.45    | ACER ESTRUCTURAL EN PERFILS I BARRES               | 785,28    |
| Àmbit de Control          | 01.50.41 | PLAQUES DE SENYALITZACIÓ VERTICAL                  | 140,76    |
| Àmbit de Control          | 01.50.51 | BARANES METÀL·LIQUES O MIXTES                      | 99,78     |
| Àmbit de Control          | 01.50.61 | SUPORTS PER BARRERES DE SEGURETAT                  | 88,22     |
| Grup                      | 01.50    | ACER NO ESTRUCTURAL EN MALLS, PERFILS I PLAQUES    | 328,76    |
| Àmbit de Control          | 01.60.11 | UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES        | 28.400,10 |
| Grup                      | 01.60    | ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES               | 28.400,10 |
| Àmbit de Control          | 01.70.11 | EMPRIMACIONS D'ELEMENTS METÀL·LICS                 | 26,40     |
| Àmbit de Control          | 01.70.21 | PINTAT DE SUPERFÍCIES AMB ESMALT SINTÈTIC          | 26,40     |
| Àmbit de Control          | 01.70.41 | PINTURES EN MARQUES VIALS                          | 69,95     |
| Grup                      | 01.70    | PINTURES   | 122,75    |
| Àmbit de Control          | 01.80.31 | TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ PER A CLAVEGUERES I COL. | 392,33    |
| Àmbit de Control          | 01.80.41 | TUBS OVOIDES DE FORMIGÓ PER A CLAVEGUERES I COL·LE | 489,13    |
| Àmbit de Control          | 01.80.65 | TUBS DE PVC PER A CANALITZACIÓ DE SERVEIS          | 271,72    |
| Grup                      | 01.80    | TUBS PER A CLAVEGUERES, DRENATGES I CANALITZACIONS | 1.153,18  |
|                           |          |  | 35.531,93 |

NIVEL 2: GRUP

Euro



**RESUMEN DE PRESUPUESTO**

Fecha: 02/10/02

Pág.: 3

|      |       |  |           |
|------|-------|--|-----------|
| Grup | 01.05 | TERRES I GRANULATS                                 | 1.926,70  |
| Grup | 01.10 | AGLOMERATS I CONGLOMERATS                          | 996,13    |
| Grup | 01.20 | FORMIGONS  | 1.294,83  |
| Grup | 01.35 | MESCLES BITUMINOSES                                | 524,20    |
| Grup | 01.45 | ACER ESTRUCTURAL EN PERFILS I BARRES               | 785,28    |
| Grup | 01.50 | ACER NO ESTRUCTURAL EN MALLES, PERFILS I PLAQUES   | 328,76    |
| Grup | 01.60 | ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES               | 28.400,10 |
| Grup | 01.70 | PINTURES   | 122,75    |
| Grup | 01.80 | TUBS PER A CLAVEGUERES, DRENATGES I CANALITZACIONS | 1.153,18  |
| Obra | 01    | Preus del pla de control                           | 35.531,93 |
|      |       |  | 35.531,93 |

| NIVEL: 1- OBRA |    |                          | Importe   |
|----------------|----|--------------------------|-----------|
| Obra           | 01 | Preus del pla de control | 35.531,93 |
|                |    |                          | 35.531,93 |





## ANNEX N° 15 SEGURETAT VIAL

### ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ

2.- NORMATIVA APLICADA

3.- SENYALITZACIÓ VERTICAL

4.- SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

## ANNEX N° 15    SEGURETAT VIAL

### 1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex descriu les característiques i els elements fets servir en la redacció del projecte de Senyalització i Seguretat Vial.

Aquest projecte compren l'estudi de la senyalització vertical i senyalització horitzontal a col·locar al tram de la via objecte del projecte, a fi de complir amb la normativa existent en aquests temes.

### 2. NORMATIVA APLICADA

Les normes aplicades per a cadascú dels temes que formen part d'aquest annex, són els següents:

SENYALITZACIÓ VERTICAL: "Norma 8.1-IC. Señalización vertical, de la instrucción de carreteras" segons l'ordre Circular del 28 de Desembre de 1999 de la Direcció General de Carreteres del Ministeri d'Obres Públiques i Transports.

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL: "MARQUES VIALS" segons l'Ordre Circular 8.2.-I.C. de juliol del 1987 de la Direcció General de Carreteres del Ministeri d'Obres Públiques i Transports.

BARRERA DE SEGURETAT: En tots els casos, s'han seguit les recomanacions que, sobre la instal·lació de barreres, estableix el Ministeri d'Obres Públiques i Transports, a la norma sobre Defensa de Seguretat de Febrer del 1972 i Circular núm. 312/90 T i P, així com l'Ordre Circular 321/95 T i P "Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos".

### 3. SENYALITZACIÓ VERTICAL

La situació en planta dels senyals ve indicada als plànols; la seva situació al plànol vertical, serà tal que la part que més sobresurt del senyal estigui a 70 cm. de la vora exterior del voral. La part inferior dels senyals es col·locarà a 2 m. sobre el nivell del paviment.

Al tronc de la via principal, els senyals circulars seran de 90 cm. de diàmetre i les triangulars de 135 cm. de costa. La resta dels senyals quadrades seran de 90 cm. de diàmetre, els octogonals (STOP) de 90 cm. entre costats oposats. Les dimensions de les fletxes i panells venen indicades als plànols.

Els senyals seran tots amb nivell II de reflectància sobre la xapa de ferro d'1,8mm. ( $\pm 0,2$ ) de grossor. Els panells que estan formats per làmines reflexives d'alumini extrusionat seran igualment de nivell II de reflectància. Els senyals de STOP seran de nivell II de reflectància.

Els pals de sustentació seran tots galvanitzats.

Els cartells venen dimensionats pels noms i missatges que a ells s'indiquen, d'acord amb les normes de composició de cartells contingudes a l'esborrany de la Instrucció 8.1-IC, a l'igual que els panells complementaris.

Els cartells formats per làmines tenen ajustada la seva dimensió a un nombre sencer d'aquestes.

L'alfabet utilitzat correspon al tipus CCRIGE.

El càlcul de dimensionat de cimentacions i pals de sosteniment dels senyals s'han efectuat considerant una pressió de vent de 200 kg/m<sup>2</sup>.

Es considera una tensió admissible del terreny de 2,2 kg/cm<sup>2</sup>

Les característiques fonamentals de l'acer considerades són:

- Límit elàstic 2.400 kg/cm<sup>2</sup>
- Mòdul d'elasticitat de 2.100.000 kg/cm<sup>2</sup>
- Tensió admissible de 1.450 kg/cm<sup>2</sup>

Les fonamentacions s'han calculat per a un quoficient d'estabilitat a la bolcada (moment estabilitzador/moment de bolcada) mínim de 1,2 encara que la resultant no caigui dins el terç central.

Les fonamentacions són de formigó H-150, amb un pes de 2.200 kg/m<sup>3</sup>, la fonamentació mínima considerada és de 40x40x40 cm.

#### 4. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Totes les marques vials aplicades en aquest projecte seran de color blanc i reflexives. La reflectància s'aconseguirà mitjançant la barreja, a la pintura, de microesferes reflectants pel procediment de post-barreja.

Els tipus de marques vials emprades a aquest projecte, són els següents:

- Línia discontinua de 10 cm d'ample i seqüència de 1 m de traç i 2 m de va, com a separació de carrils amb gir permès (M-1.12).
- Línia discontinua de vora de calçada de 30 cm d'ample i seqüència 1 m de traç i 2 m de va, com a límit de calçada amb voral amb accés (M-1.7).
- Línia contínua de 10 cm d'ample de prohibit avançar en separació dels dos sentits de la calçada (M-2.2).
- Línia contínua de vora de calçada de 10 cm d'ample (M-2.6).

- Línia contínua de 40 cm transversal de detenció (M-4.1).
- Línia d'emmagatzematge i espera de 30 cm (M-2.4)
- Pintat de ròtuls i símbols (M-6.4 i M-6.5).

La situació en planta de cada tipus de marca vial està reflectida als plànols.

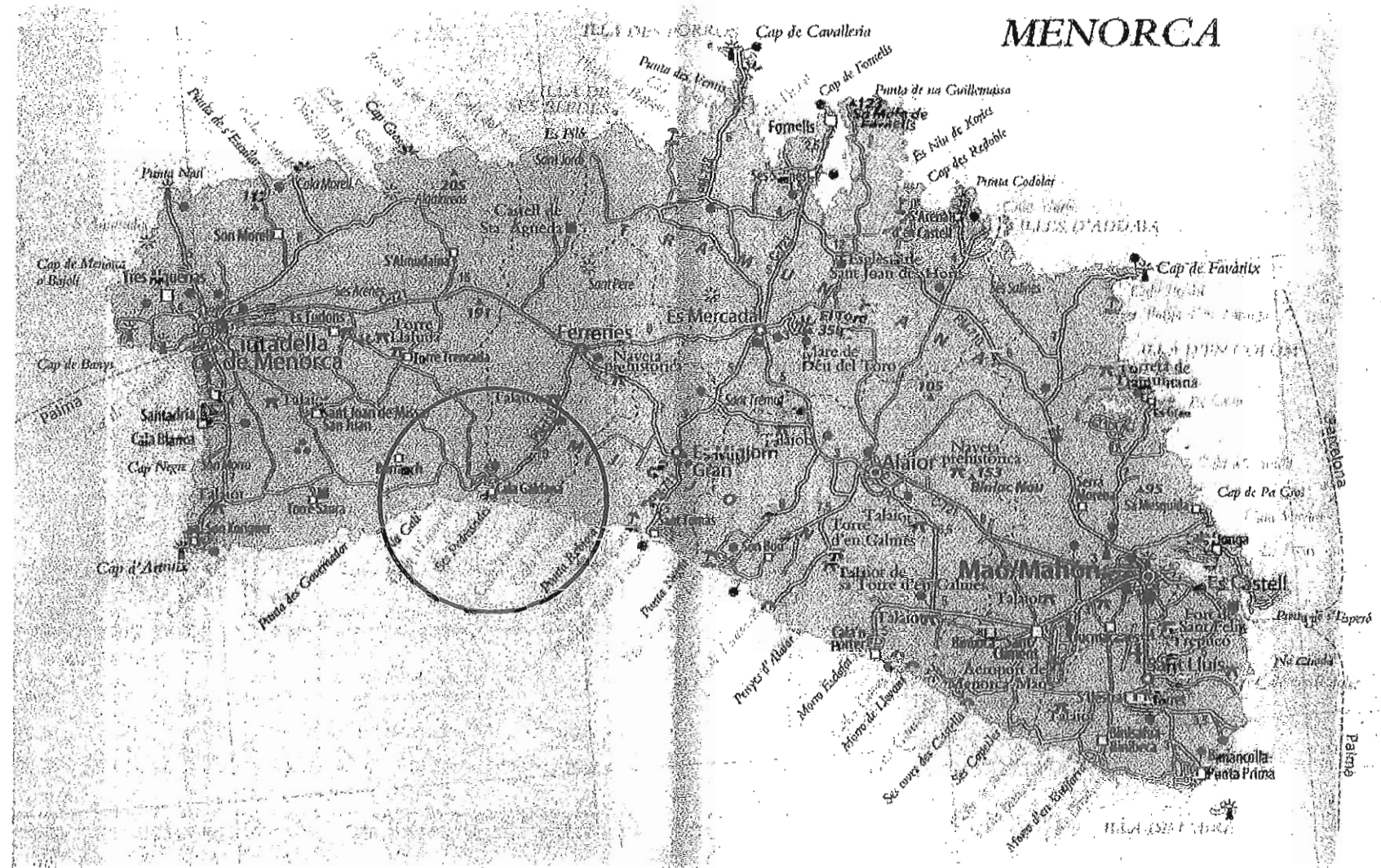
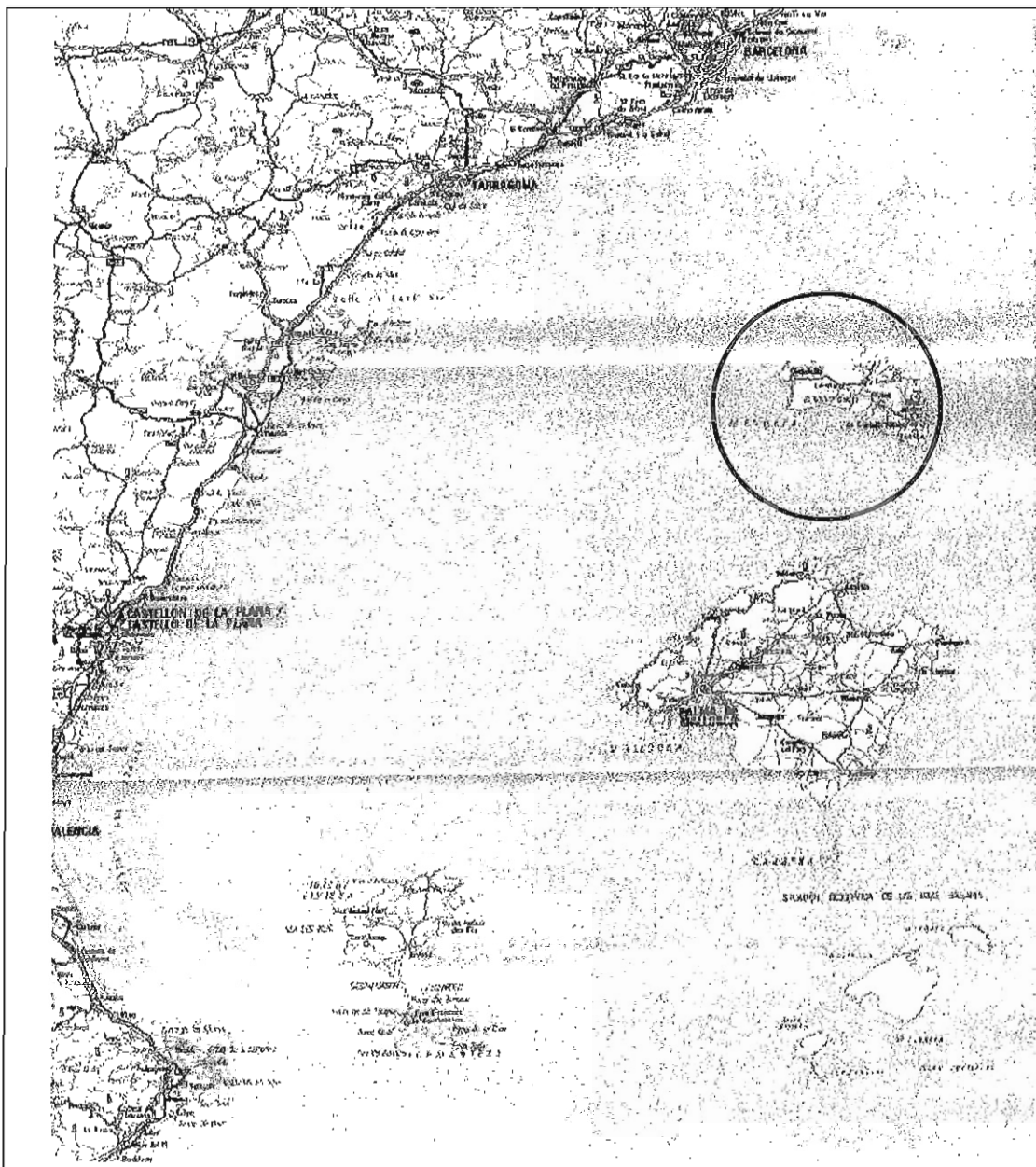
És convenient tenir en compte, abans d'executar les marques vials, dues condicions: condicions climatològiques i condicions de la superfície a pintar:

- Condicions climatològiques: la temperatura del medi ambient ha de ser superior a 10 °C. La humitat relativa no ha de sobrepassar el 85%. El vent ha de ser inferior a 10 m/sg i no ratxejat.
- Condicions de la superfície a pintar: és indispensable, abans d'aplicar una pintura la superfície estigui neta, lliure de material després o mal adherit, taques d'oli o greix, etc. Han de transcórrer, com a mínim, dues setmanes des que es col·loca l'aglomerat, abans d'aplicar la pintura.

En senyals horitzontals la pintura serà de dos components de llarga durada. En línies s'utilitzarà pintura termoplàstica.

**DOCUMENT II – PLÀNOLS**

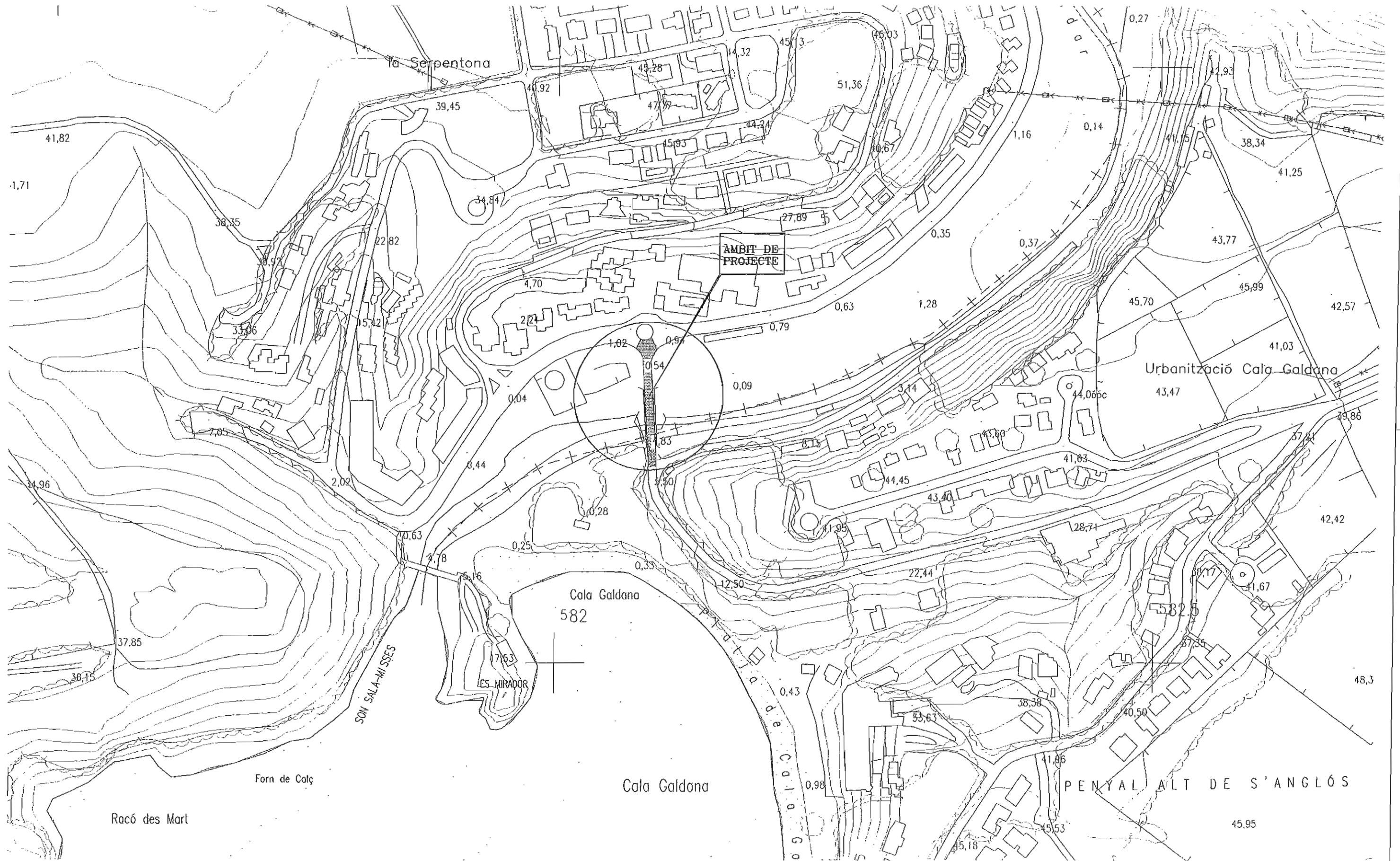




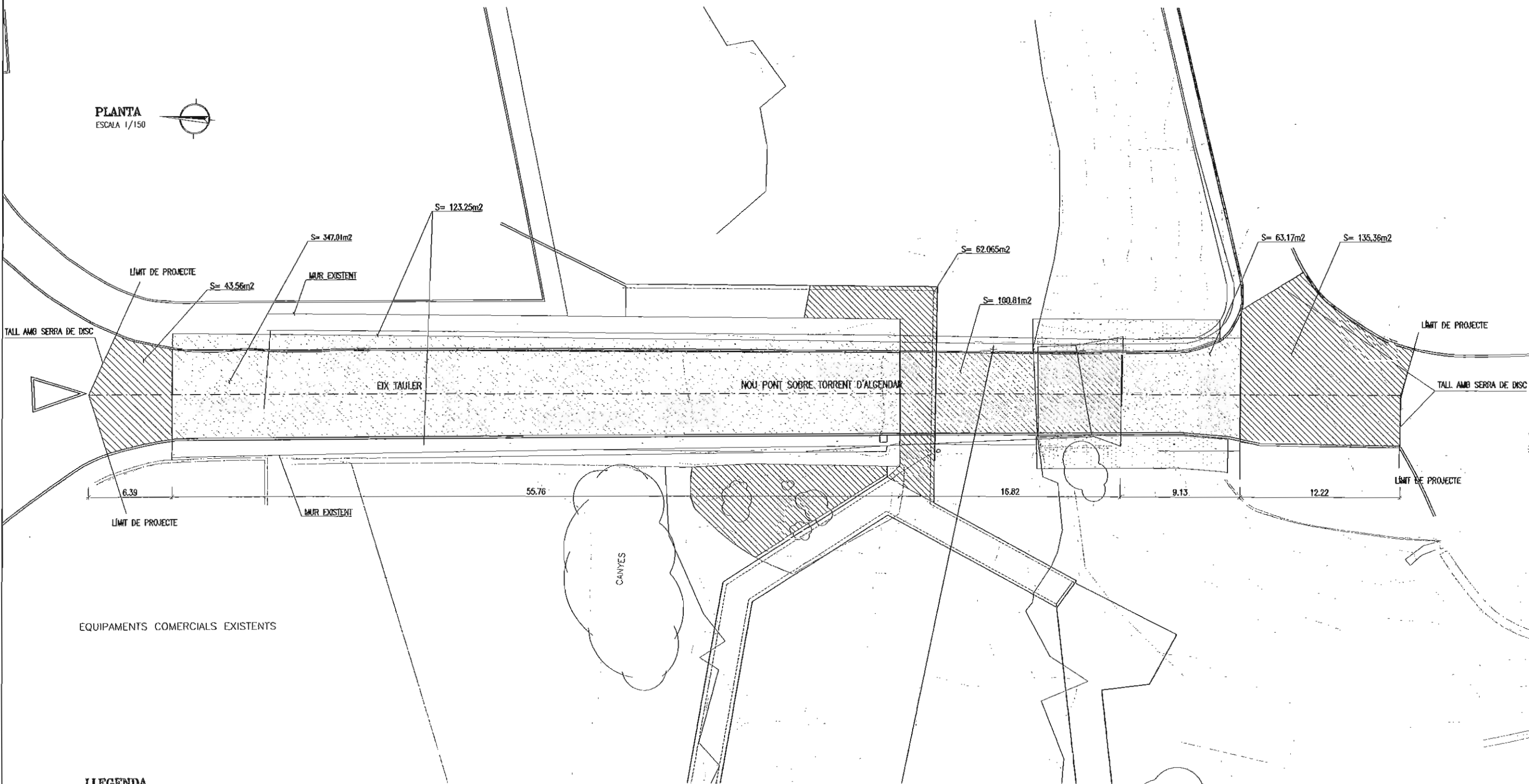
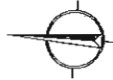
**INDEX DE PLANOLS**

| NUM.  | FULL | TITOL  | ARXIU    |
|---|------|--|----------|
| <b>SITUACIÓ GENERAL I PLANTA DE CONJUNT</b> |      |  |          |
| 1   | 1    | SITUACIÓ GENERAL I INDEX DE PLANOLS              | 1F01.DWG |
|   | 2    | PLANTA DE CONJUNT                                | 1F02.DWG |
| <b>PLANTA I TRACAT</b>                      |      |  |          |
| 2   | 1    | ENDERROCS I DEMOLICIONS                          | 2F01.DWG |
|   | 2    | REPLANTEIG I TRACAT EN PLANTA                    | 2F02.DWG |
| <b>PERFIL LONGITUDINAL</b>                  |      |  |          |
| 3   | 1    | PERFIL LONGITUDINAL                              | 3F01.DWG |
| <b>FERRALS I SECCIONS TIPUS</b>             |      |  |          |
| 4   | 1    | PLANTA GENERAL I SECCIONS TIPUS                  | 4F01.DWG |
| <b>PONT SOBRE EL PONT D'ALGENDAR</b>        |      |  |          |
| 5   | 1    | PLANTA, ALÇAT I SECCIONS                         | 5F01.DWG |
|   | 2    | PROCES CONSTRUCTIU                               | 5F02.DWG |
|   | 3    | PLANTA DE CIMENTACIÓ                             | 5F03.DWG |
|   | 4    | PERFILS METÀL·LICS. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA (I)     | 5F04.DWG |
|   | 5    | PERFILS METÀL·LICS. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA (II)    | 5F05.DWG |
|   | 6    | PERFILS METÀL·LICS. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA (III)   | 5F06.DWG |
|   | 7    | PERFILS METÀL·LICS. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA (IV)    | 5F07.DWG |
|   | 8    | PERFILS METÀL·LICS. DIAFRAGMES                   | 5F08.DWG |
|   | 9    | PERFILS METÀL·LICS. RIGIDITZADORS (I)            | 5F09.DWG |
|   | 10   | PERFILS METÀL·LICS. CONTRAFLETXES                | 5F10.DWG |
|   | 11   | PERFILS METÀL·LICS. UNIONS (I)                   | 5F11.DWG |
|   | 12   | PERFILS METÀL·LICS. UNIONS (II)                  | 5F12.DWG |
|   | 13   | PERFILS METÀL·LICS. UNIONS (III)                 | 5F13.DWG |
|   | 14   | PERFILS METÀL·LICS. UNIONS (IV)                  | 5F14.DWG |
|   | 15   | PERFILS METÀL·LICS. UNIONS (V)                   | 5F15.DWG |
|   | 16   | PERFILS METÀL·LICS. UNIONS (VI)                  | 5F16.DWG |
|   | 17   | CONNEXIÓ ENTRE ELS PERFILS I LA LLOSA DE FORMIGÓ | 5F17.DWG |

| NUM.                                 | FULL | TITOL   | ARXIU     |
|--------------------------------------|------|---|-----------|
| <b>PONT SOBRE EL PONT D'ALGENDAR</b> |      |   |           |
| 5                                    | 18   | LLOSA DE FORMIGÓ. PLANTE GENERAL I SECCIÓ           | 5F18.DWG  |
|                                      | 19   | LLOSA DE FORMIGÓ. ARMAT                             | 5F19.DWG  |
|                                      | 20   | PRELLOSES. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I ARMAT             | 5F20.DWG  |
|                                      | 21   | LLOSA D'ACCÉS AL PONT. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I ARMAT | 5F21.DWG  |
|                                      | 22   | ESTREP 1. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA                      | 5F22.DWG  |
|                                      | 23   | ESTREP 2. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA                      | 5F23.DWG  |
|                                      | 24   | ESTREP 1. ARMAT                                     | 5F24.DWG  |
|                                      | 25   | ESTREP 2. ARMAT                                     | 5F25.DWG  |
|                                      | 26   | DETALLS (I)   | 5F26.DWG  |
|                                      | 27   | DETALLS (II)  | 5F27.DWG  |
|                                      | 28   | DETALLS (III)                                       | 5F28.DWG  |
| <b>SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS</b>   |      |   |           |
| 6                                    | 1    | PLANTA GENERAL                                      | 6F01.DWG  |
|                                      | 2    | DETALLS (I)   | 6F02.DWG  |
|                                      | 3    | DETALLS (II)  | 6F02.DWG  |
| <b>HIDROLÒGICA I DRENATGE</b>        |      |   |           |
| 7                                    | 1    | PLANTA GENERAL I DETALLS                            | 7F01.DWG  |
| <b>IL·LUMINACIÓ</b>                  |      |   |           |
| 8                                    | 1    | PLANTA GENERAL I DETALLS                            | 8F01.DWG  |
| <b>OCUPACIONS TEMPORALS</b>          |      |   |           |
| 9                                    | 1    | PLANTA GENERAL                                      | 9F01.DWG  |
| <b>SERVEIS AFECTATS</b>              |      |   |           |
| 10                                   | 1    | PLANTA GENERAL                                      | 10F01.DWG |
| <b>REPOSICIONS</b>                   |      |   |           |
| 11                                   | 1    | PLANTA GENERAL                                      | 11F01.DWG |
|                                      | 2    | PLANTA I SECCIONS                                   | 11F02.DWG |



PLANTA  
ESCALA 1/150



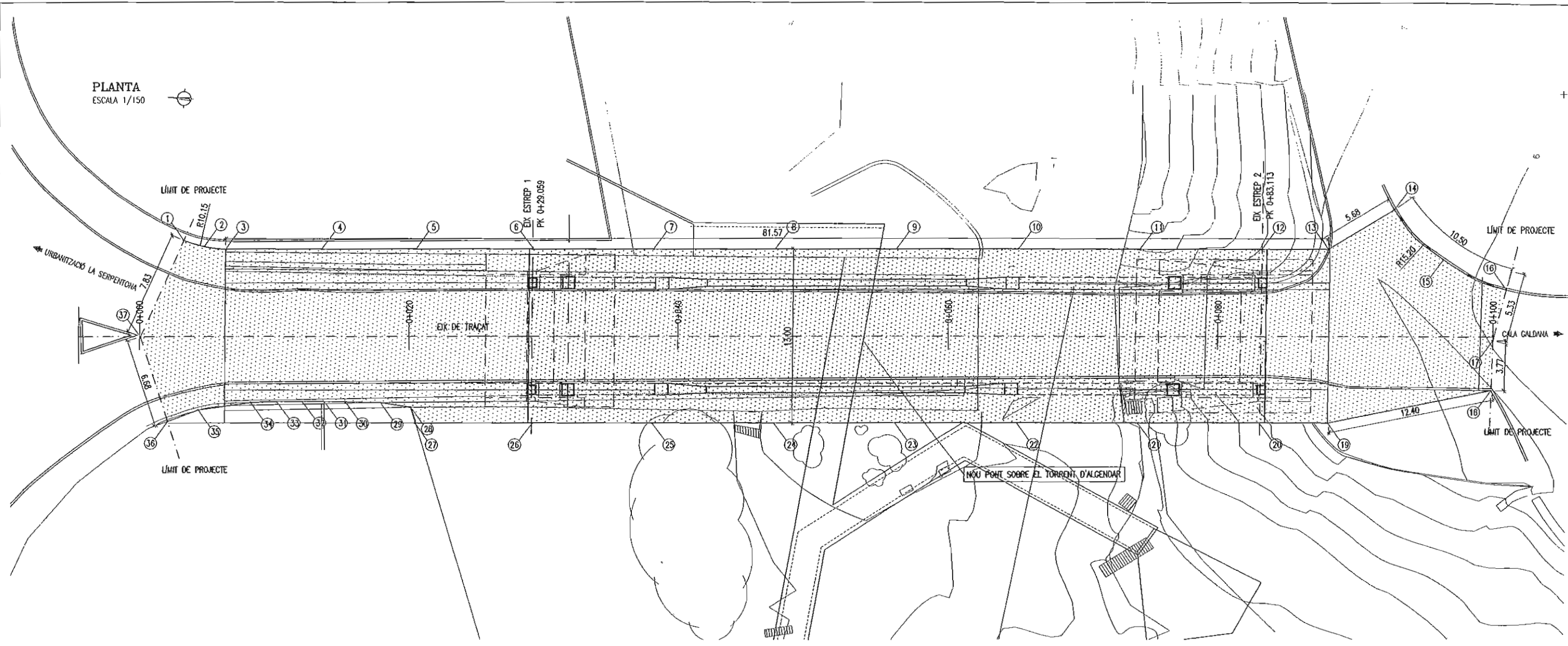
EQUIPAMENTS COMERCIALS EXISTENTS

**LEGENDA**

- FRESAT DE PAVIMENT
- DEMOLICÓ D'ESTRUCTURA EXISTENT
- DEMOLICÓ DE PAVIMENT EXISTENT
- RETRADA DE PASSARELLA EXISTENT
- DEMOLICÓ DE VORERA EXISTENT
- ZONA A ESORROSSAR



PLANTA  
ESCALA 1/150



| QUADRE DE COORDENADES |            |             |
|-----------------------|------------|-------------|
| PUNT                  | X          | Y           |
| 1                     | 582081.797 | 4421754.716 |
| 2                     | 582081.467 | 4421753.104 |
| 3                     | 582081.402 | 4421751.461 |
| 4                     | 582081.944 | 4421744.482 |
| 5                     | 582082.487 | 4421737.503 |
| 6                     | 582083.155 | 4421728.879 |
| 7                     | 582083.853 | 4421719.906 |
| 8                     | 582084.550 | 4421710.933 |
| 9                     | 582085.248 | 4421701.960 |
| 10                    | 582085.945 | 4421692.987 |

| QUADRE DE COORDENADES |            |             |
|-----------------------|------------|-------------|
| PUNT                  | X          | Y           |
| 11                    | 582086.643 | 4421684.014 |
| 12                    | 582087.336 | 4421675.032 |
| 13                    | 582087.716 | 4421670.140 |
| 14                    | 582091.023 | 4421665.521 |
| 15                    | 582087.630 | 4421661.544 |
| 16                    | 582085.785 | 4421656.652 |
| 17                    | 582081.928 | 4421657.303 |
| 18                    | 582078.164 | 4421657.081 |
| 19                    | 582074.765 | 4421669.006 |
| 20                    | 582074.375 | 4421674.024 |

| QUADRE DE COORDENADES |            |             |
|-----------------------|------------|-------------|
| PUNT                  | X          | Y           |
| 21                    | 582073.672 | 4421683.006 |
| 22                    | 582072.975 | 4421691.979 |
| 23                    | 582072.277 | 4421700.952 |
| 24                    | 582071.580 | 4421709.925 |
| 25                    | 582070.882 | 4421718.898 |
| 26                    | 582070.185 | 4421727.871 |
| 27                    | 582069.513 | 4421736.495 |
| 28                    | 582070.679 | 4421736.899 |
| 29                    | 582070.849 | 4421739.220 |
| 30                    | 582070.702 | 4421741.793 |

| QUADRE DE COORDENADES |            |             |
|-----------------------|------------|-------------|
| PUNT                  | X          | Y           |
| 31                    | 582070.619 | 4421743.349 |
| 32                    | 582070.495 | 4421744.937 |
| 33                    | 582070.339 | 4421746.749 |
| 34                    | 582070.123 | 4421748.651 |
| 35                    | 582069.259 | 4421752.586 |
| 36                    | 582068.228 | 4421754.826 |
| 37                    | 582074.418 | 4421757.347 |



CONSELL INSULAR  
DE MENORCA

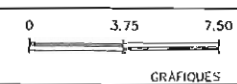
DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BASSAS  
Enginyer de Camins

CONSULTOR  
**DELTA**, S.L.  
INGENIERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN A. SOBRINO ALUMBA  
JAMES JORDAN GARCIA  
JAMES MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Camins

TITOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PK=714) A SANTA  
CALDANA, TERMES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA.

ESCALES  
1/150  
ORIGINALS

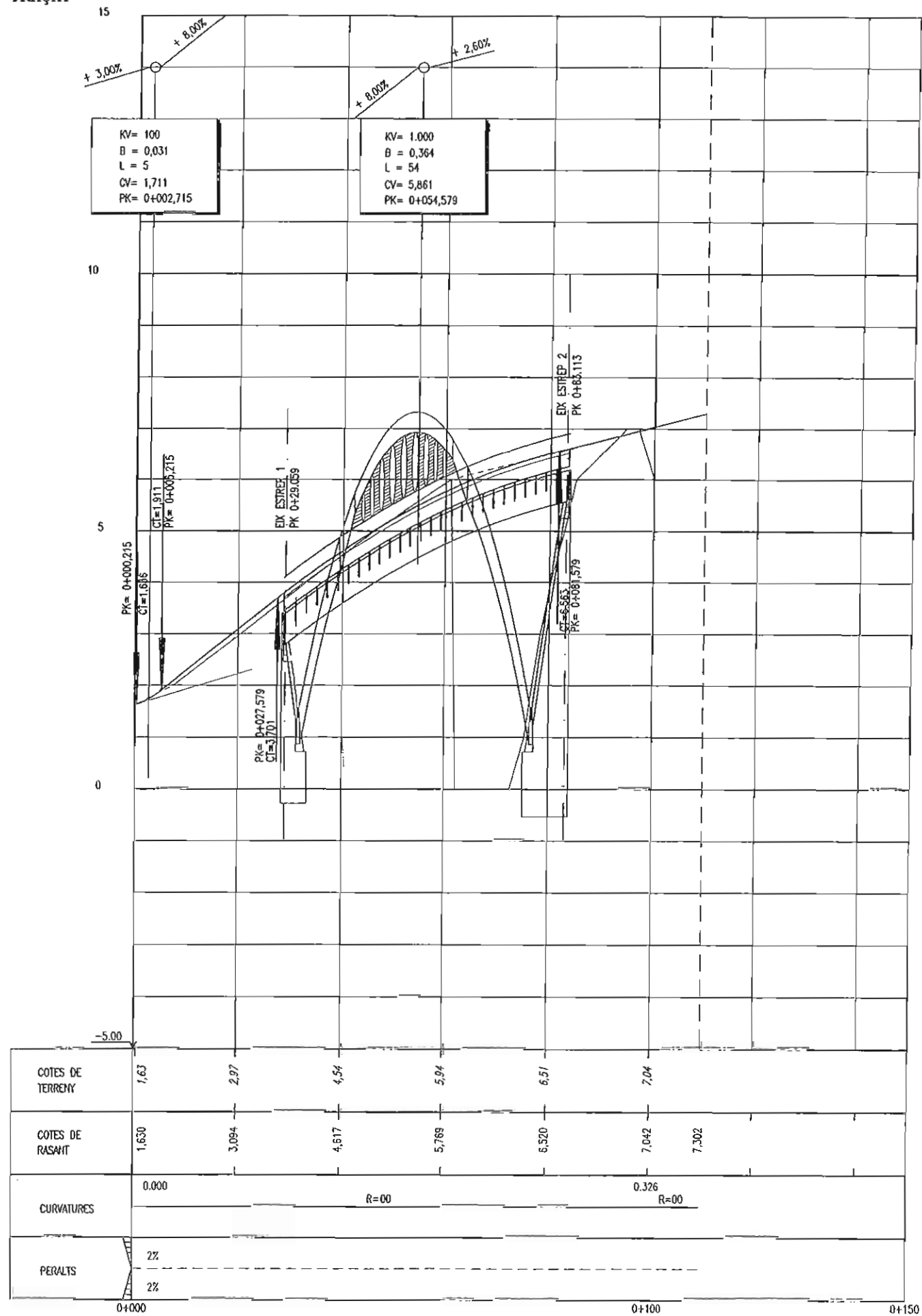


DATA  
SEPTEMBRE-02

NOM DEL PLÀNOL  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
PLANTA I TRACAT  
REPLANTEIG I TRACAT EN PLANTA

PLÀNOL NÚM  
2  
FULL 2 DE 2

PERFIL LONGITUDINAL SEGONS L'EIX DE TRAÇAT  
 ESCALA X 1/500  
 ESCALA Y 1/5000



CONSELL INSULAR  
DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BASSAS  
Enginyer de Camins

CONSULTOR  
**Pj** PEDELTA, S.L.  
ENGINYERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN CARLOS SOBRINO ALBERTA  
JAVIER JORDANA GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Col·laboració

TITOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALCENDAR (PH-714) A SANTA  
GALOYA, TERRES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA.

ESCALES  
INDICAOES  
ORIGINALS

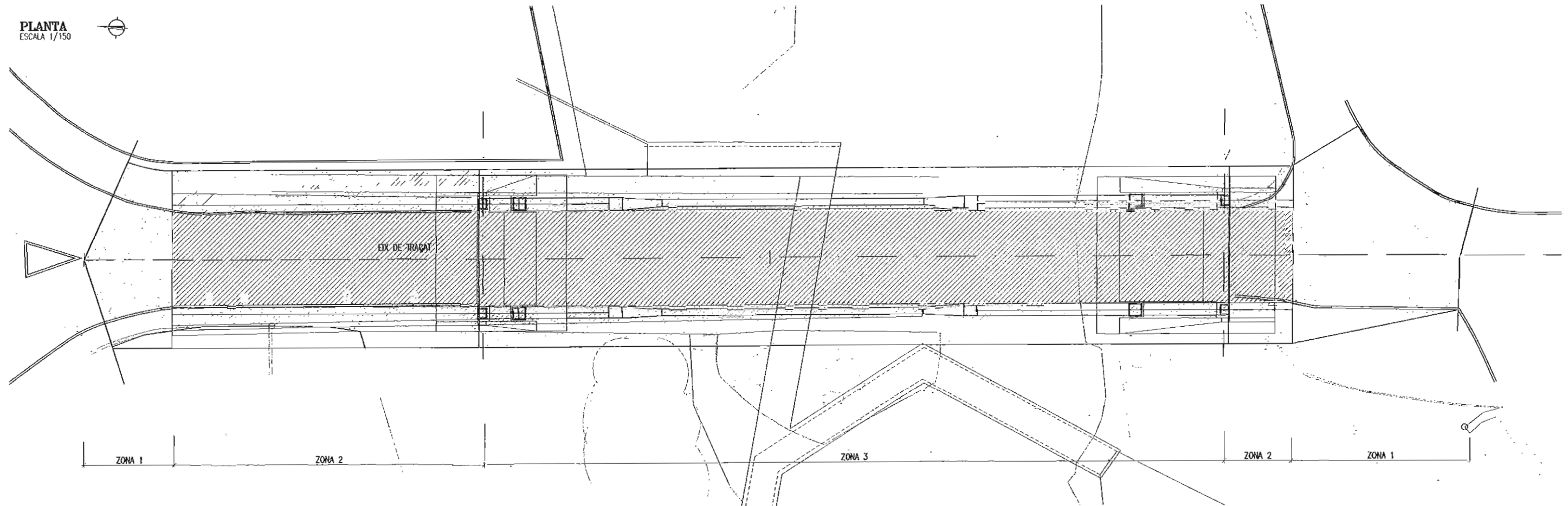


DATA  
SETEMBRE-02

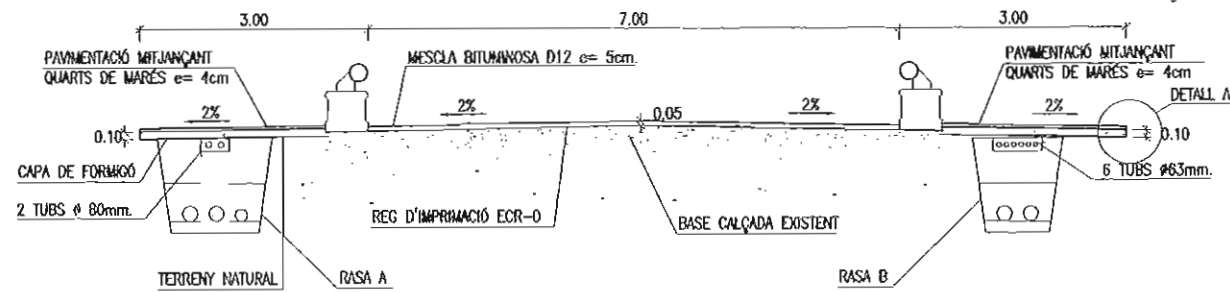
NOM DEL PLANOL:  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALCENDAR  
PERFIL LONGITUDINAL

PLANOL NÚM.  
3  
FULL 1 DE 1

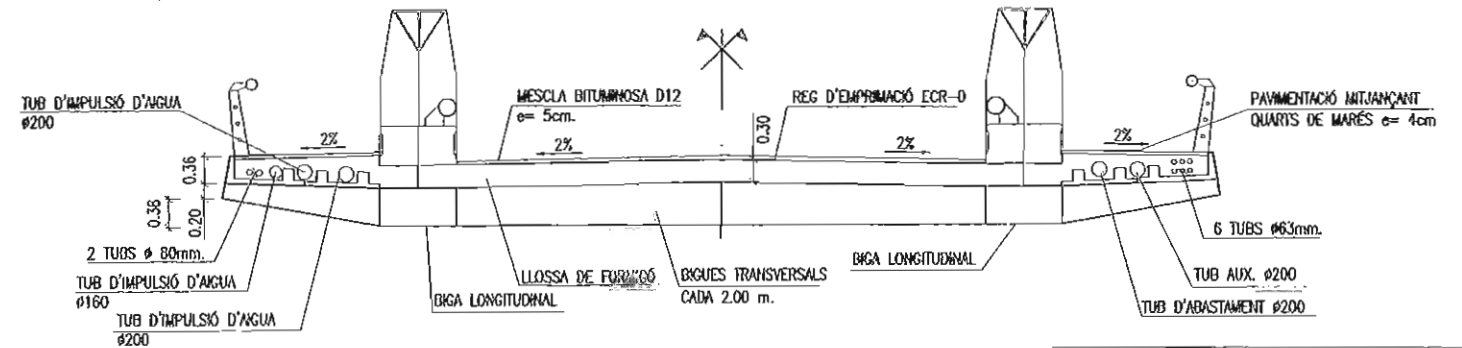




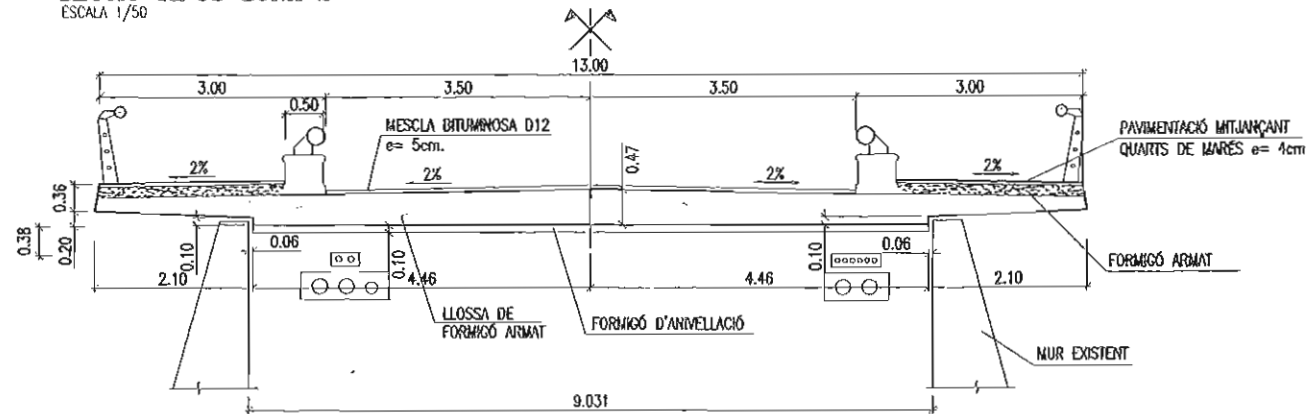
SECCIÓ TIPUS ZONA 1  
ESCALA 1/50



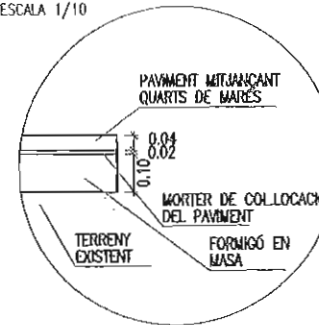
SECCIÓ TIPUS ZONA 3  
ESCALA 1/50



SECCIÓ TIPUS ZONA 2  
ESCALA 1/50



DETALL A  
ESCALA 1/10



LEGENDA

- PAVIMENTACIÓ MITJANÇANT QUARTS DE MARES SUPERFÍCIE= 415.432 m<sup>2</sup>
- FERRI BITUMINÓS SOBRE TERRENY NATURAL SUPERFÍCIE= 176.347 m<sup>2</sup>
- FERRI BITUMINÓS SOBRE FORMIGÓ SUPERFÍCIE= 776.986 m<sup>2</sup>

FORMIGONS

| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | γ <sub>c</sub> |
|---------------------|----------------------|---------|----------------|
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50           |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50           |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb | NORMAL  | 1.50           |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50           |
| ANIVELLACIÓ         | IIM-15               | -       | -              |

ACERS CORRUGATS PER ARMAR

| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | γ <sub>s</sub> |
|---------------------------|---------|---------|----------------|
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15           |

EXECUCIÓ DE L'OBRA

CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS. COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EITE.

RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULET: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID

ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS

| ELEMENT                  | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | γ <sub>s</sub> |
|--------------------------|--------|---------------|------------------|----------------|
| PLAQUES, XAPES I PERFILS | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10           |
| CONNECTORS               | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25           |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.



CONSULTORIA ENGINYERIA DE MEMORICA

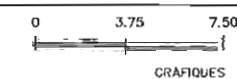
DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BASSAS  
Enginyer de Comins

CONSULTOR  
PEDELTA, S.L.

AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN A. SOBRINO ALMUNIA  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Comins

TÍTOL DEL PROJECTE  
PONTE SOBRE EL TORRENT D'ALCENDAR (PA-714) A SANTA GADIANA, TERRES MUNICIPALS DE FERRERIES I GUTADELLA.

ESCALES  
1/150  
ORIGINALS



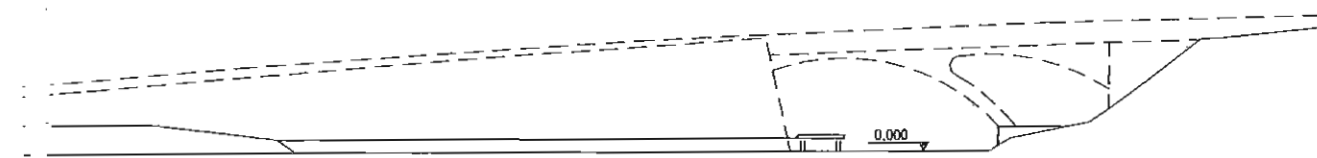
DATA  
SETEMBRE-02

NOM DEL PLANOL:  
PONTE SOBRE EL TORRENT D'ALCENDAR  
FERRES I SECCIONS TIPUS  
PLANTA GENERAL I SECCIONS TIPUS.

PLANOL NÚM.  
4  
FULL 1 DE 1

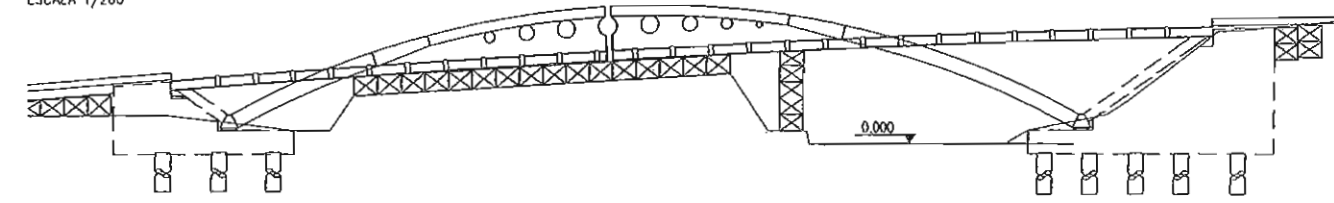


**FASE 1**  
ESCALA 1/200



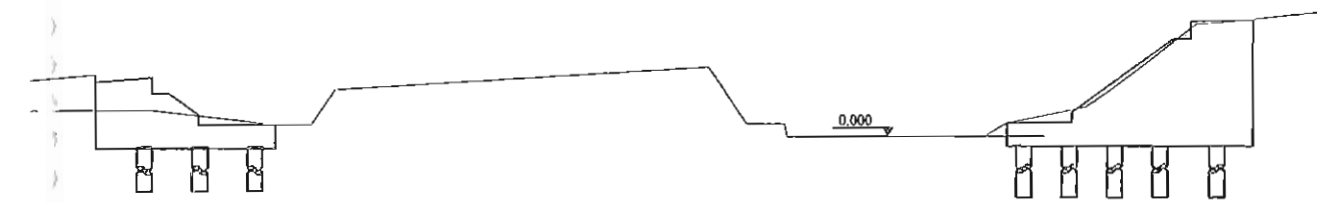
INDICIA DELS SERVEIS AFECTATS.  
PROCAMENT DEL PONT I MURS EXISTENTS.

**FASE 4**  
ESCALA 1/200



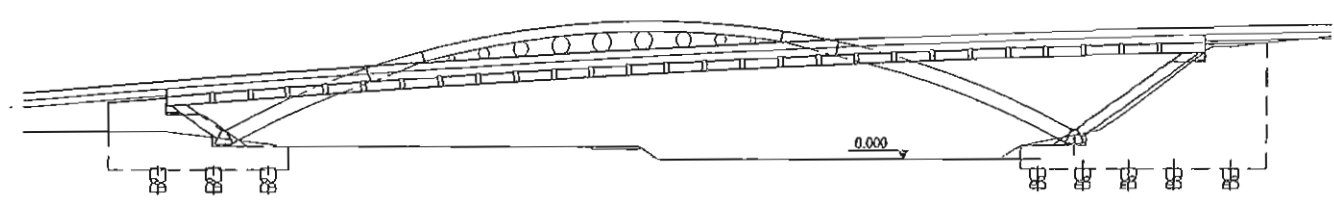
COL·LOCACIÓ DEL NOU PONT, DIVIDIT EN DUES PARTS. TESAT DELS ANCLATGES (PES APROXIMAT DE CADA PART PONT : 85 Tn.).  
TESAT DELS ANCLATGES DEL TAULER ALS ESTREPS  
SOLDADURA D'AMBDUES PARTS FINS DEIXAR COMPLETA L'ESTRUCTURA METÀL·LICA.

**FASE 2**  
ESCALA 1/200



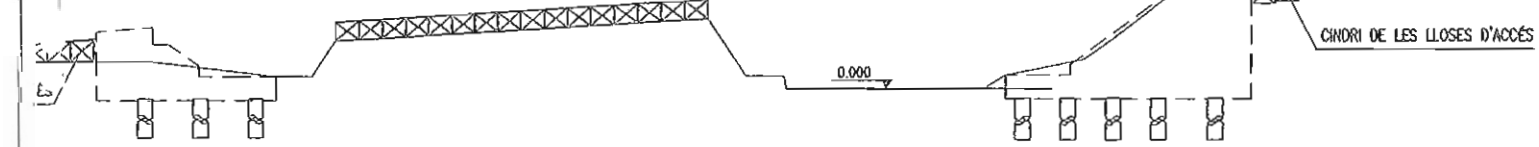
CONSTRUCCIÓ DE LA CIMENTACIÓ  
ALS ESTREPS

**FASE 5**  
ESCALA 1/200



FORMIGONAT DE LA LLOSA DE COMPRESSIÓ.  
EXECUCIÓ DELS DIFERENTS ACABATS: PROTECCIÓNS, BARANES, IL·LUMINACIÓ.  
REPOSICIÓ DELS SERVEIS AFECTATS.

**FASE 3**  
ESCALA 1/200



CONSTRUCCIÓ D'UN PUNTALS ON ES RECOL·LARÀ EL NOU PONT MENTRES S'ACABA DE MUNTAR A OBRA, L'ESTRUCTURA METÀL·LICA.  
PROCAMENT DEL CAP SUPERIOR DEL MUR I MUNTATGE DE CINDRIS PRE EXECUTAR LLOSES D'ACCÉS.

1

GALDANA  
RIES

4

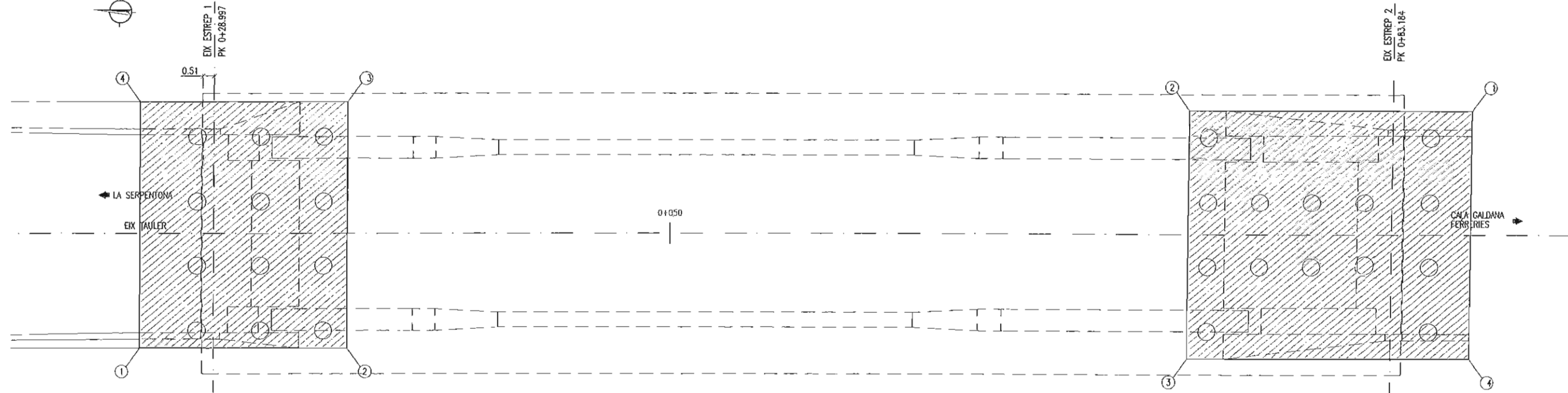
| PER ARMAR |         |      |
|-----------|---------|------|
|           | CONTROL | 7s   |
|           | NORMAL  | 1.15 |

ITS ELS ELEMENTS.  
CCIONS SEGONS EHE.

ES: 30 mm.  
EL TAULER: 40 mm.  
ESTREPS: 45 mm.

TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID

PLANTA  
ESCALA 1/100



QUADRE DE COORDENADES  
ESTREP 1

| PUNT | X          | Y           |
|------|------------|-------------|
| 1    | 582071.113 | 4421731.366 |
| 2    | 582071.850 | 4421721.893 |
| 3    | 582083.238 | 4421722.778 |
| 4    | 582082.502 | 4421732.251 |

QUADRE DE COORDENADES  
ESTREP 2

| PUNT | X          | Y           |
|------|------------|-------------|
| 1    | 582086.080 | 4421671.220 |
| 2    | 582085.873 | 4421684.181 |
| 3    | 582074.407 | 4421683.289 |
| 4    | 582075.415 | 4421670.329 |

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS

| ELEMENT                  | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSÍO DE ROTURA | $\gamma_s$ |
|--------------------------|--------|---------------|------------------|------------|
| PLAQUES, XAPES I PERFILS | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10       |
| CONNECTORS               | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25       |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.

ACERS CORRUGATS PER ARMAR

| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | $\gamma_s$ |
|---------------------------|---------|---------|------------|
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15       |

EXECUCIÓ DE L'OBRA

CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.

RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID

FORMIGONS

| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | $\gamma_c$ |
|---------------------|----------------------|---------|------------|
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| ANIVELLACIÓ         | HM-15                | -       | -          |

ESCALCS

1/100

ORIGINALS



GRÀFIQUES

DATA

SEPTEMBRE-02

NOM DEL PLANOL:

PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
PLANTA DE CIMENTACIÓ

PLANOL NÚM

5

FULL 3 DE 28



CONSELL INSULAR  
DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE

MARC CASANOVAS I BASSAS

Enginyer de Camins

CONSULTOR

PEDEITA S.L.  
ENGINYERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE

JUAN A. SOBRINO ALJUBA  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Camins

TÍTOL DEL PROJECTE

PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SANTA  
GALDANA, TERMEJES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA.

ESCALCS

1/100

ORIGINALS



GRÀFIQUES

DATA

SEPTEMBRE-02

NOM DEL PLANOL:

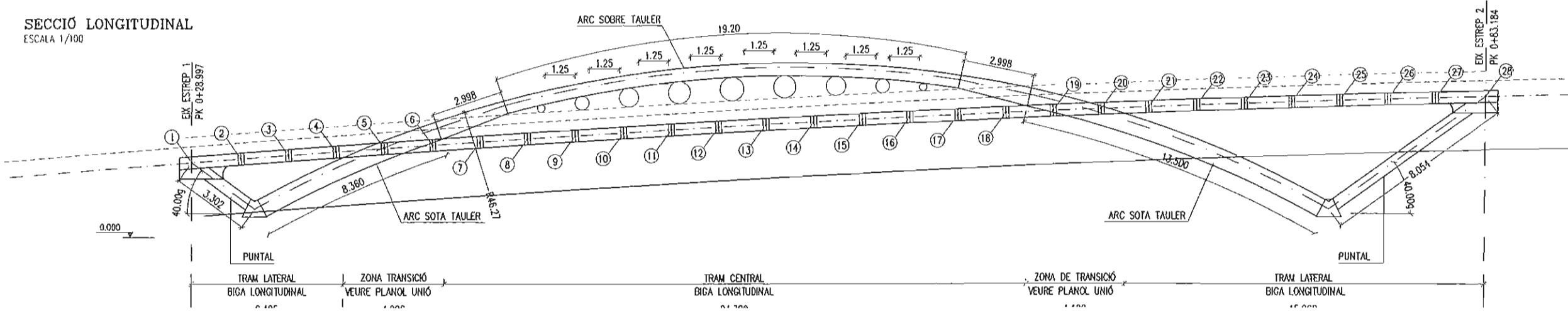
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
PLANTA DE CIMENTACIÓ

PLANOL NÚM

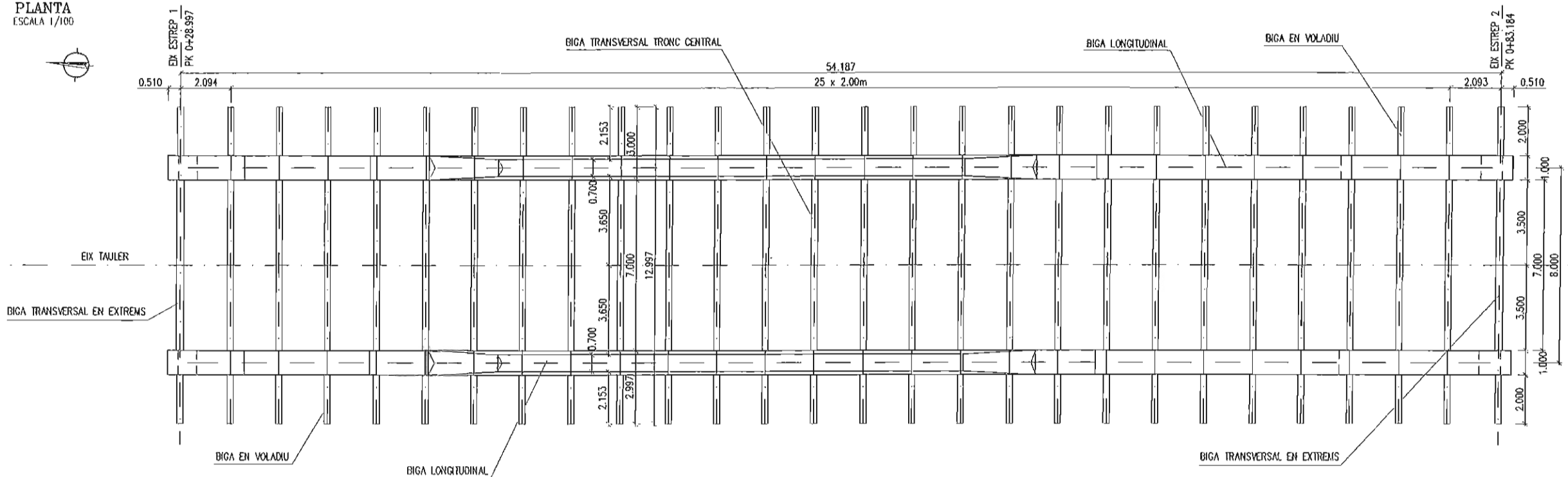
5

FULL 3 DE 28

SECCIÓ LONGITUDINAL  
ESCALA 1/100

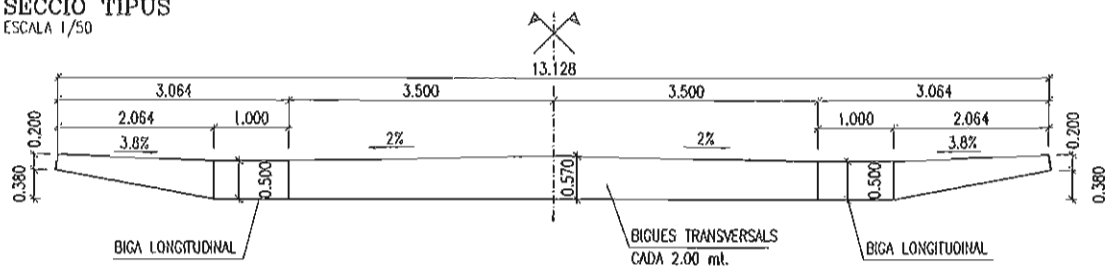


PLANTA  
ESCALA 1/100



| COORDENADES |       |
|-------------|-------|
| PUNT        | Z     |
| 1           | 3.141 |
| 2           | 3.303 |
| 3           | 3.454 |
| 4           | 3.601 |
| 5           | 3.745 |
| 6           | 3.884 |
| 7           | 4.019 |
| 8           | 4.150 |
| 9           | 4.277 |
| 10          | 4.400 |
| 11          | 4.419 |
| 12          | 4.634 |
| 13          | 4.745 |
| 14          | 4.852 |
| 15          | 4.955 |
| 16          | 5.054 |
| 17          | 5.149 |
| 18          | 5.240 |
| 19          | 5.327 |
| 20          | 5.410 |
| 21          | 5.489 |
| 22          | 5.564 |
| 23          | 5.635 |
| 24          | 5.702 |
| 25          | 5.766 |
| 26          | 5.825 |
| 27          | 5.880 |
| 28          | 5.934 |

SECCIÓ TIPUS  
ESCALA 1/50



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

| ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS |        |               |                  |            |
|-----------------------------|--------|---------------|------------------|------------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LIMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | $\gamma_s$ |
| PLAQUES, XAPES I PERFLS     | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10       |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25       |

| ACERS CORRUGATS PER ARMAR |         |         |            |
|---------------------------|---------|---------|------------|
| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | $\gamma_s$ |
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15       |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.

| FORMIGONS           |                       |         |            |
|---------------------|-----------------------|---------|------------|
| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                 | CONTROL | $\gamma_c$ |
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa       | NORMAL  | 1.50       |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa       | NORMAL  | 1.50       |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb  | NORMAL  | 1.50       |
| PILONS              | IIA-30/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| ANVELLACIÓ          | HM-15                 | -       | -          |

EXECUCIÓ DE L'OBRA

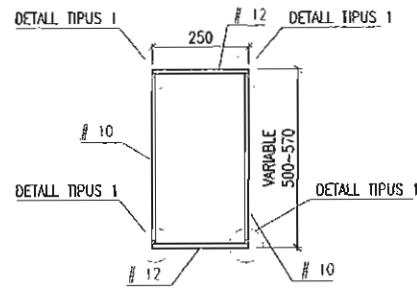
CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.

RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

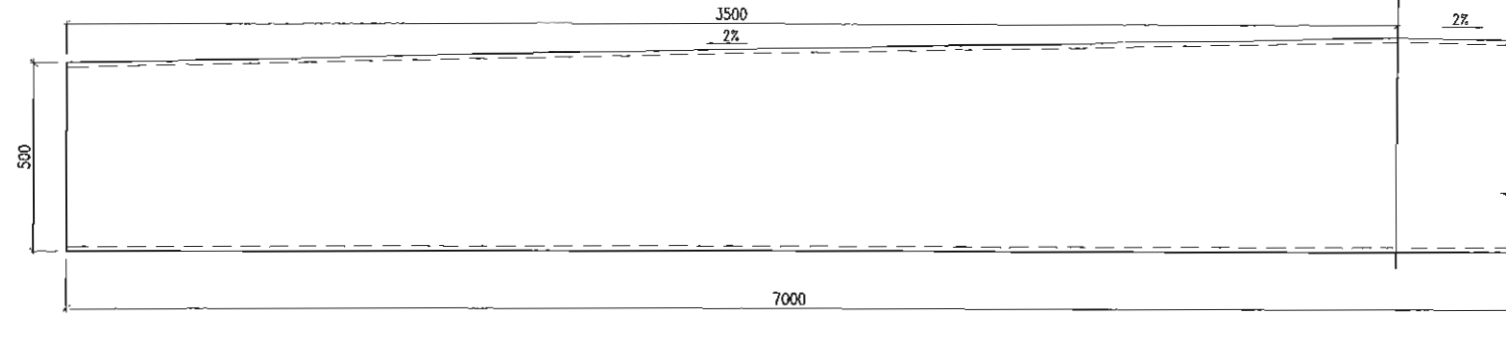
NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID



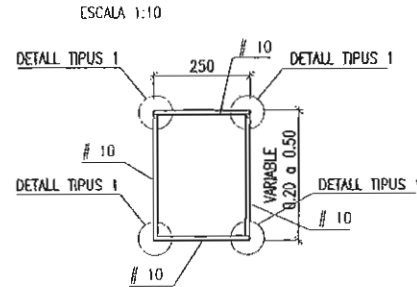
**SECCIÓ BIGA TRANSVERSAL**  
ESCALA 1:10



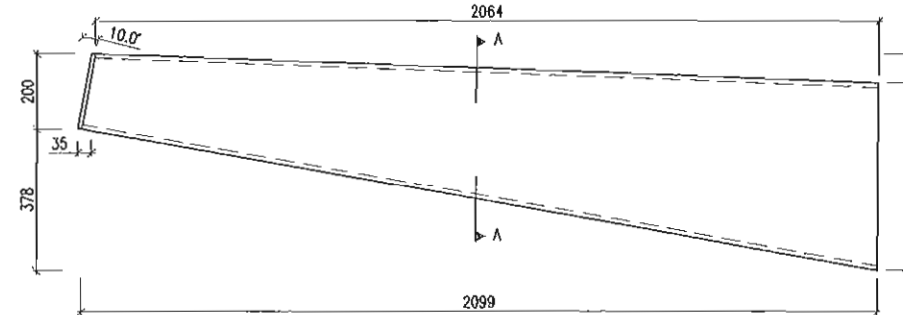
**ALÇAT BIGUES TRANSVERSALS**  
ESCALA 1:10



**SECCIÓ BIGA EN VOLADIS (A-A)**  
ESCALA 1:10



**ALÇAT BIGA EN VOLADIS**  
ESCALA 1:10

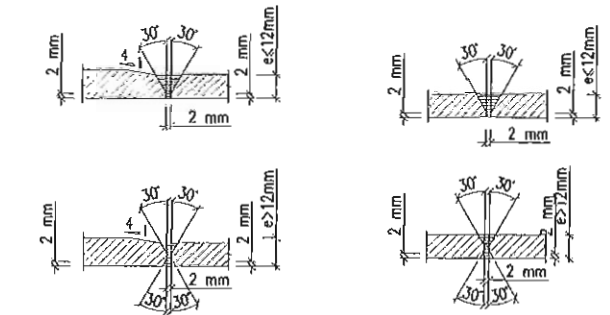


**JUNTS TRANSVERSALS A TALLER**

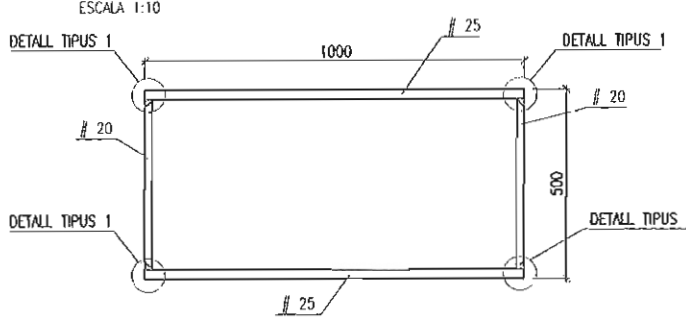
ANIMES, FONTS I XAPA SUPERIOR CALAIX

AMB CANVI GRUIX XAPA

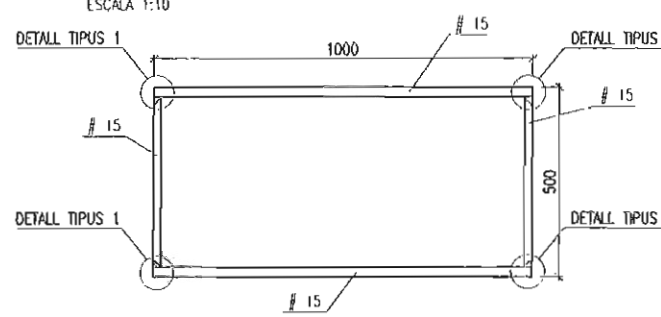
SENSE CANVI GRUIX XAPA



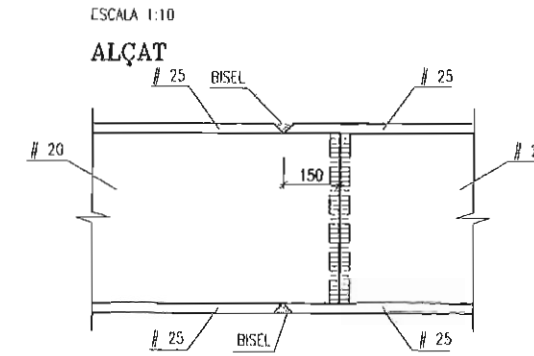
**SECCIÓ BIGA LONGITUDINAL TRAM LATERAL**  
ESCALA 1:10



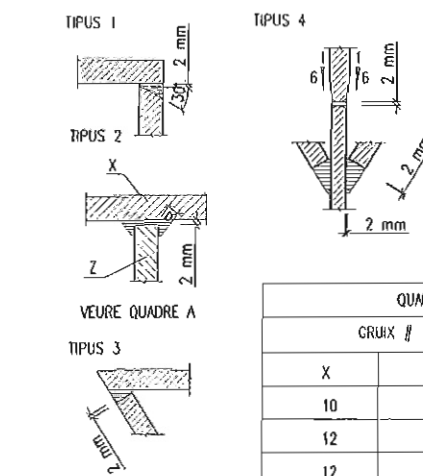
**SECCIÓ BIGA LONGITUDINAL TRAM CENTRAL**  
ESCALA 1:10



**DETALL UNIÓ BIGA LONGITUDINAL**  
ESCALA 1:10

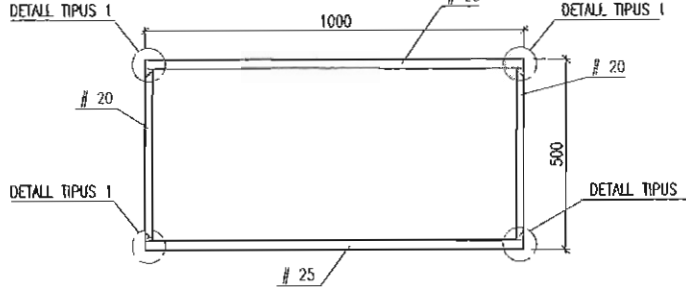


**DETALL D'UNIONS PRINCIPALS**  
S/E

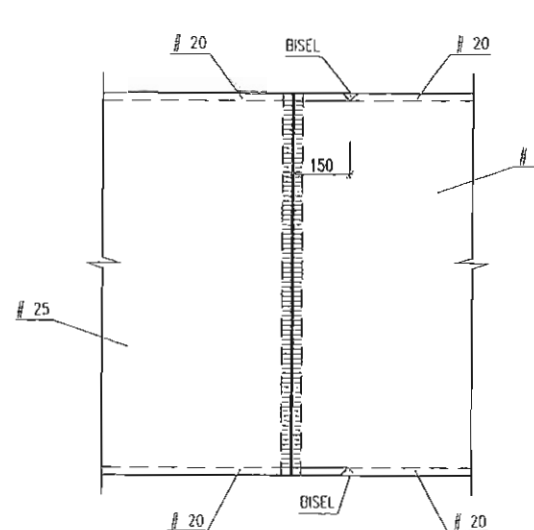


| QUADRE A |       |                |
|----------|-------|----------------|
| CRUIX #  | CRUIX | CRUIX CARGANTA |
| X        | Z     | a              |
| 10       | 10    | 7              |
| 12       | 10    | 7              |
| 12       | 12    | 8              |
| 15       | 15    | 10             |
| 20       | 8     | 6              |
| 20       | 12    | 8              |
| 20       | 20    | 14             |
| 25       | 8     | 6              |
| 25       | 12    | 8              |
| 25       | 15    | 10             |
| 25       | 20    | 14             |
| 25       | 25    | 17             |

**SECCIÓ PUNTALS**  
ESCALA 1:10



**PLANTA**



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

| ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS |        |               |                  |      |
|-----------------------------|--------|---------------|------------------|------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | γs   |
| PLAQUES, XAPES I PERFILS    | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10 |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25 |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.



CONSELL INSULAR DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVA I BASSAS  
Enginyer de Camins

CONSULTOR  
PEDELTA S.L.  
INGENYERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN A. SOBRINO ALMUNIA  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Camins

TITOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PI-714) A SANTA GALDANA, TERRES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA

ESCALES  
1/10  
ORIGINALS

0 0.125 0.25  
GRAFÍQUES

DATA  
SEPTEMBRE-02

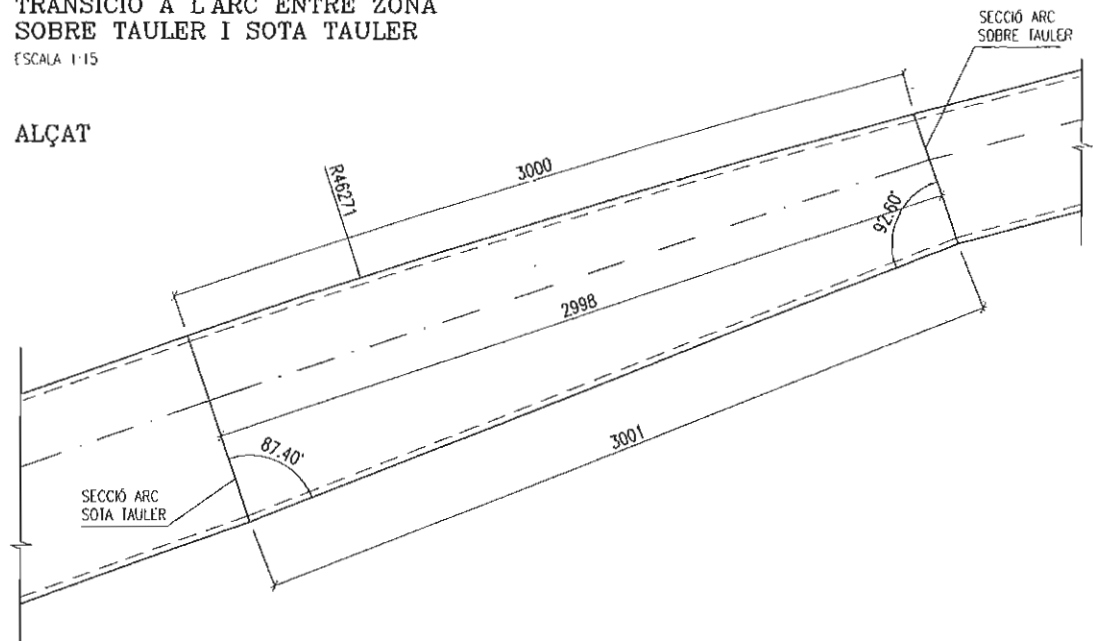
NOM DEL PLANOL  
PONT SOBRE TORRENT D'ALGENDAR  
PONT SOBRE TORRENT D'ALGENDAR  
PERFILS METÀL·LICS DEFINICIÓ GEOMÈTRICA (H)

PLANOI. NÚM  
5  
FULL 5 DE 28

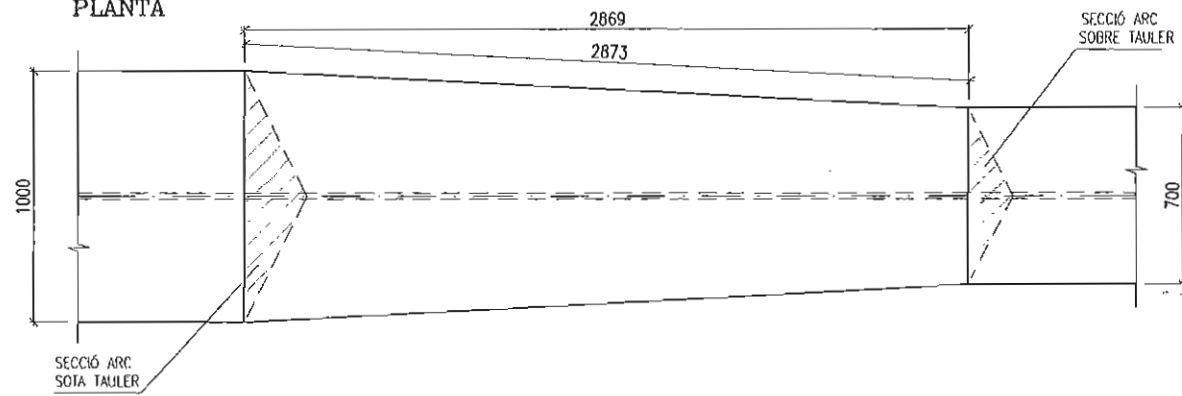
TRANSICIÓ A L'ARC ENTRE ZONA  
SOBRE TAULER I SOTA TAULER

ESCALA 1:15

ALÇAT



PLANTA

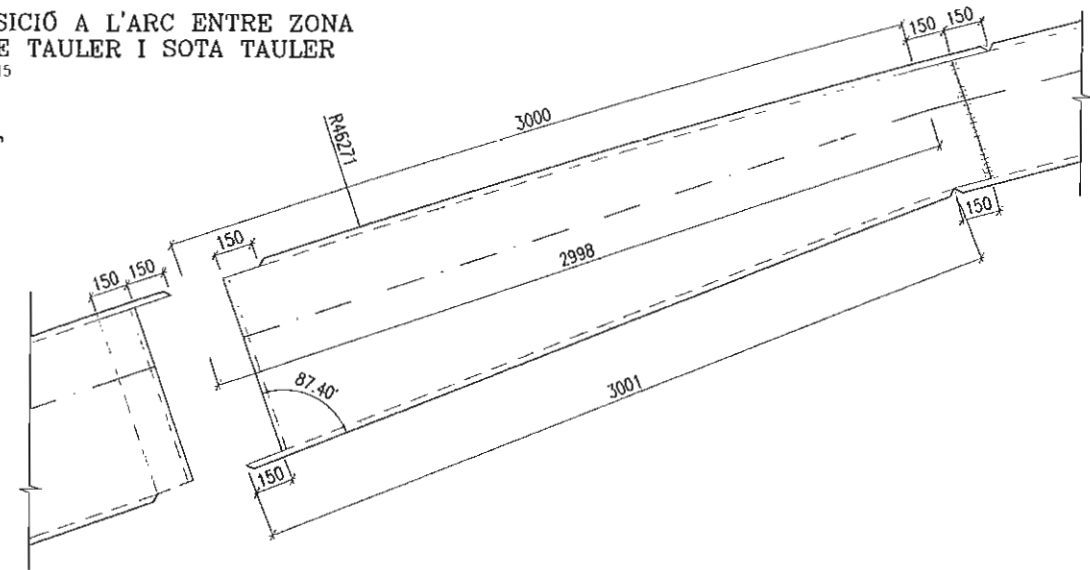


DETALL DE SOLDADURES

TRANSICIÓ A L'ARC ENTRE ZONA  
SOBRE TAULER I SOTA TAULER

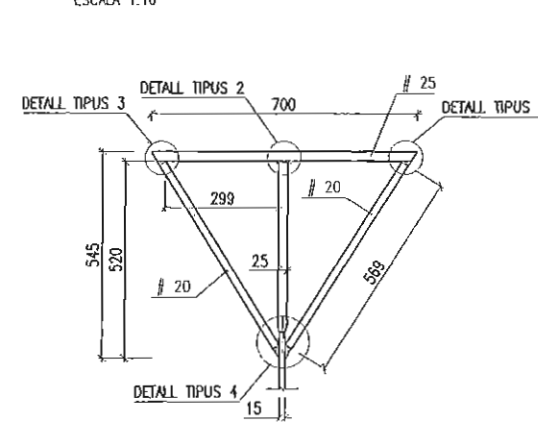
ESCALA 1:15

ALÇAT



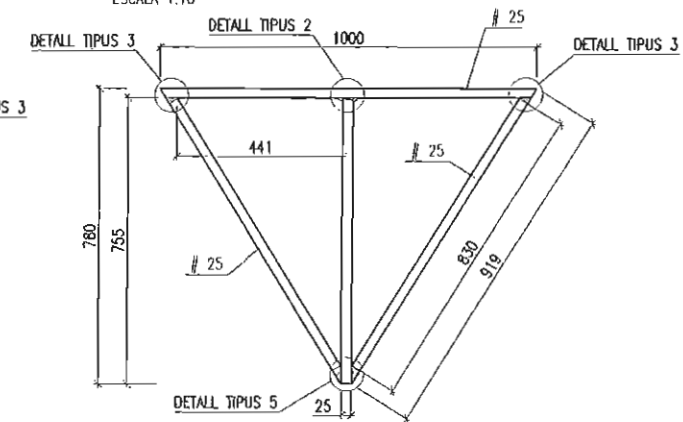
SECCIÓ ARC  
SOBRE TAULER

ESCALA 1:10



SECCIÓ ARC  
SOTA TAULER

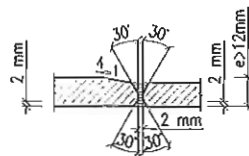
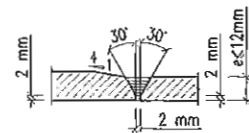
ESCALA 1:10



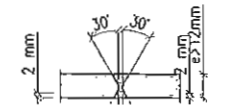
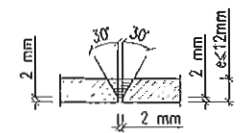
JUNTS TRANSVERSALS  
A TALLER

AMB CANI GRUIX XAPA

AMB CANI GRUIX XAPA

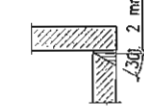


SENSE CANI GRUIX XAPA

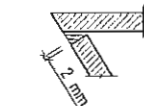


TALL D'UNIONS PRINCIPALS

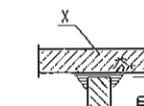
TIPUS 1



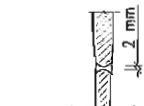
TIPUS 3



TIPUS 2

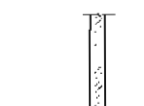


TIPUS 4



VEURE QUADRE A

TIPUS 5



| QUADRE A |    |                |
|----------|----|----------------|
| X        | Z  | GRUIX GARGANTA |
| 10       | 10 | 7              |
| 12       | 10 | 7              |
| 12       | 12 | 8              |
| 15       | 15 | 10             |
| 20       | 8  | 6              |
| 20       | 12 | 8              |
| 20       | 20 | 14             |
| 25       | 8  | 6              |
| 25       | 12 | 8              |
| 25       | 15 | 10             |
| 25       | 20 | 14             |
| 25       | 25 | 17             |

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

| ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS |        |               |                  |      |
|-----------------------------|--------|---------------|------------------|------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | γs   |
| PLAQUES, XAPES I PERFILS    | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10 |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25 |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.



CONSELL INSULAR  
DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BASSAS  
Enginyer de Camins

CONSULTOR  
PEDELTA.S.L.  
ENGINYERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Camins

TITOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SANTA  
GALDANA, TERMS MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA.

ESCALES  
1/10  
ORIGINALS

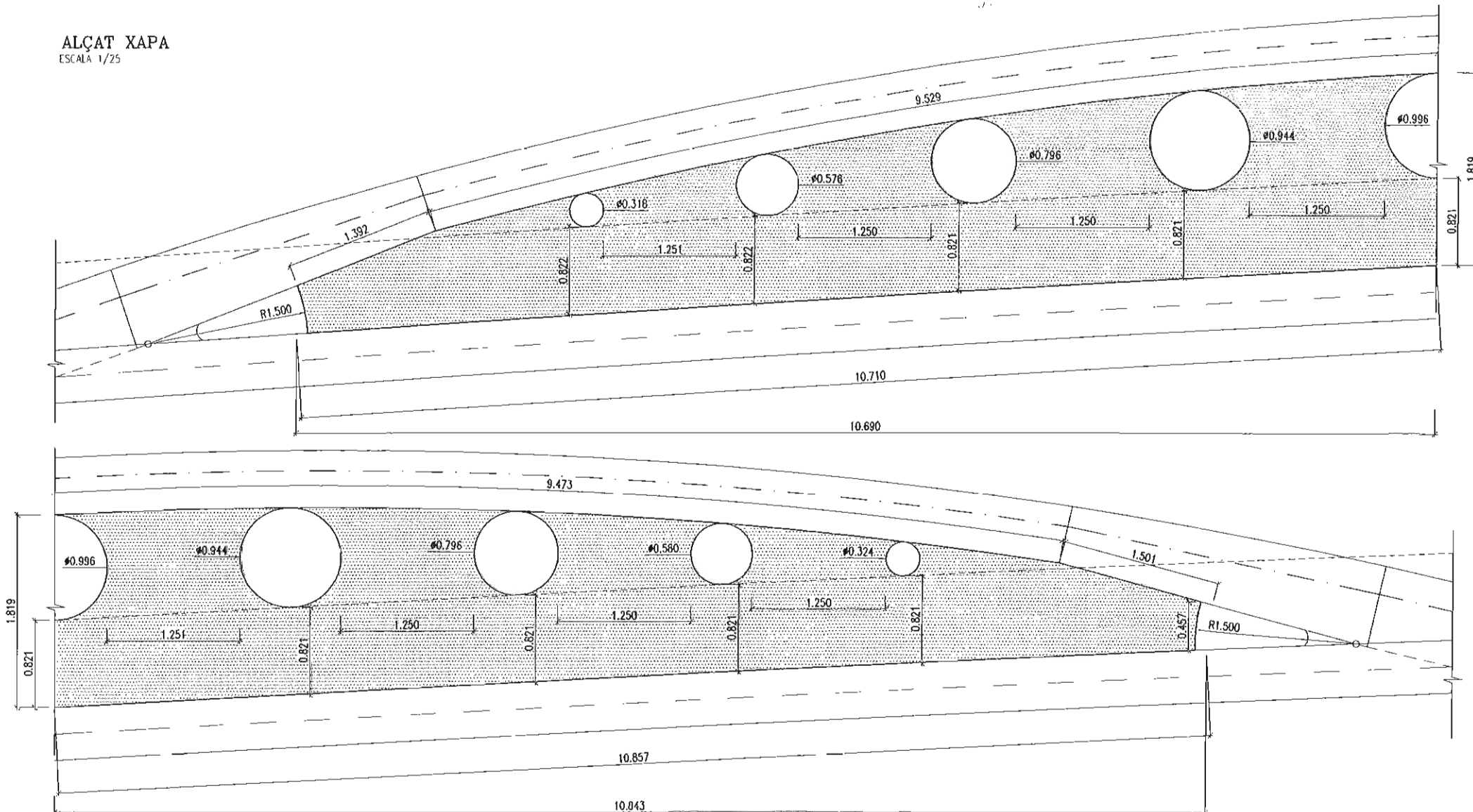
0 0.125 0.25  
GRAFIOQUES

DATA  
SETEMBRE-02

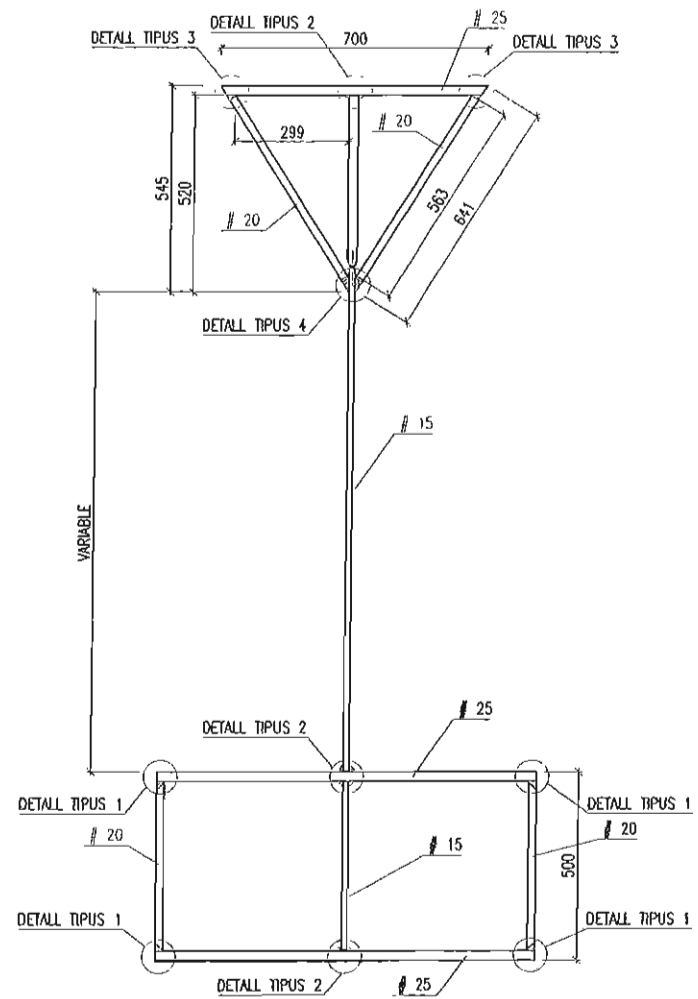
NOM DEL PLÀNOL:  
PONT SOBRE TORRENT D'ALGENDAR  
PONT SOBRE TORRENT D'ALGENDAR  
PERFIS METÀL·LICS. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA (M)

PLÀNOL NÚM.  
5  
FULL 6 DE 28

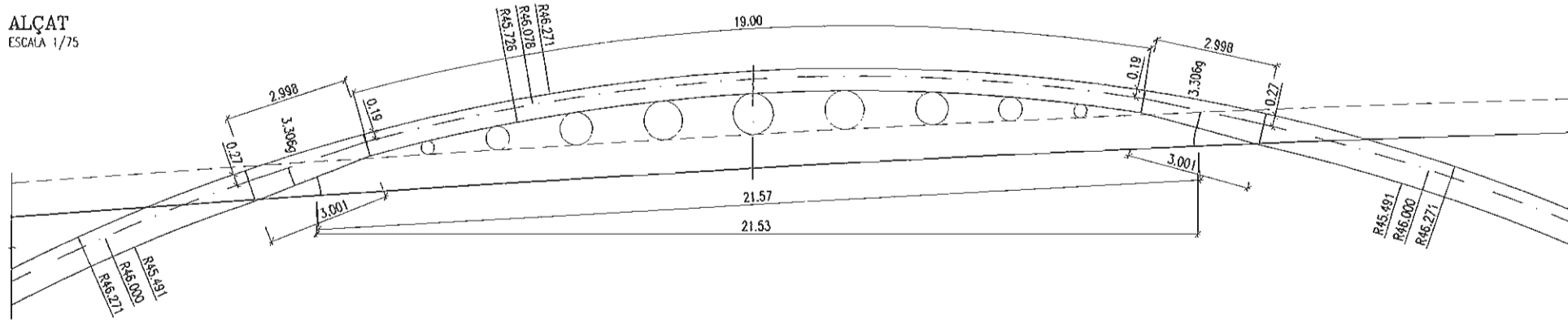
ALÇAT XAPA  
ESCALA 1/25



SECCIÓ ARC  
SOBRE TAULER  
ESCALA 1:10

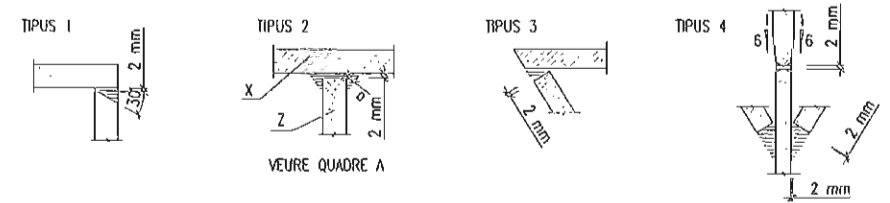


ALÇAT  
ESCALA 1/75



| QUADRE A |    |                |
|----------|----|----------------|
| GRUIX #  |    | GRUIX GARGANTA |
| X        | Z  | a              |
| 10       | 10 | 7              |
| 12       | 10 | 7              |
| 12       | 12 | 8              |
| 15       | 15 | 10             |
| 20       | 8  | 6              |
| 20       | 12 | 8              |
| 20       | 20 | 14             |
| 25       | 8  | 6              |
| 25       | 12 | 8              |
| 25       | 15 | 10             |
| 25       | 20 | 14             |
| 25       | 25 | 17             |

DETALL D'UNIONS PRINCIPALS  
S/E

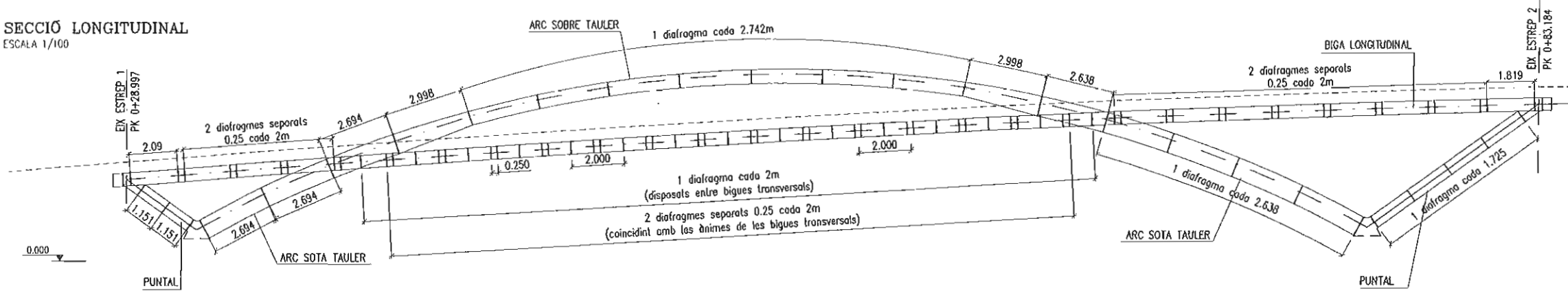


CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

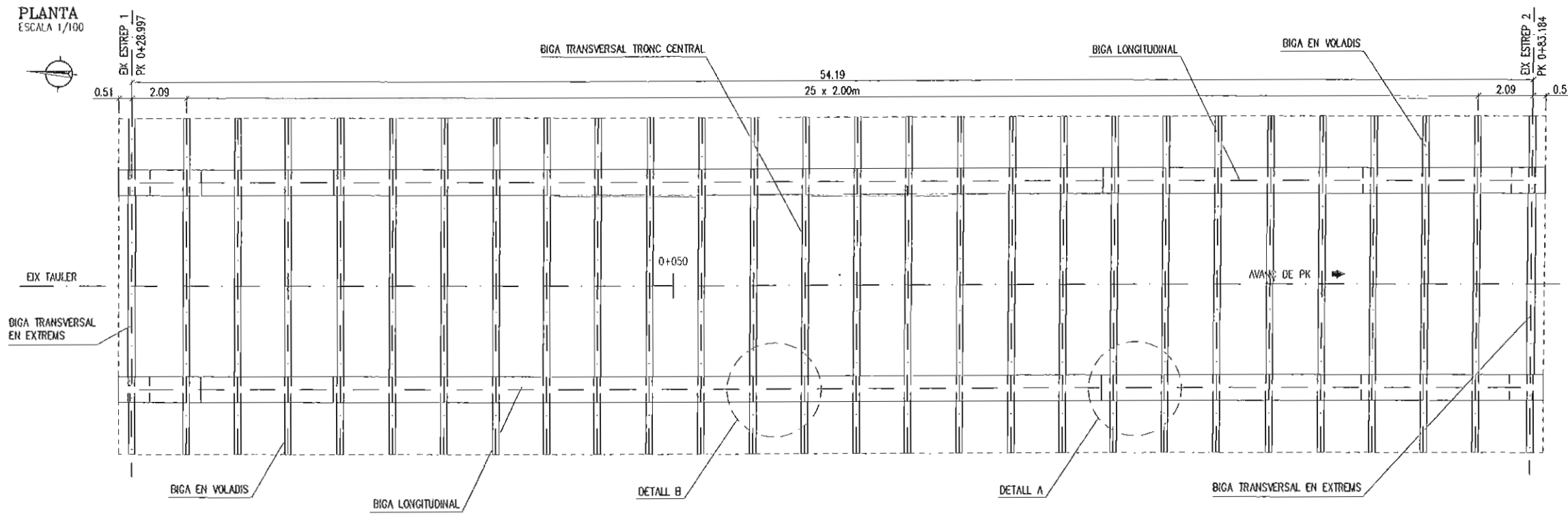
| ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS |        |               |                  |      |
|-----------------------------|--------|---------------|------------------|------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | γs   |
| PLAQUES, XAPES I PERFILS    | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10 |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25 |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS D.S. EN 10088.

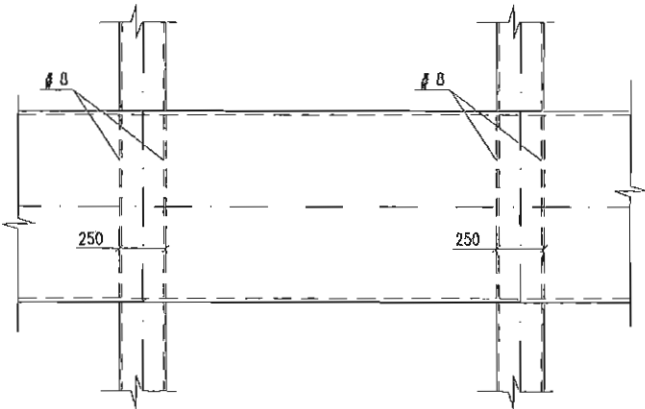
**SECCIÓ LONGITUDINAL**  
ESCALA 1/100



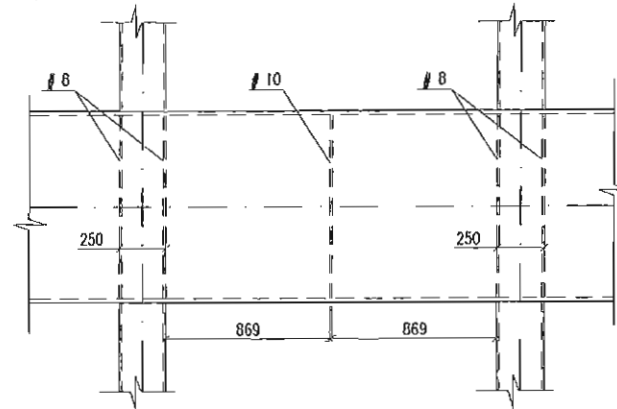
**PLANTA**  
ESCALA 1/100



**DETALL A**  
ESCALA 1/20  
COTES EN mm

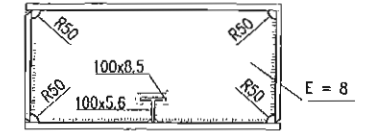


**DETALL B**  
ESCALA 1/20  
COTES EN mm

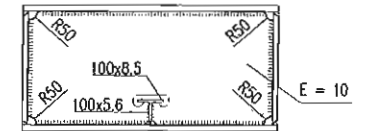


| QUADRE A |         |                |
|----------|---------|----------------|
| GRUIX #  | GRUIX Z | GRUIX GARGANTA |
| X        | Z       | a              |
| 10       | 10      | 7              |
| 12       | 10      | 7              |
| 12       | 12      | 8              |
| 15       | 15      | 10             |
| 20       | 8       | 6              |
| 20       | 12      | 8              |
| 20       | 20      | 14             |
| 25       | 8       | 6              |
| 25       | 12      | 8              |
| 25       | 15      | 10             |
| 25       | 20      | 14             |
| 25       | 25      | 17             |

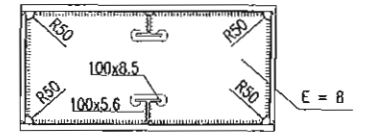
**DIAFRAGMA EN BIGA LONGITUDINAL ZONA UNIÓ BIGUES TRANSVERSALS**  
ESCALA 1/20  
COTES EN mm



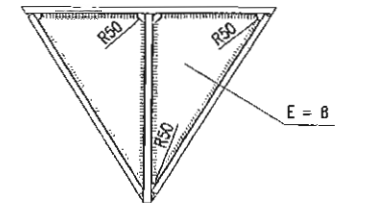
**DIAFRAGMA EN BIGA LONGITUDINAL ZONA ENTRE BIGUES TRANSVERSALS**  
ESCALA 1/20  
COTES EN mm



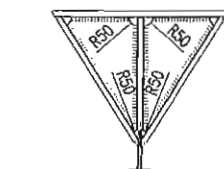
**DIAFRAGMA EN PUNTALS**  
ESCALA 1/20



**DIAFRAGMA ARC SOTA TAULER**  
ESCALA 1/20

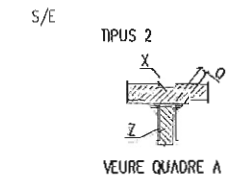


**DIAFRAGMA ARC SOBRE TAULER**  
ESCALA 1/20



NOTA: - TOTES LES SOLDADURES SON DEL TIPUS 2

**DETALL D'UNIONS PRINCIPALS**



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTIATS

| ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS |        |               |                  |      |
|-----------------------------|--------|---------------|------------------|------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | γs   |
| PLAQUES, XAPES I PERFILS    | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10 |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25 |

NOUENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10080.



CONSELL INSULAR DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BASSAS  
Enginyer de Camins

CONSULTOR  
PEDELTA, S.L.  
INGENIERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN A. SOBRINO ALMANIA  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Camins

TITOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PI-714) A SANTA GADIANA, TERMEJES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA.

ESCALES  
1/100  
ORIGINALS

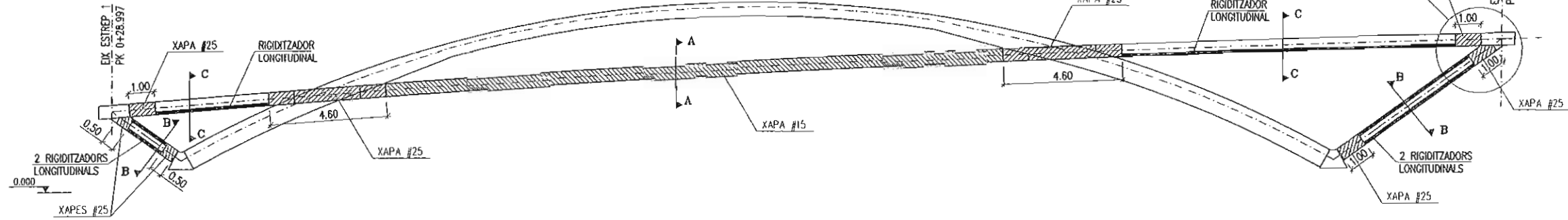


DATA  
SEPTEMBRE-02

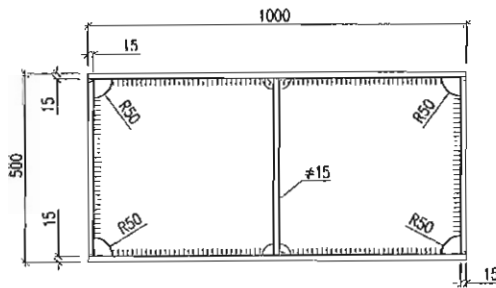
NOM DEL PLANOL  
PONT SOBRE TORRENT D'ALGENDAR  
PONT SOBRE TORRENT D'ALGENDAR  
PERFILS METÀL·LICS, DIAFRAGMES

PLANOL NÚM.  
5  
FOLI B DE 28

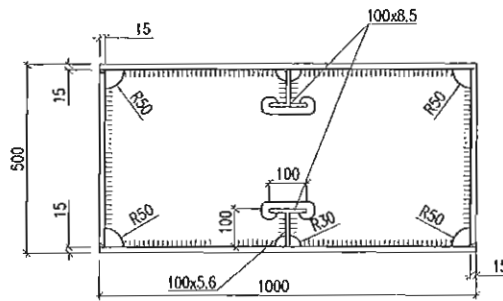
SECCIÓ LONGITUDINAL  
ESCALA 1/100



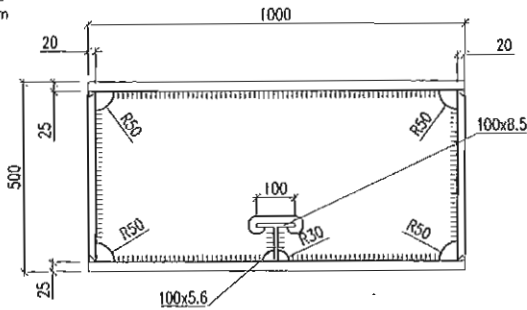
SECCIÓ A-A'  
BIGA LONGITUDINAL  
ESCALA 1/20  
COTES EN mm



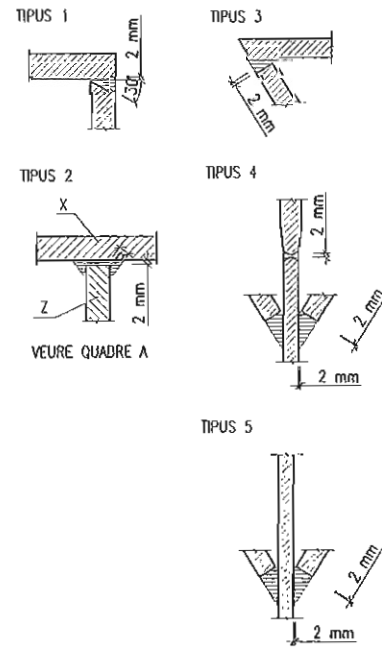
SECCIÓ B-B'  
SECCIÓ PUNTAL  
ESCALA 1/20  
COTES EN mm



SECCIÓ C-C'  
BIGA LONGITUDINAL  
ESCALA 1/20  
COTES EN mm

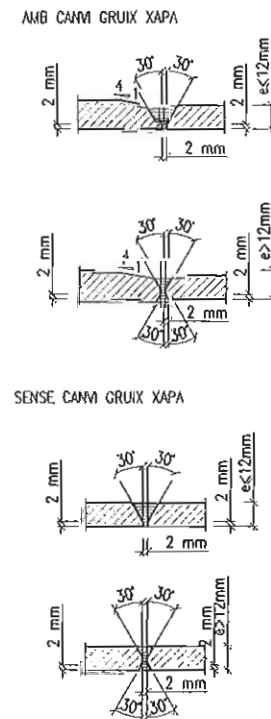


DETALL D'UNIONS PRINCIPALS  
S/E

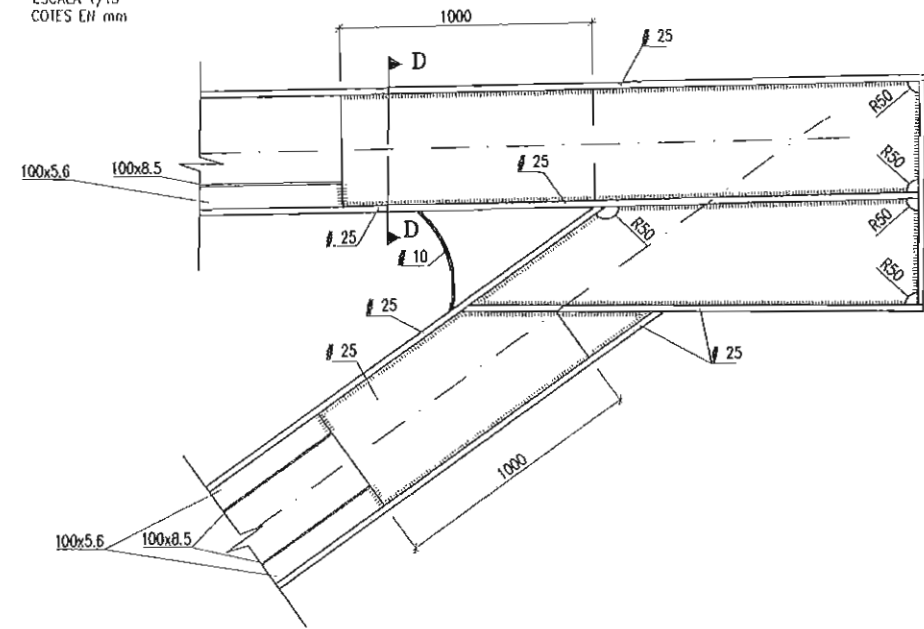


JUNTS TRANSVERSALS  
A TALLER

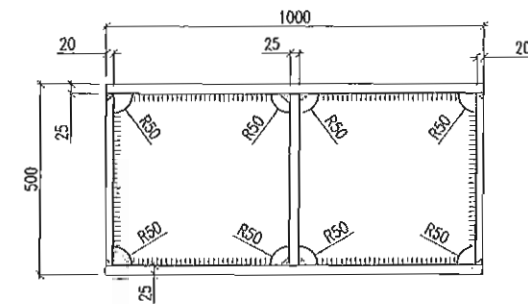
ANIMS, FONTS I XAPA SUPERIOR CALAIX



DETALL A (UNIONS)  
ESCALA 1/15  
COTES EN mm



SECCIÓ D-D  
ESCALA 1/20  
COTES EN mm



| QUADRE A |       |                |
|----------|-------|----------------|
| GRUIX #  | GRUIX | GRUIX GARGANTA |
| X        | Z     | 0              |
| 10       | 10    | 7              |
| 12       | 10    | 7              |
| 12       | 12    | 8              |
| 15       | 15    | 10             |
| 20       | 8     | 6              |
| 20       | 12    | 8              |
| 20       | 20    | 14             |
| 25       | 8     | 6              |
| 25       | 12    | 8              |
| 25       | 15    | 10             |
| 25       | 20    | 14             |
| 25       | 25    | 17             |

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

| ACERS D'ELEMENTS METAL·LICS |        |               |                 |            |
|-----------------------------|--------|---------------|-----------------|------------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSÓ DE ROTURA | $\gamma_s$ |
| PLAQUES, XAPES I PERFILS    | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa         | 1.10       |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa         | 1.25       |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.



CONSELL INSULAR  
DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVA I BASSAS  
Enginyer de Camins

CONSULTOR  
PEDELTA S.L.  
INGENYERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN A. SOBRINO ALJUBIA  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Línies

LOC DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SANTA  
GALDANA, TERRES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADILLA.

ESCALES  
1/100  
ORIGINALS

0 1,25 2,50  
GRÀFIQUES

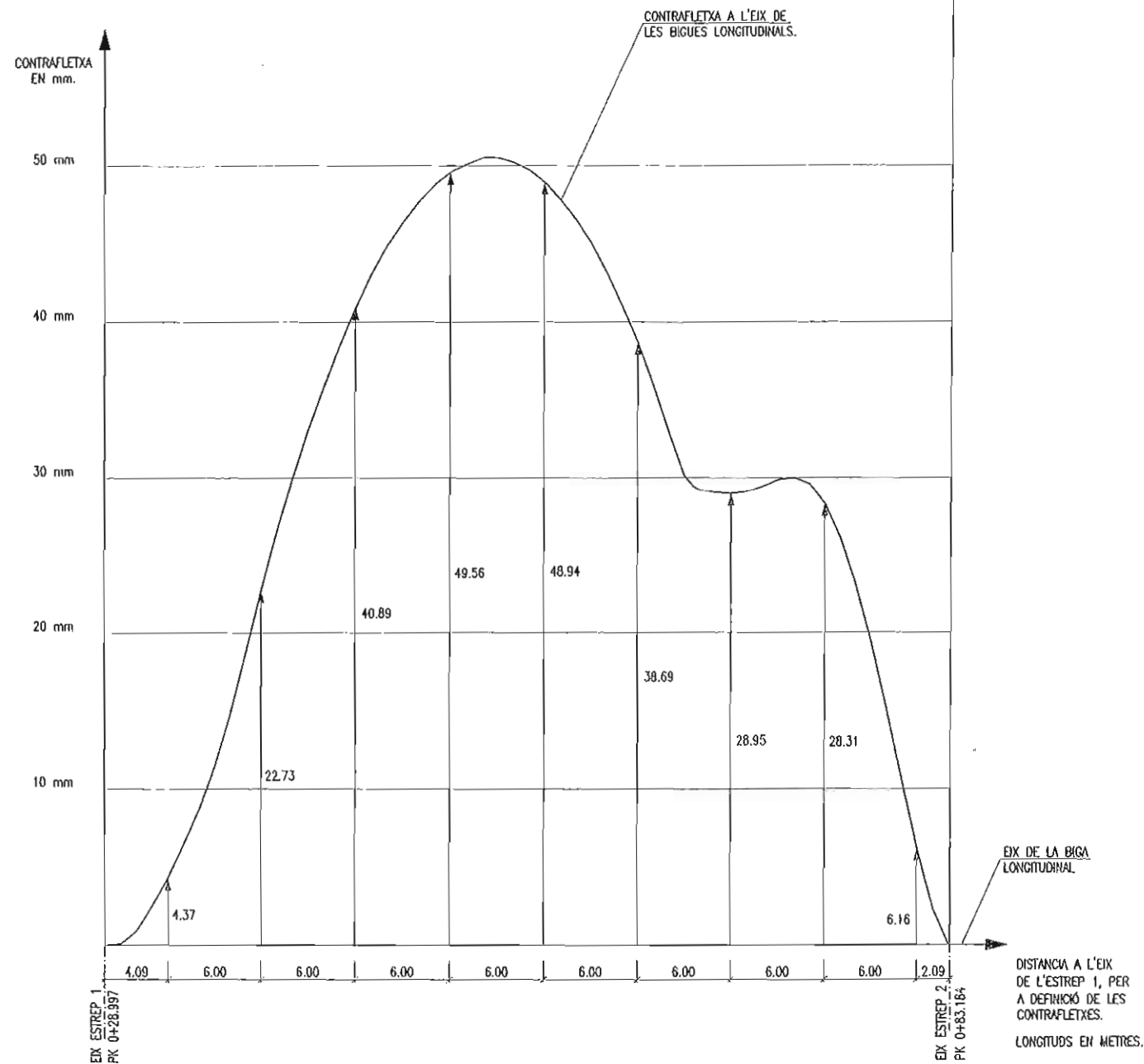
DATA  
SEPTEMBRE-02

NOM DEL PLÀNOL  
PONT SOBRE TORRENT D'ALGENDAR  
PERFILS METAL·LICS, RIGIDITZADORS

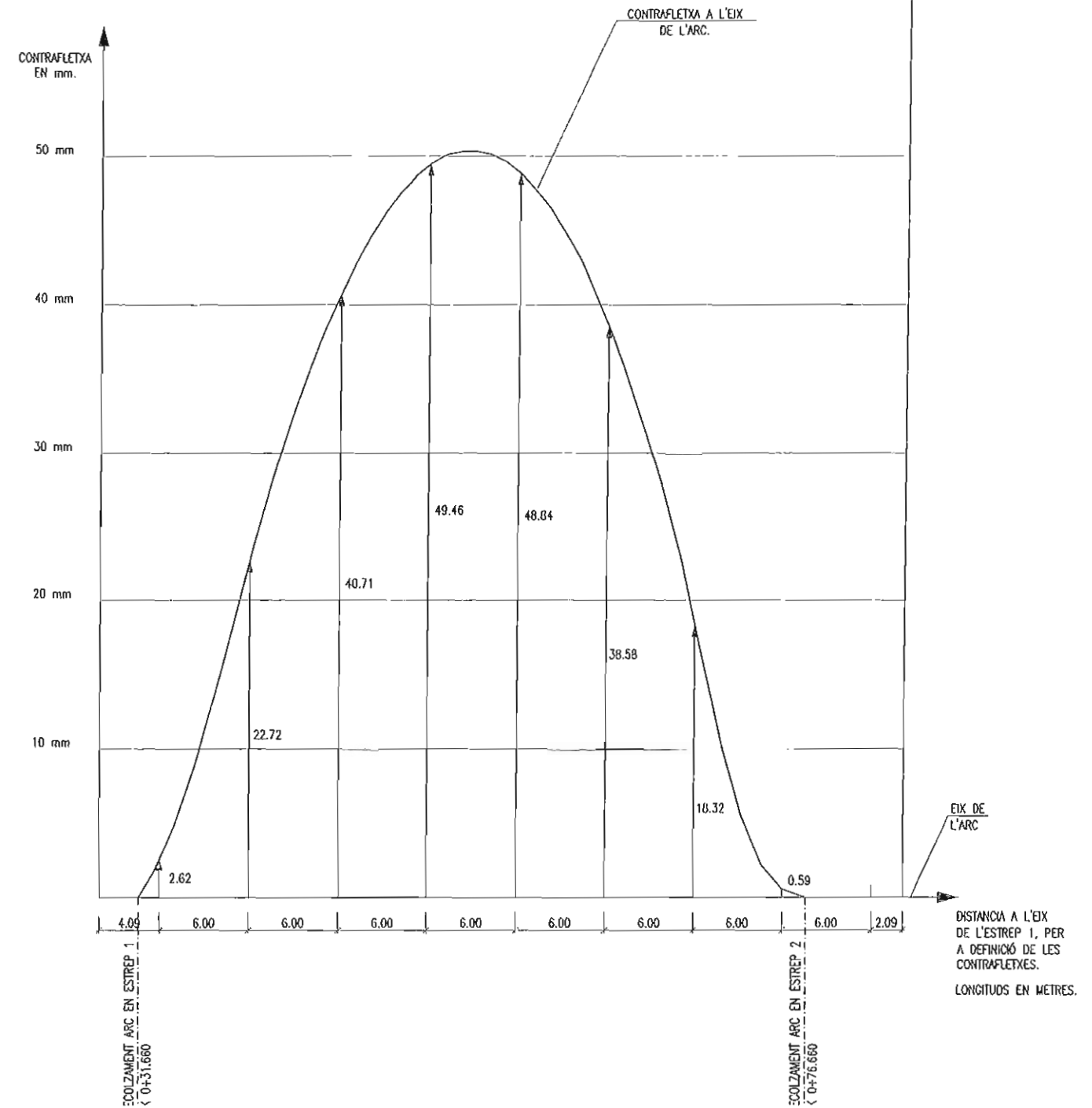
PLÀNOL NÚM.  
5  
FULL 9 DE 28



**CONTRAFLETXES DE LES BIGUES LONGITUDINALS**  
ESCALA 1/200



**CONTRAFLETXES DE L'ARC**  
ESCALA 1/200



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

| ACERS D'ELEMENTS METÀLLICS |        |               |                  |            |
|----------------------------|--------|---------------|------------------|------------|
| ELEMENT                    | TIPUS  | LIMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | $\gamma_s$ |
| PLAQUES, XAPES I PERFILS   | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10       |
| CONNECTORS                 | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25       |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS D.S. EN 10080.

| FORMIGONS           |                      |         |            |
|---------------------|----------------------|---------|------------|
| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | $\gamma_c$ |
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| ANIVELLACIÓ         | HM-15                | -       | -          |

| ACERS CORRUGATS PER ARMAR |         |         |            |
|---------------------------|---------|---------|------------|
| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | $\gamma_s$ |
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15       |

EXECUCIÓ DE L'OBRA

CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.

RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID



CONSELL INSULAR DE MENORCA

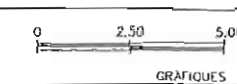
DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BASSAS  
Enginyer de Comies

CONSULTOR  
PEDELTA S.L.  
INGENYERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN A. SOBRINO ALJUNYA  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Comies

TÍTOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SAHITA GALDÀFIA, TERMEJES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA.

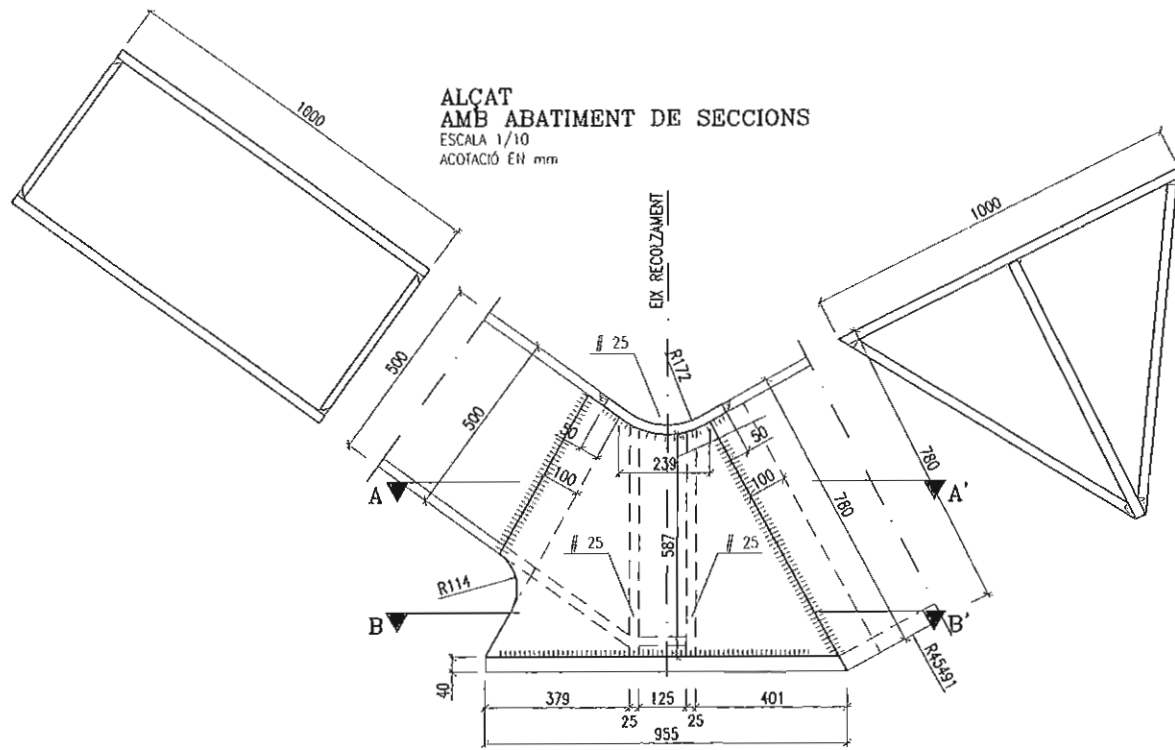
ESCALES  
1/200  
ORIGINALS



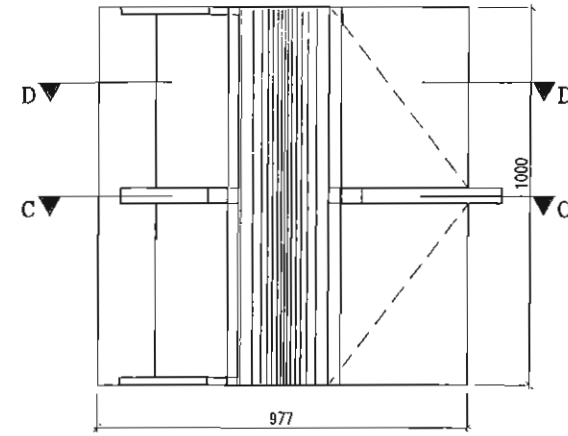
DATA  
SEPTEMBRE-02

NOM DEL PLANOL:  
PONT SOBRE TORRENT D'ALGENDAR  
CONTRAFLETXES  
ESTRUCTURA METÀL·LICA

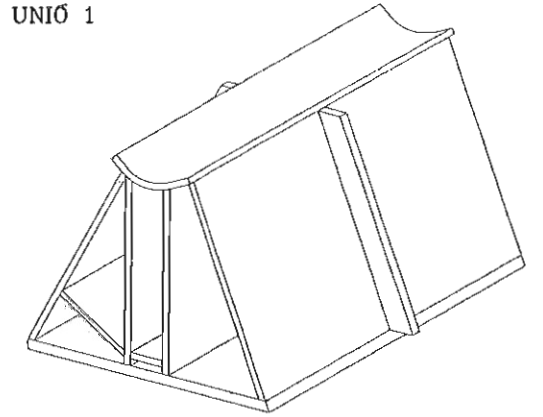
PLANOL NÚM.  
5  
FULL 10 DE 28



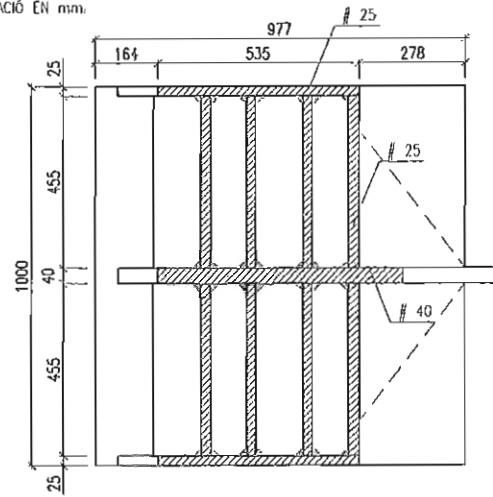
**PLANTA**  
ESCALA 1/10



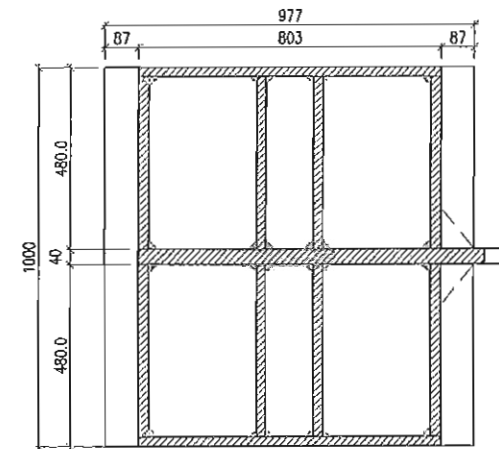
**ISOMETRIA UNIO 1**  
SENSE ESCALA



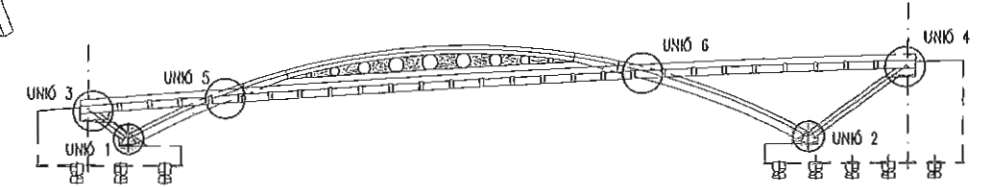
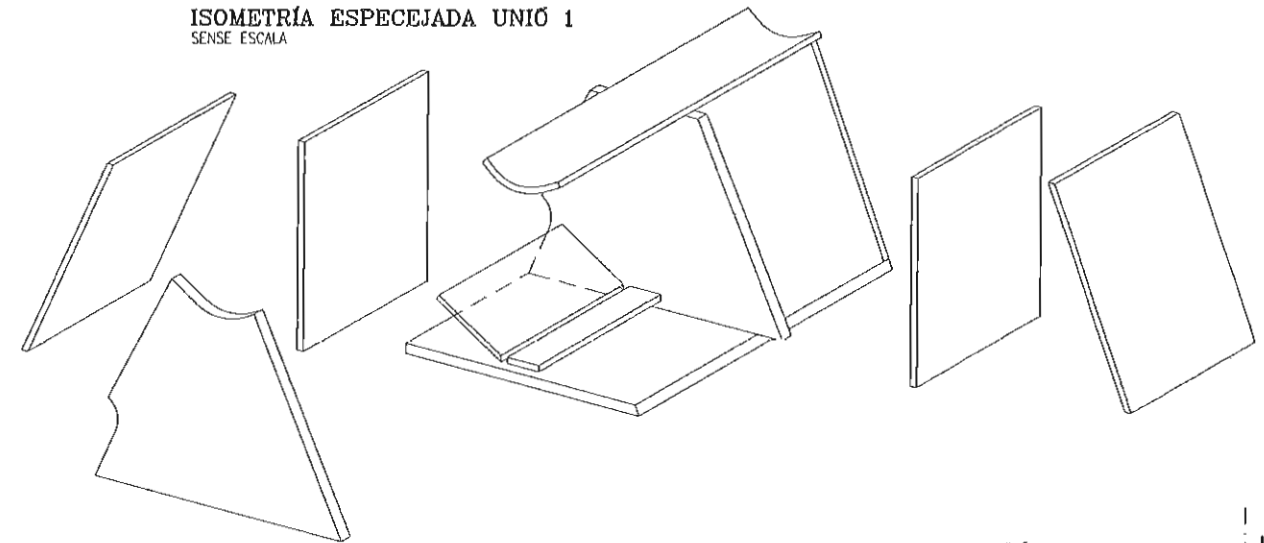
**SECCIÓ A-A'**  
ESCALA 1/10  
ACOTACIÓ EN mm.



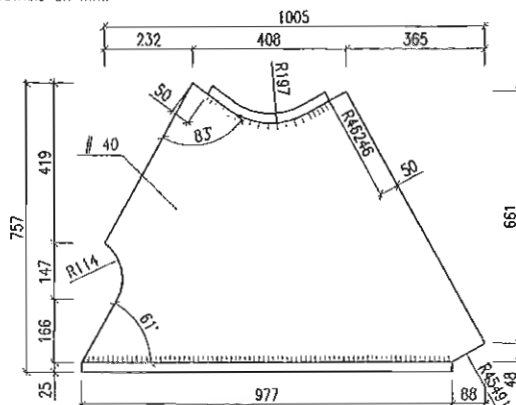
**SECCIÓ B-B'**  
ESCALA 1/10  
ACOTACIÓ EN mm.



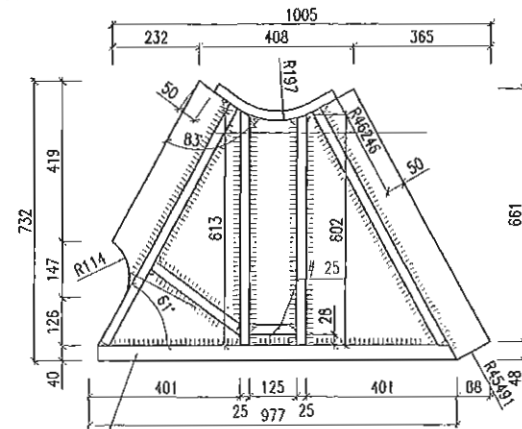
**ISOMETRIA ESPECEJADA UNIO 1**  
SENSE ESCALA



**SECCIÓ C-C'**  
ESCALA 1/10  
ACOTACIÓ EN mm.



**SECCIÓ D-D'**  
ESCALA 1/10  
ACOTACIÓ EN mm.



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

| ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS |        |               |                  |            |
|-----------------------------|--------|---------------|------------------|------------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LIMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | $\gamma_s$ |
| PLAQUES, XAPES I PERFILS    | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10       |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25       |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.

| FORMIGONS           |                      |         |            |
|---------------------|----------------------|---------|------------|
| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | $\gamma_c$ |
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| ANIVELLACIÓ         | HM-15                | -       | -          |

| ACERS CORRUGATS PER ARMAR |         |         |            |
|---------------------------|---------|---------|------------|
| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | $\gamma_s$ |
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B-500 S | NORMAL  | 1.15       |

EXECUCIÓ DE L'OBRA

CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.

RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID



CONSELL INSULAR DE MENORCA

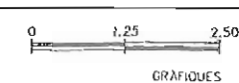
DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BASSAS  
Enginyer de Camins

CONSULTOR  
PEDELTA, S.L.  
ENGINYERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JAVIER A. SOBRIÑO ALMUNIA  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Camins

TÍTOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SANTA GALDANJA, TERMEJES D'ENGINYERIA I CIUTADELLA.

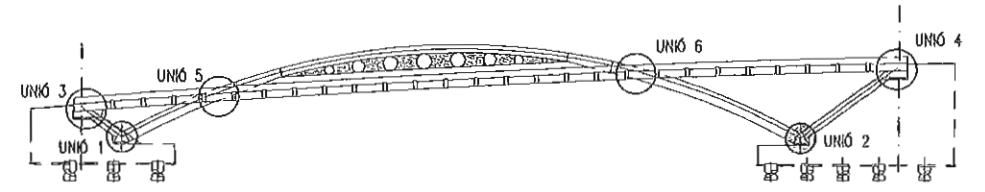
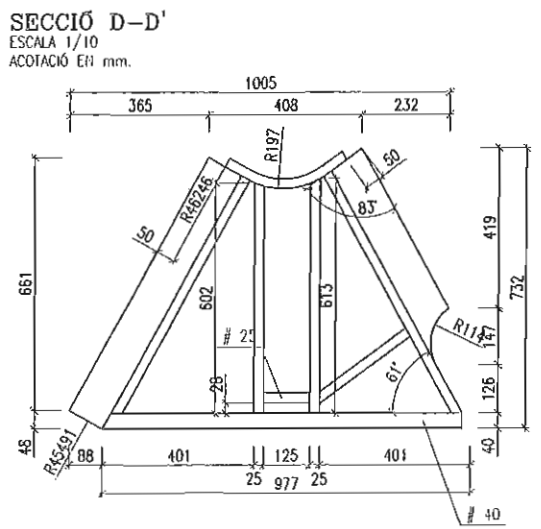
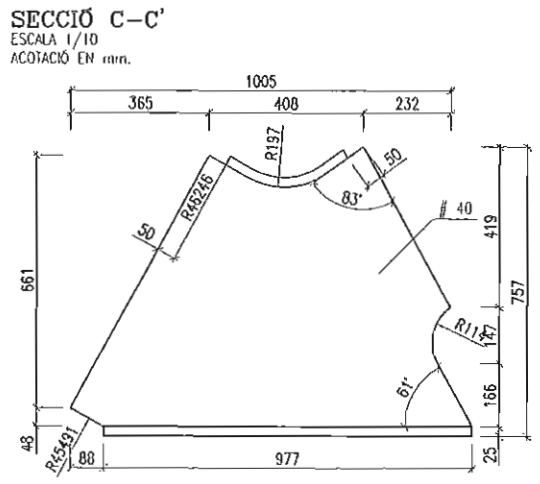
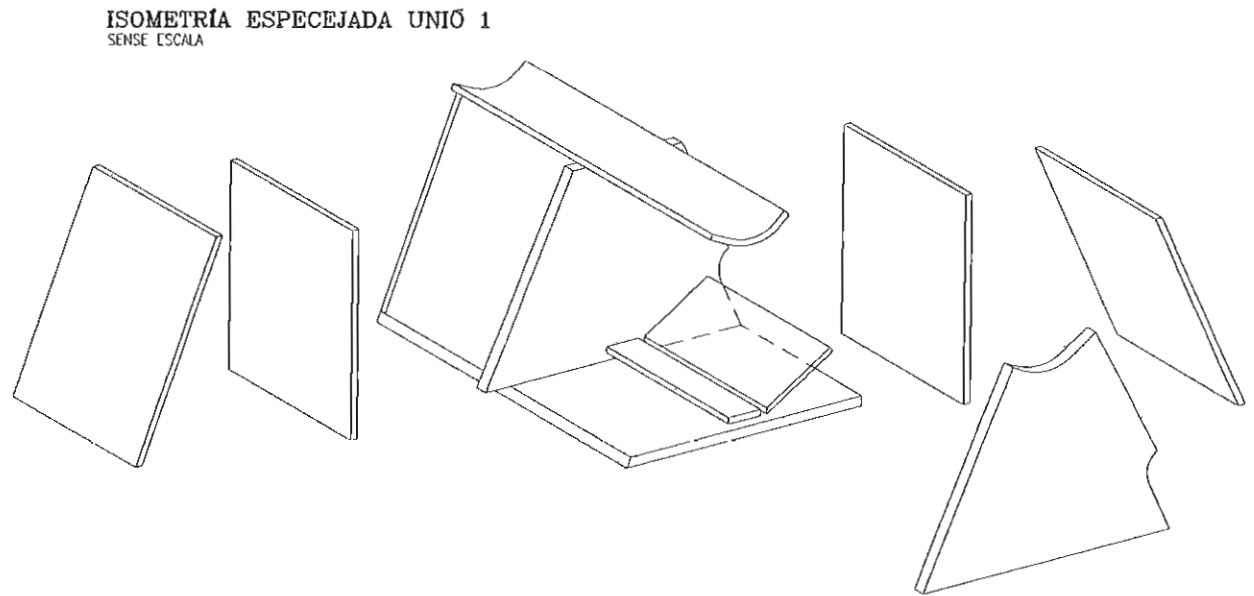
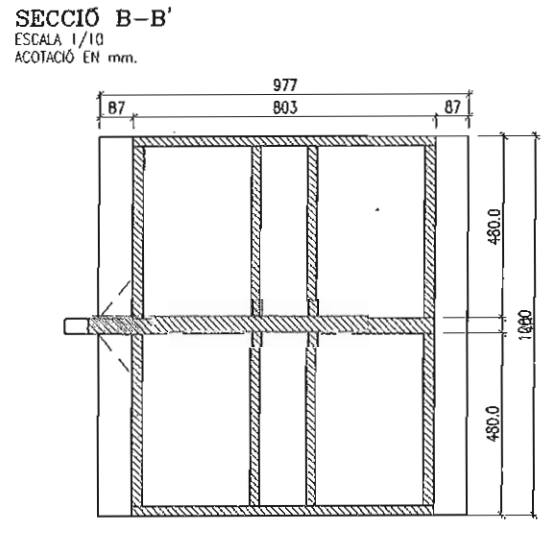
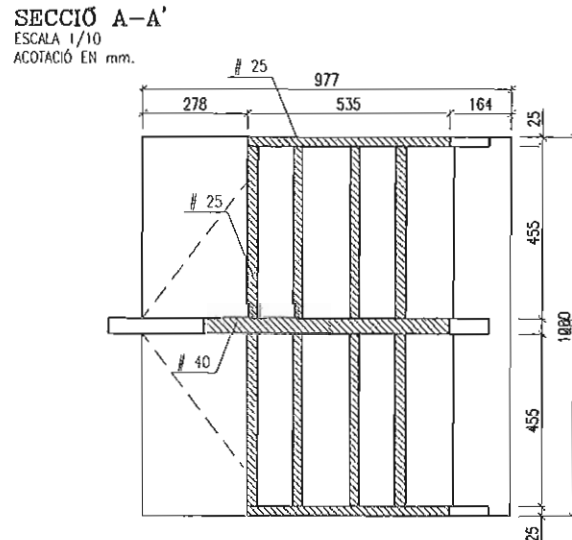
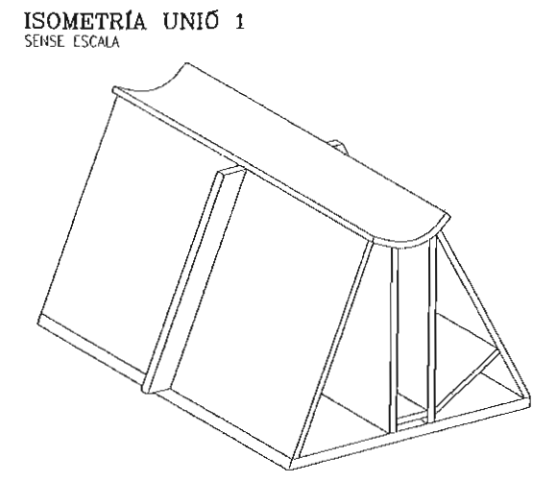
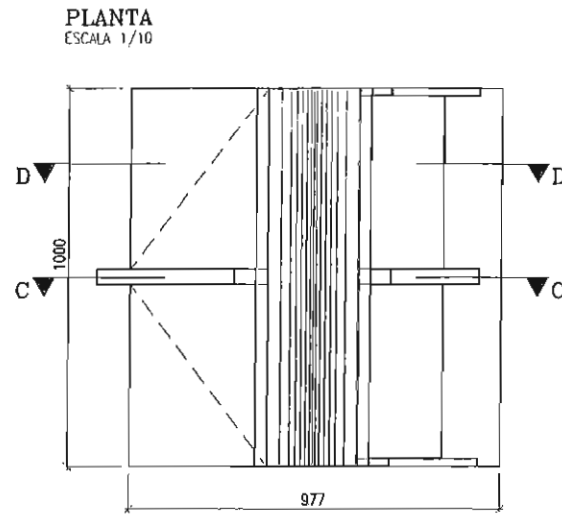
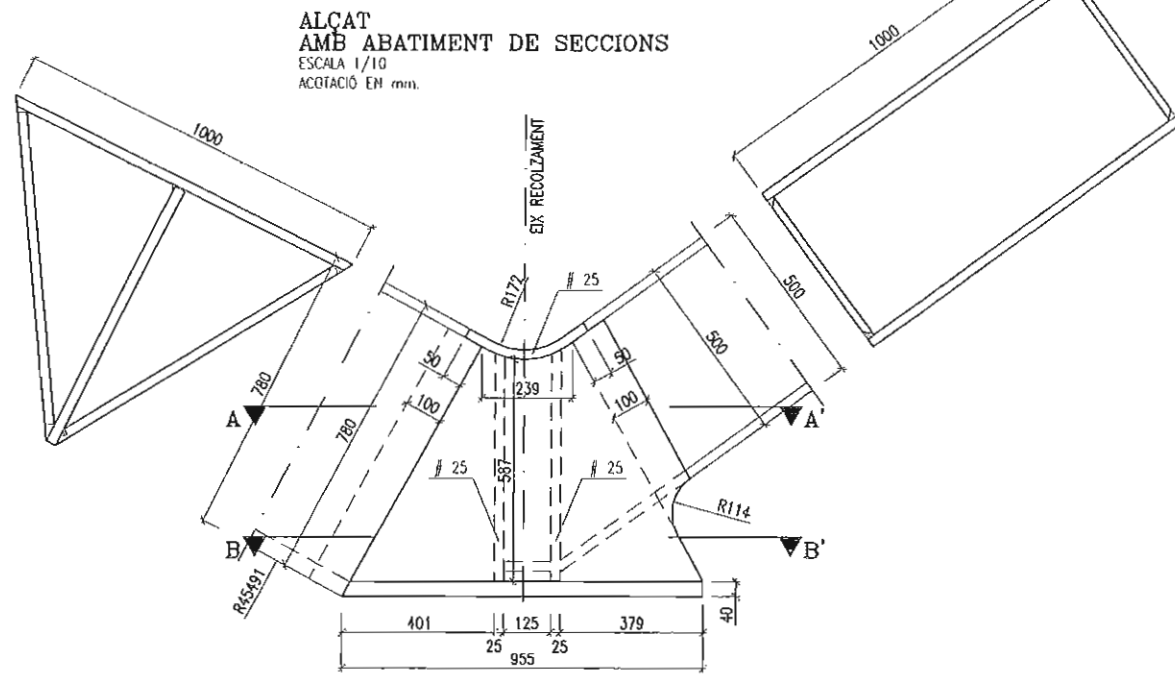
ESCALES  
1/10  
ORIGINALS



DATA  
SEPTEMBRE-02

NOM DEL PLÀNOL  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
PERFILS METÀL·LICS. UNIONS (I)

PLÀNOL NÚM.  
5  
FULL 11 DE 28



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

| ACERS D'ELEMENTS METÀLLICS |        |               |                  |            |
|----------------------------|--------|---------------|------------------|------------|
| ELEMENT                    | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | $\gamma_s$ |
| PLAQUES, XAPES I PERFILS   | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10       |
| CONNECTORS                 | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25       |

| ACERS CORRUGATS PER ARMAR |         |         |            |
|---------------------------|---------|---------|------------|
| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | $\gamma_s$ |
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15       |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.

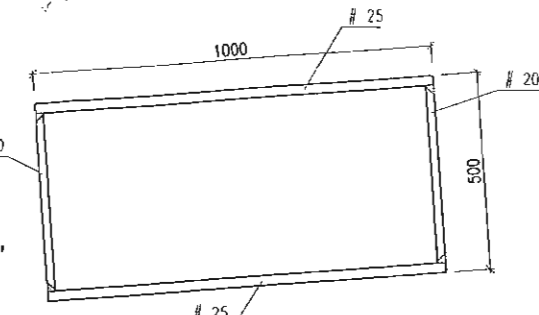
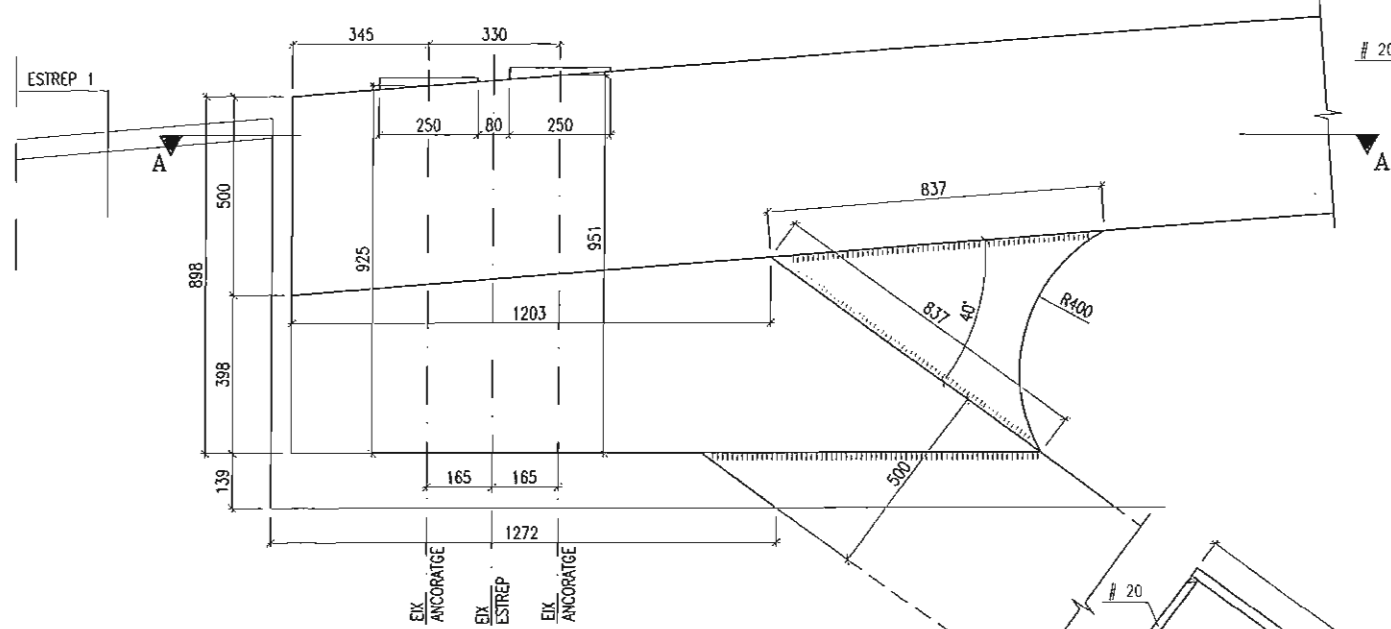
| FORMIGONS           |                      |         |            |
|---------------------|----------------------|---------|------------|
| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | $\gamma_c$ |
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| ANVELLACIÓ          | HM-15                | -       | -          |

EXECUCIÓ DE L'OBRA  
CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.

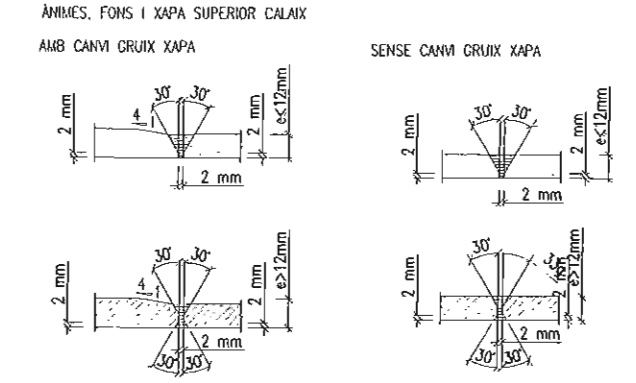
RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID

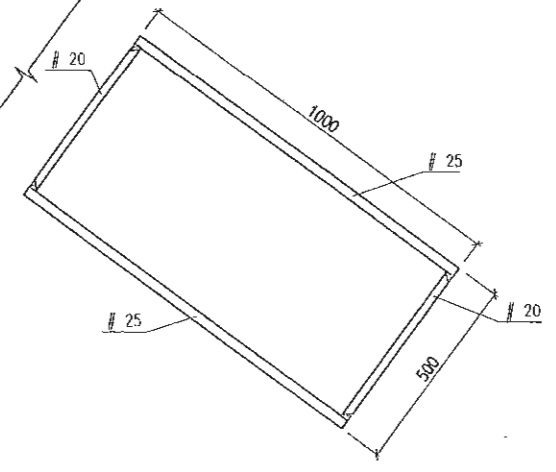
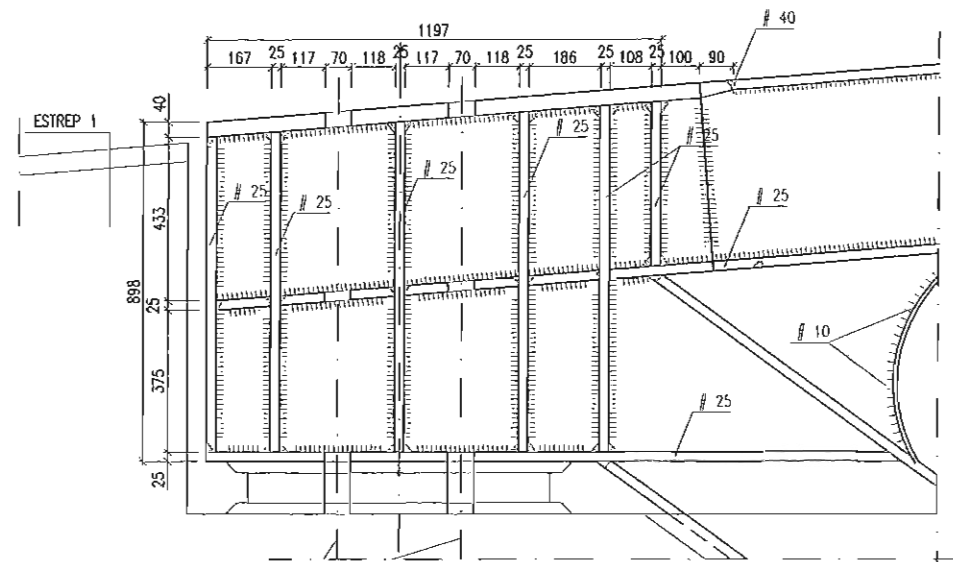
ALÇAT  
UNIO PUNTAL-BIGA LONGITUDINAL I ABATIMENTS  
ESCALA 1/10



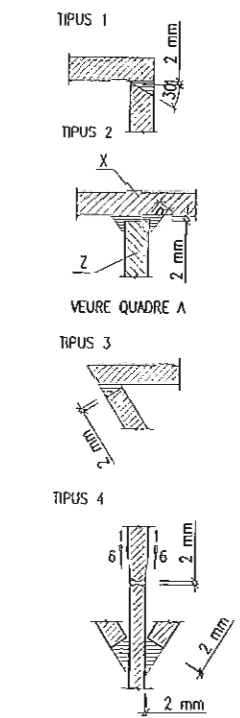
JUNTS TRANSVERSAIS A TALLER



SECCIÓ B-B'  
UNIO PUNTAL-BIGA LONGITUDINAL  
ESCALA 1/10

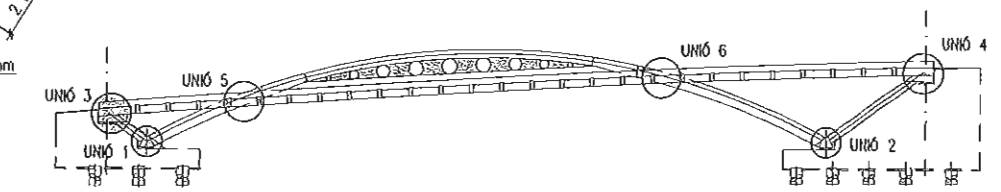
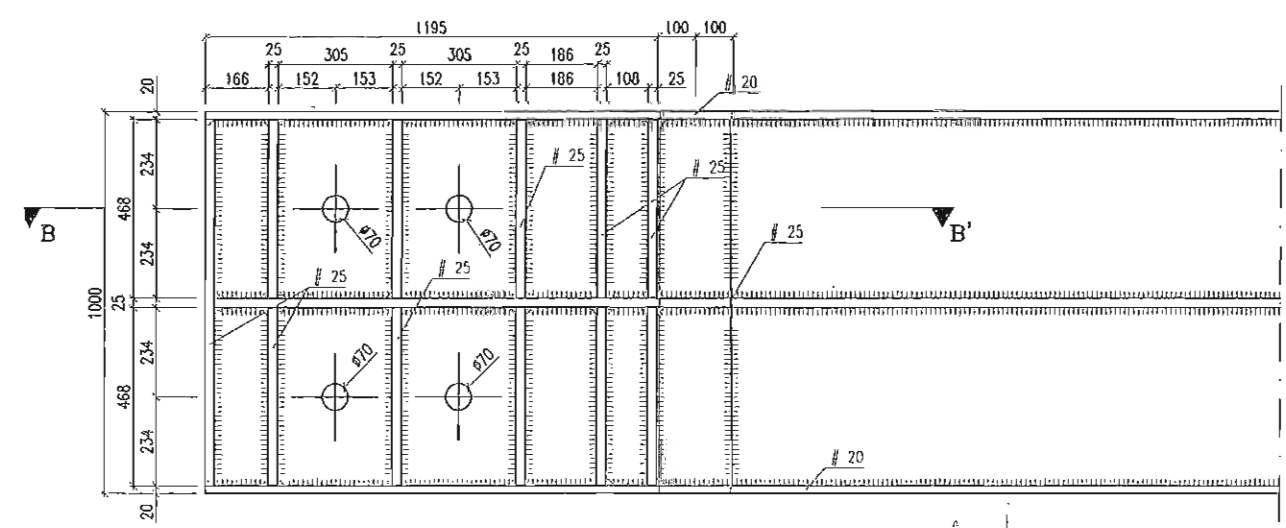


DETALL D'UNIONS PRINCIPALS  
S/E



| QUADRE A |         |                |
|----------|---------|----------------|
| GRUIX #  | GRUIX # | GRUIX CARGANTA |
| X        | Z       | a              |
| 10       | 10      | 7              |
| 12       | 10      | 7              |
| 12       | 12      | 8              |
| 15       | 15      | 10             |
| 20       | 8       | 6              |
| 20       | 12      | 8              |
| 20       | 20      | 14             |
| 25       | 8       | 6              |
| 25       | 12      | 8              |
| 25       | 15      | 10             |
| 25       | 20      | 14             |
| 25       | 25      | 17             |

PLANTA (SECCIÓ A-A')  
UNIO PUNTAL-BIGA LONGITUDINAL  
ESCALA 1/10



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVells DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPIATS

| ACERS D'ELEMENTS METALLICS |        |               |                  |            |
|----------------------------|--------|---------------|------------------|------------|
| ELEMENT                    | TIPUS  | LÍMIT ELASTIC | TENSIO DE ROTURA | $\gamma_s$ |
| PLAQUES, XAPES I PERFILS   | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10       |
| CONNECTORS                 | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25       |

| ACERS CORRUGATS PER ARMAR |         |         |            |
|---------------------------|---------|---------|------------|
| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | $\gamma_s$ |
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15       |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.

| FORMIGONS           |                      |         |            |
|---------------------|----------------------|---------|------------|
| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | $\gamma_c$ |
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + 0b | NORMAL  | 1.50       |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + 0b | NORMAL  | 1.50       |
| ANVELLACIÓ          | HM-15                | -       | -          |

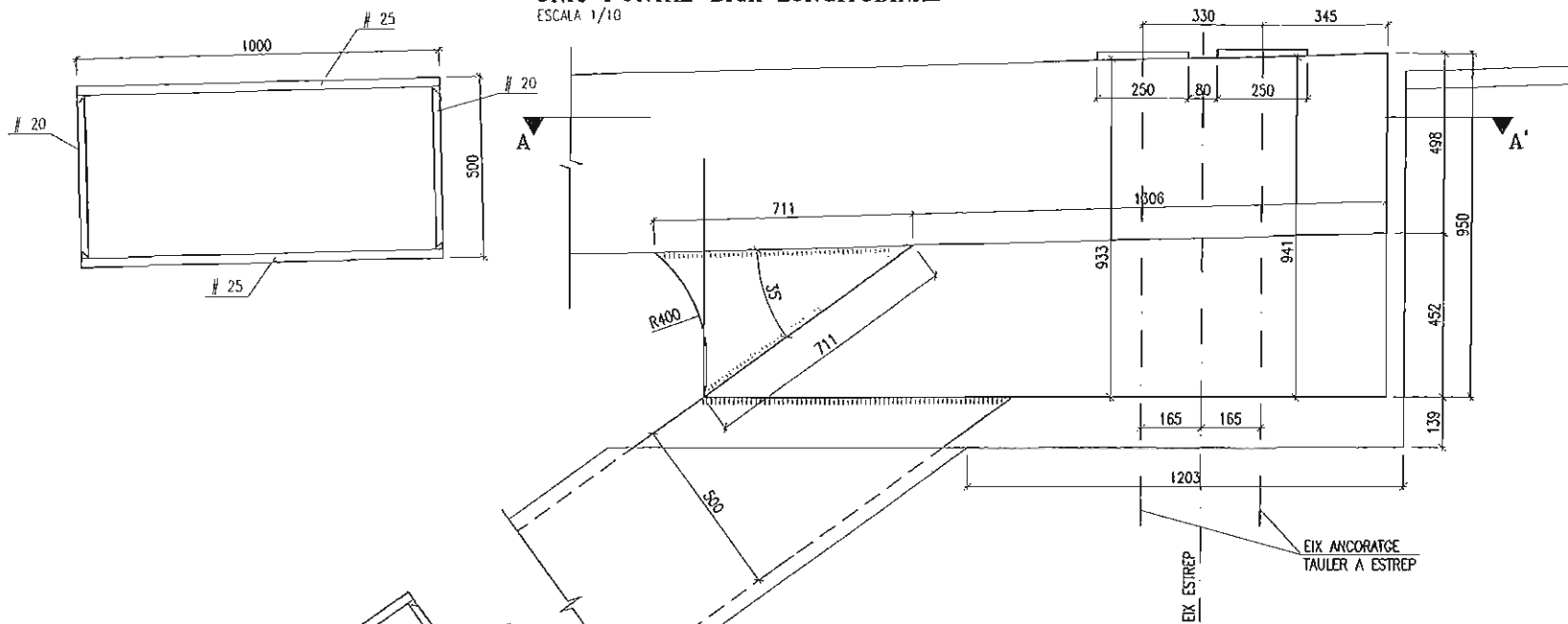
EXECUCIÓ DE L'OBRA

CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.

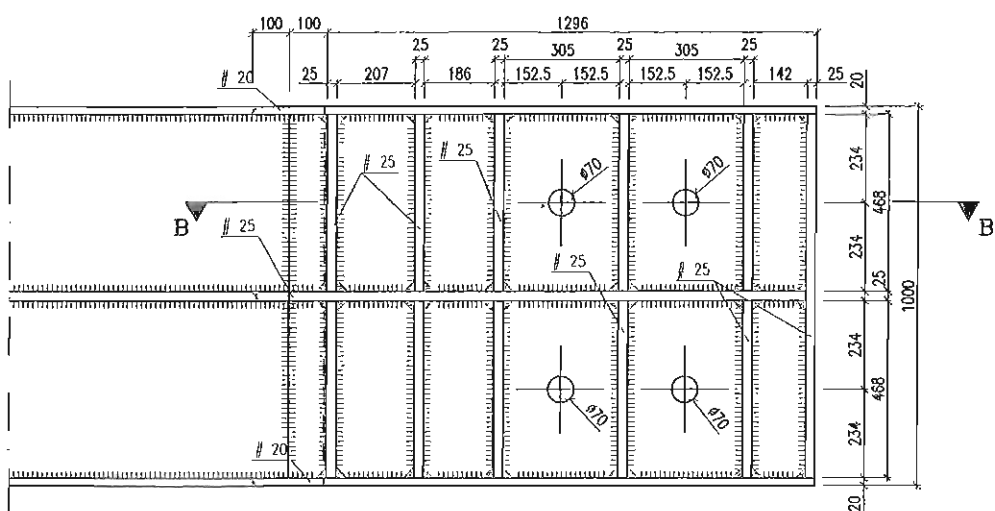
RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID

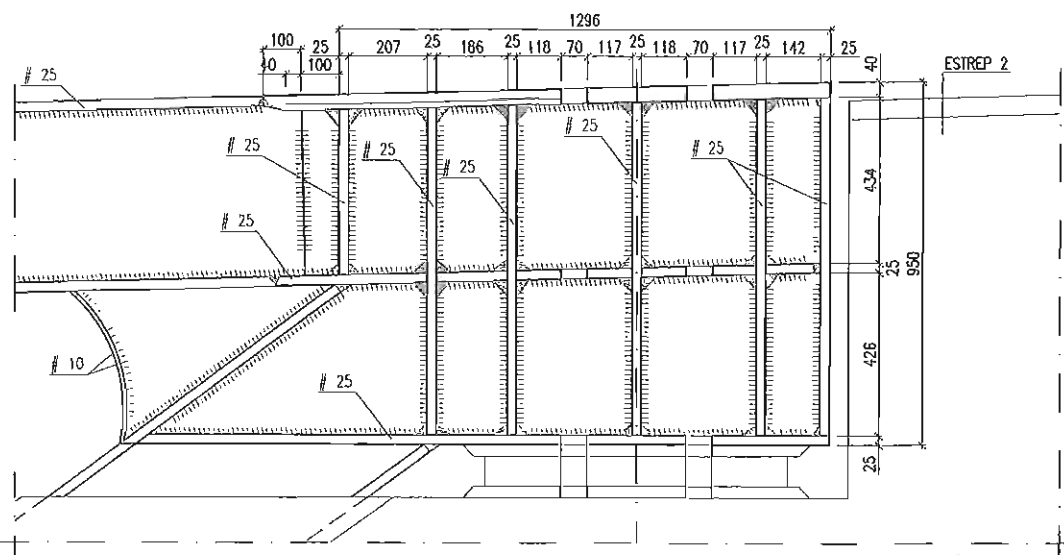
SECCIÓ  
UNIÓ PUNTAL-BIGA LONGITUDINAL  
ESCALA 1/10



PLANTA (SECCIÓ A-A)  
UNIÓ PUNTAL-BIGA LONGITUDINAL  
ESCALA 1/10



SECCIÓ B-B'  
UNIÓ PUNTAL-BIGA LONGITUDINAL  
ESCALA 1/10

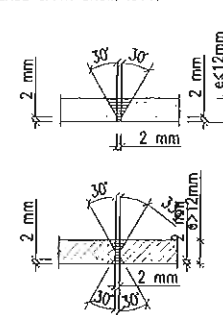
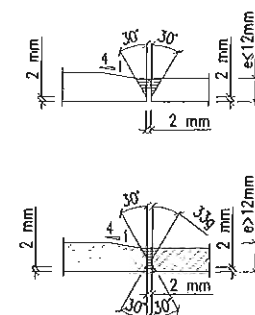


JUNTS TRANSVERSALS A TALLER

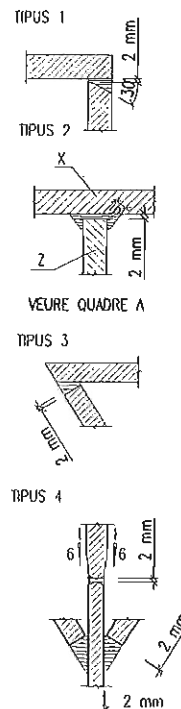
ANIMES, FONS I XAPA SUPERIOR CALAIX

AMB CANVI CRUIX XAPA

SENSE CANVI CRUIX XAPA



DETALL D'UNIONS PRINCIPALS  
S/E



| QUADRE A |                |    |
|----------|----------------|----|
| GRUIX #  | GRUIX GARGANTA |    |
| X        | Z              | a  |
| 10       | 10             | 7  |
| 12       | 10             | 7  |
| 12       | 12             | 8  |
| 15       | 15             | 10 |
| 20       | 8              | 6  |
| 20       | 12             | 8  |
| 20       | 20             | 14 |
| 25       | 8              | 6  |
| 25       | 12             | 8  |
| 25       | 15             | 10 |
| 25       | 20             | 14 |
| 25       | 25             | 17 |

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVells DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTIATS

| ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS |        |               |                 |            |
|-----------------------------|--------|---------------|-----------------|------------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSÓ DE ROTURA | $\gamma_s$ |
| PLAQUES, XAPES I PERFILS    | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa         | 1.10       |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa         | 1.25       |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.

| FORMIGONS           |                      |         |            |
|---------------------|----------------------|---------|------------|
| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | $\gamma_c$ |
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| ANVELLACIÓ          | H1X-15               | -       | -          |

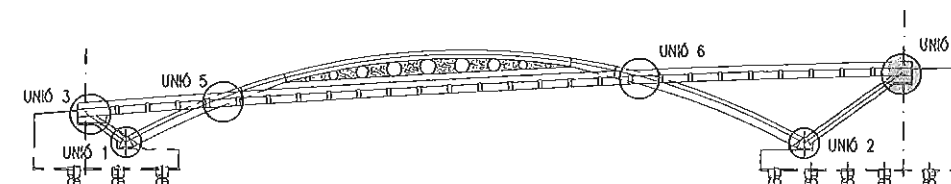
| ACERS CORRUGATS PER ARMAR |         |         |            |
|---------------------------|---------|---------|------------|
| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | $\gamma_s$ |
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15       |

EXECUCIÓ DE L'OBRA

CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.

RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID



CONSELL INSULAR  
DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BASSAS

Enginyer de Camins

CONSULTOR

PEDELTA S.L.  
ENGINYERIA CIVIL

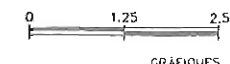
AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN A. SOBRINO ALMUNIA  
JAMER JORDAN GARCIA  
JAMER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Camins

TÍTOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SANTA  
GALDANA, TERRES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA.

ESCALES

1/10

ORIGINALS



GRAFÍQUES

DATA  
SETEMBRE-02

NOM DEL PLÀNOL:  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
PERFIS METÀL·LICS, UNIONS (IV)

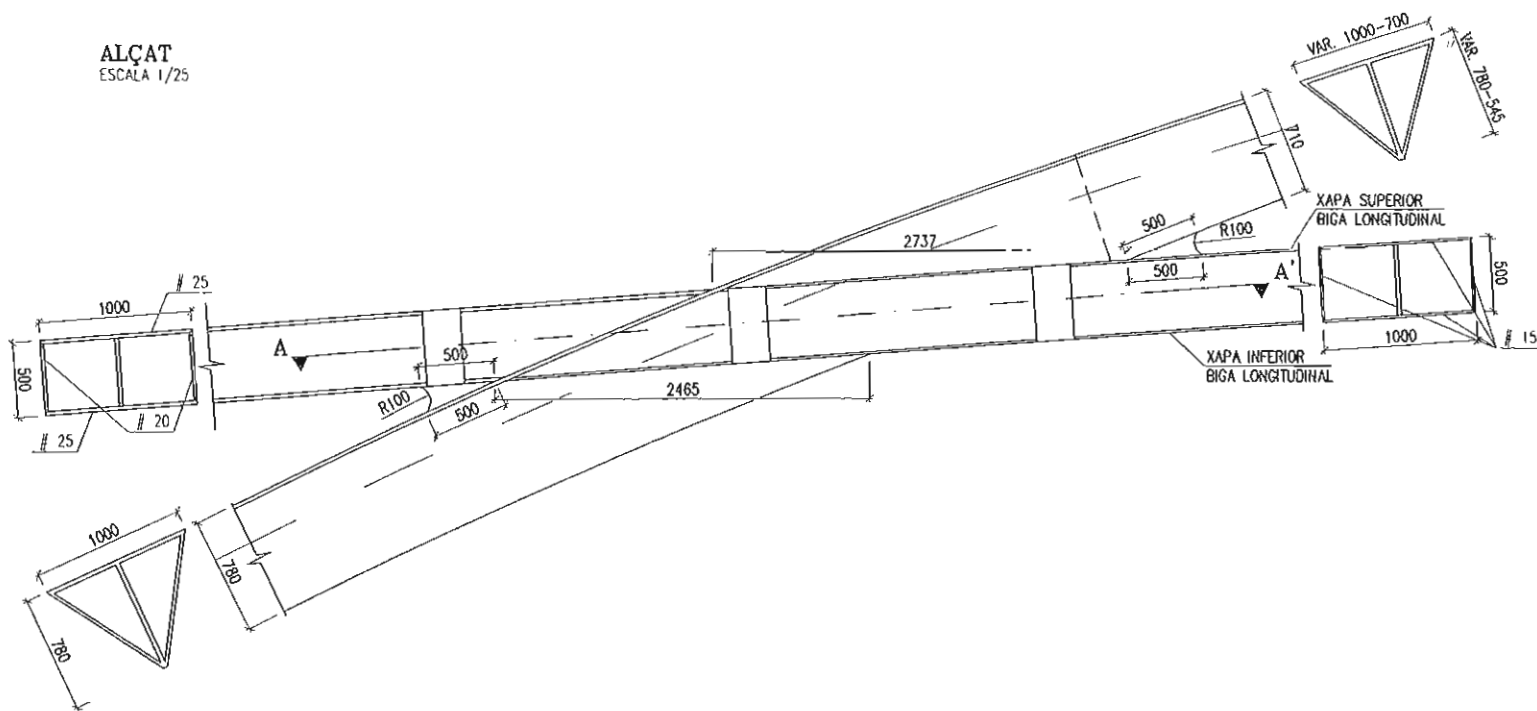
PLÀNOL NÚM

5

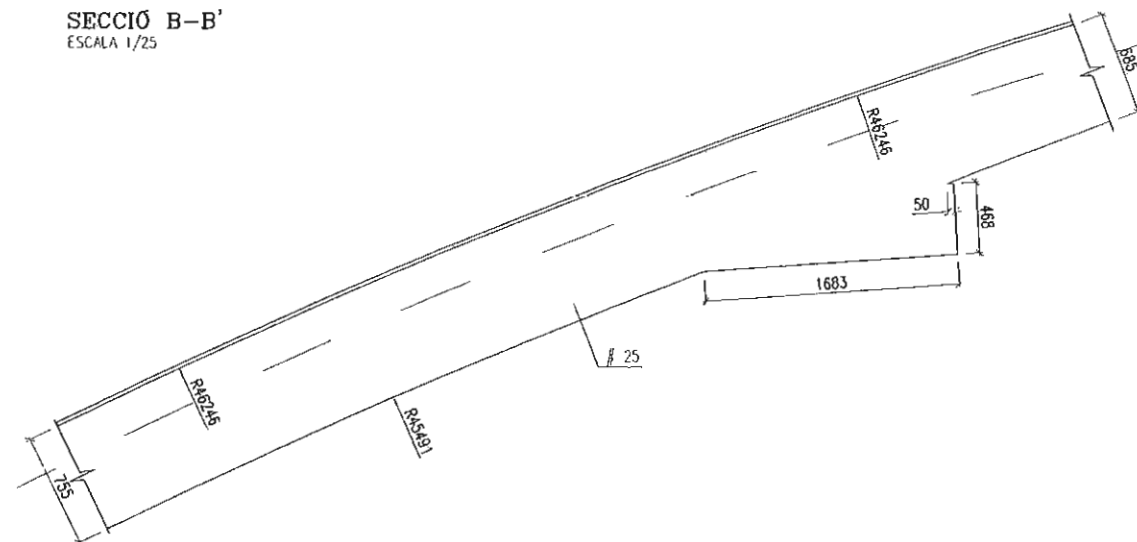
FULL 14 DE 28



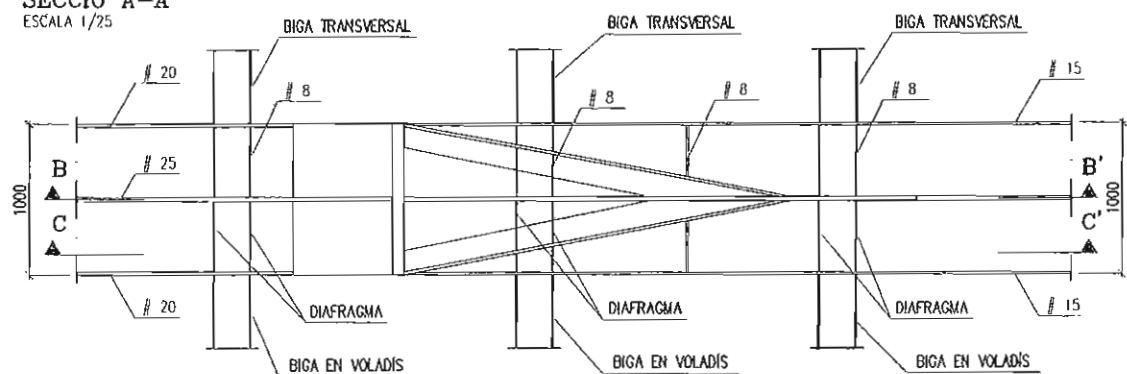
ALÇAT  
ESCALA 1/25



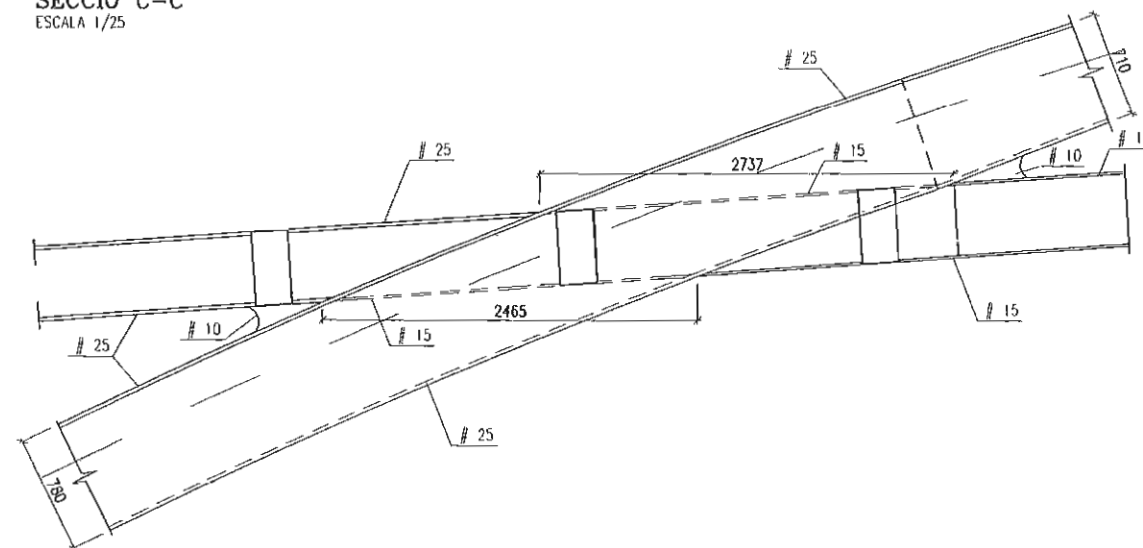
SECCIÓ B-B'  
ESCALA 1/25



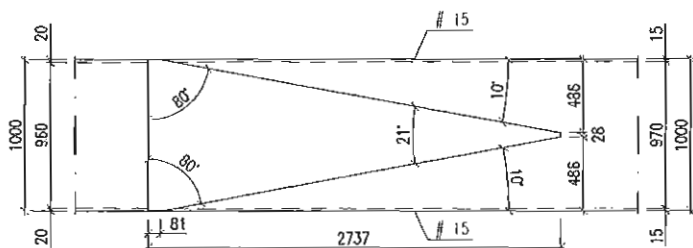
SECCIÓ A-A'  
ESCALA 1/25



SECCIÓ C-C'  
ESCALA 1/25

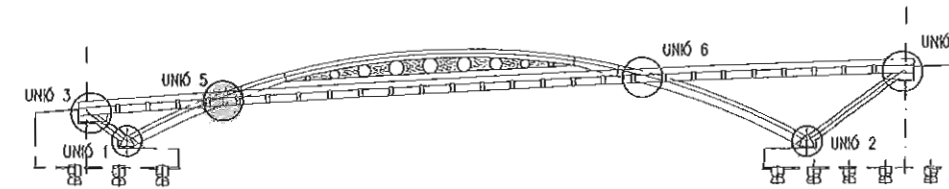
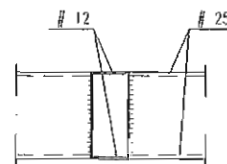


PLANTA XAPA SUPERIOR BIGA LONGITUDINAL  
ESCALA 1/25



UNIÓ BIGA LONGITUDINAL  
AMB BIGA TRANSVERSAL

ALÇAT  
ESCALA 1/25



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

| ACERS D'ELEMENTS METÀLLICS |        |               |                  |            |
|----------------------------|--------|---------------|------------------|------------|
| ELEMENT                    | TIPUS  | LIMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | $\gamma_s$ |
| PLAQUES, XAPES I PERFILS   | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10       |
| CONNECTORS                 | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25       |

| ACERS CORRUGATS PER ARMAR |         |         |            |  |
|---------------------------|---------|---------|------------|--|
| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | $\gamma_s$ |  |
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15       |  |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS D.S. EN 10088.

| FORMIGONS           |                      |         |            |  |
|---------------------|----------------------|---------|------------|--|
| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | $\gamma_c$ |  |
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |  |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |  |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb | NORMAL  | 1.50       |  |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50       |  |
| ANVELLACIÓ          | HM-15                | -       | -          |  |

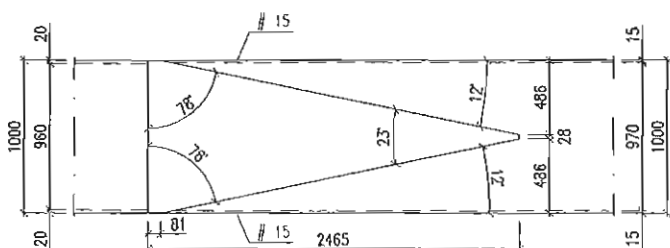
EXECUCIÓ DE L'OBRA

CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.

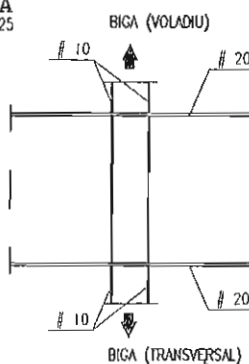
RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID

PLANTA XAPA INFERIOR BIGA LONGITUDINAL  
ESCALA 1/25



PLANTA  
ESCALA 1/25



CONSELL INSULAR  
DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BASSAS

Enginyer de Camins

CONSULTOR

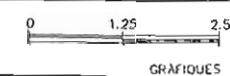
PEDELTA S.L.  
ENGINYERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN A. SOBRINO ALMUNIA  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA

Enginyers de Camins

TÍTOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PI-714) A SANTA  
GALDANCA, TERMES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADILLA.

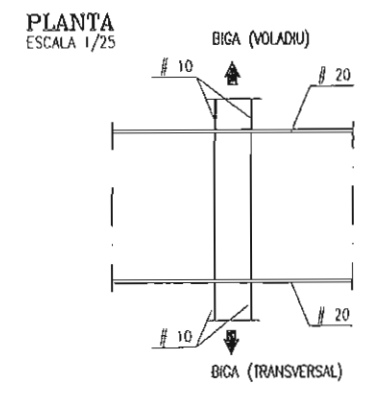
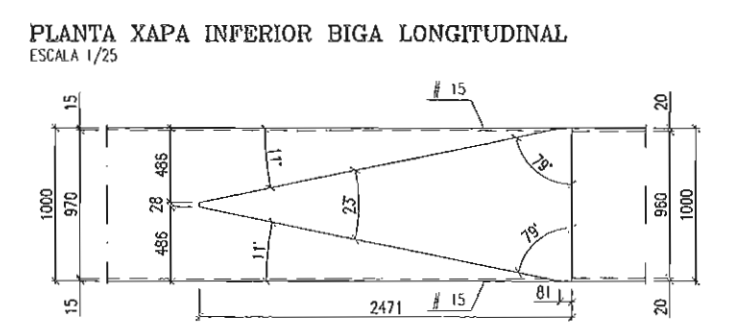
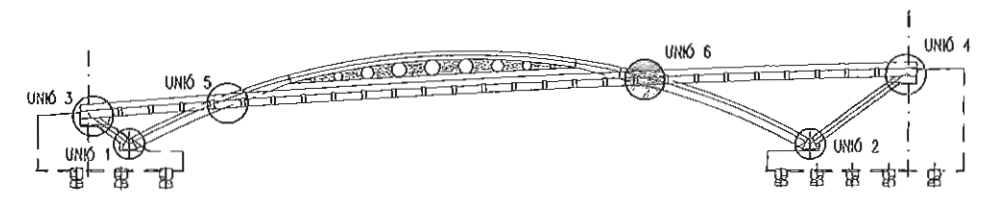
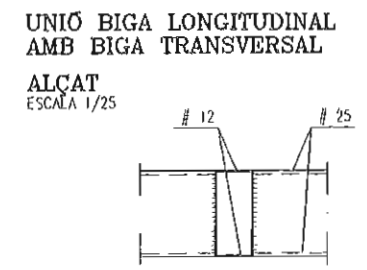
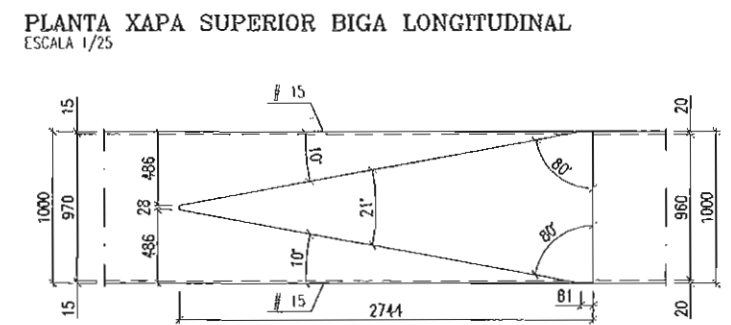
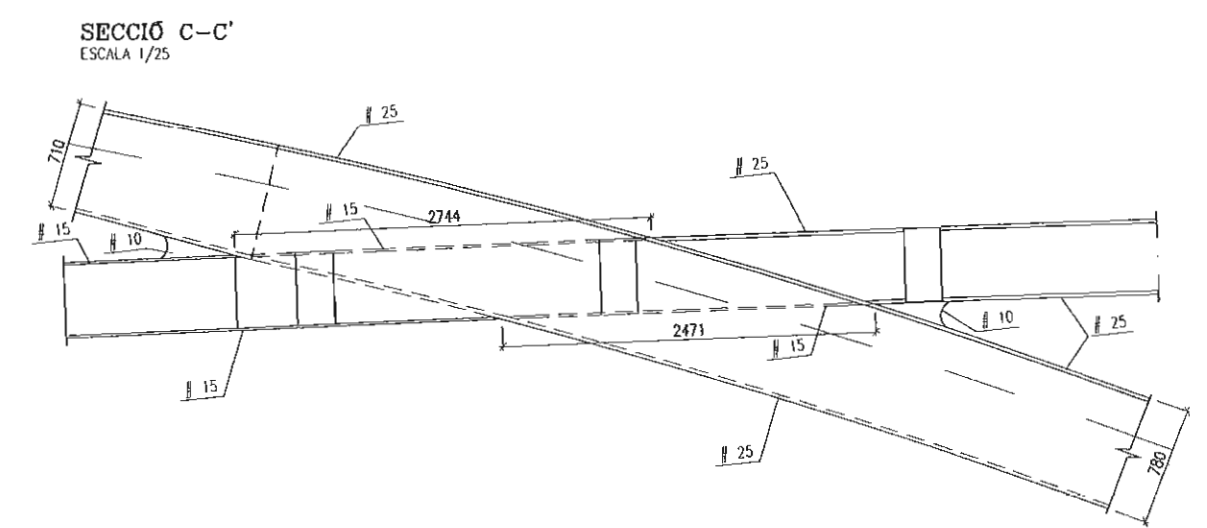
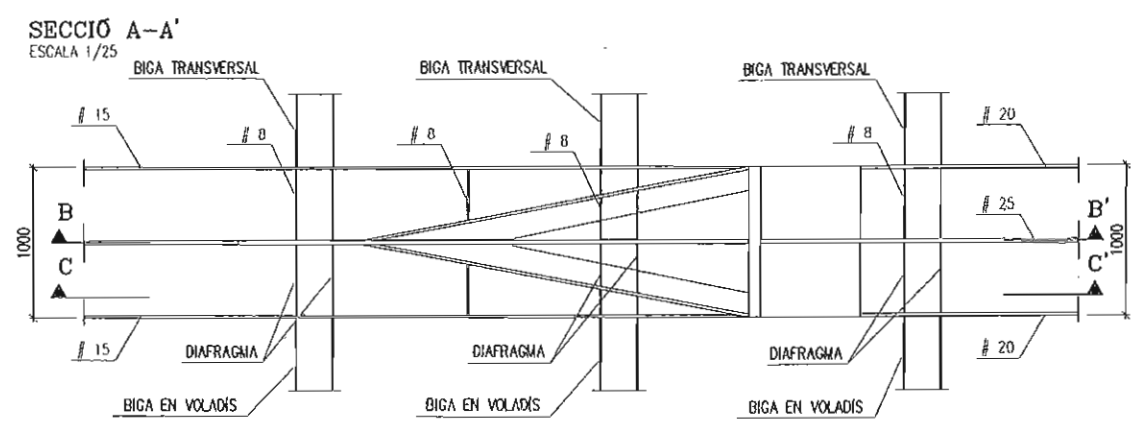
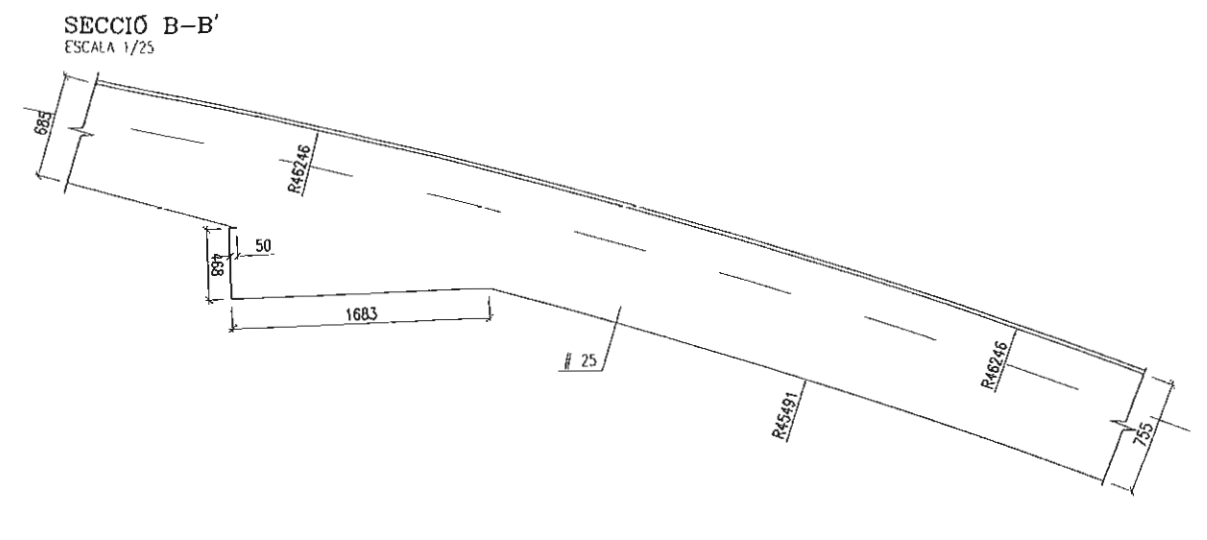
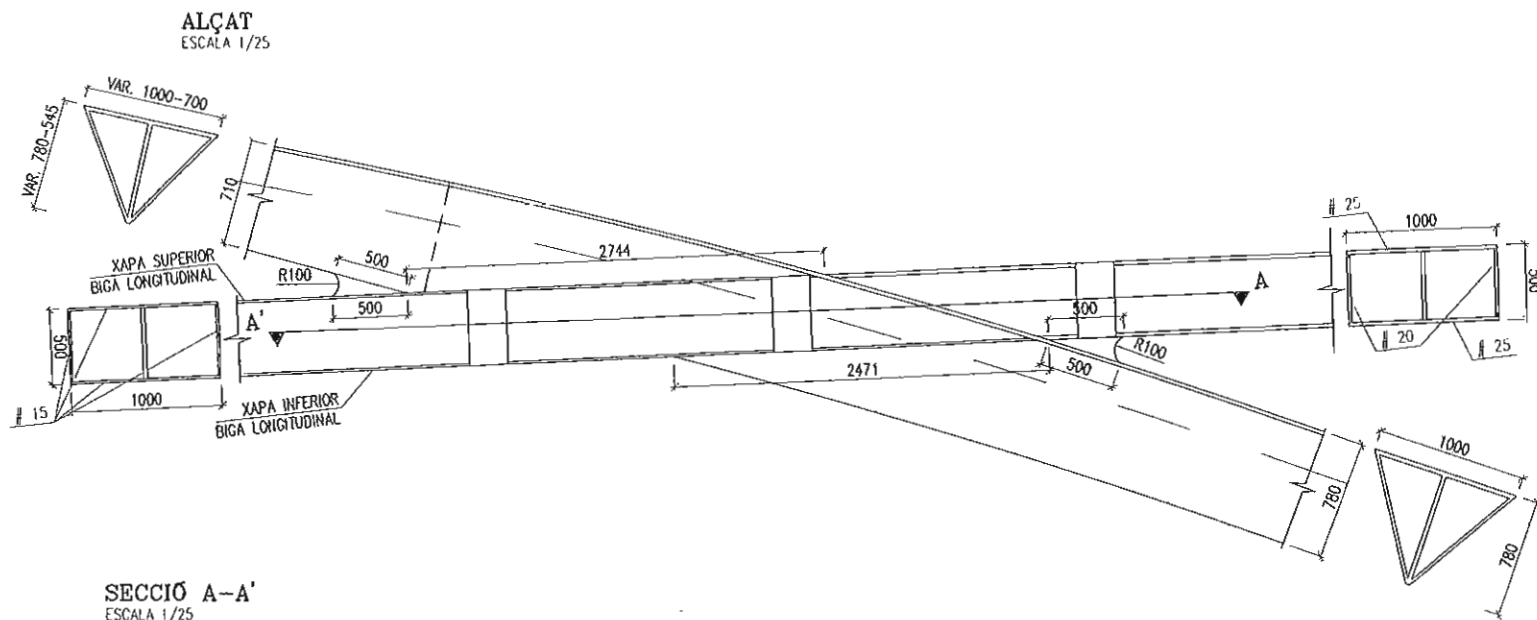
ESCALES  
1/25  
ORIGINALS



DATA  
SETEMBRE-02

NOM DEL PLANOL:  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
PERFILS METÀLLICS. UNIONS (V)

PLANOL NÚM  
5  
FULL 15 DE 28



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

| ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS |        |               |                  |            |
|-----------------------------|--------|---------------|------------------|------------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LIMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | $\gamma_s$ |
| PLAQUES, XAPES I PERFLS     | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10       |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25       |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.

| ACERS CORRUGATS PER ARMAR |         |         |            |
|---------------------------|---------|---------|------------|
| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | $\gamma_s$ |
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15       |

| FORMIGONS           |                      |         |            |
|---------------------|----------------------|---------|------------|
| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | $\gamma_c$ |
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| ANVEL·LACIÓ         | HM-15                | -       | -          |

EXECUCIÓ DE L'OBRA  
CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.  
NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID



CONSELL INSULAR DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BASSAS  
Enginyer de Camins

CONSULTOR  
**PEDELTA S.L.**  
INGENYERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN A. SOBRINO ALJONIA  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Camins

TITOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SANTA GALDINA, TERMS MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA.

ESCALES  
1/25  
ORIGINALS

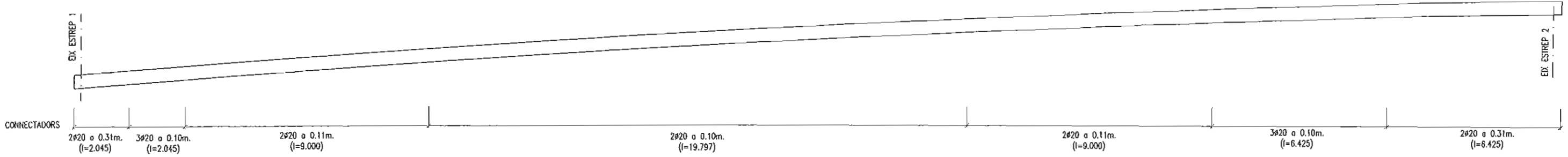
GRÀFIQUES

DATA  
SEPTEMBRE-02

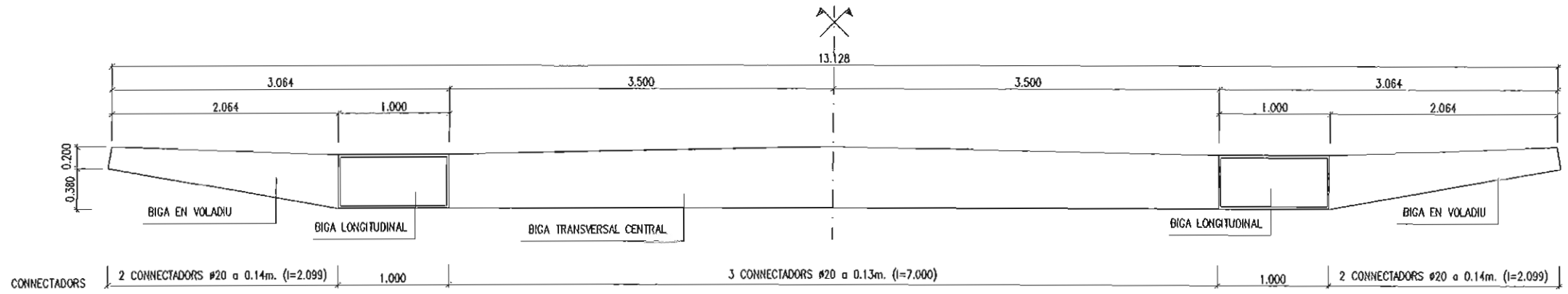
NOM DEL PLÀNOL:  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
PERFLS METÀL·LICS UNIONS (VI)

PLÀNOL NÚM  
5  
FULL 16 DE 28

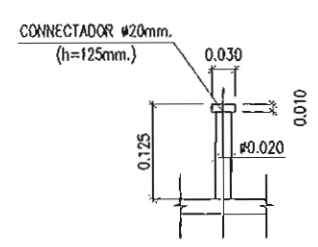
**BIGUES LONGITUDINALS**  
ALÇAT  
ESCALA 1/75



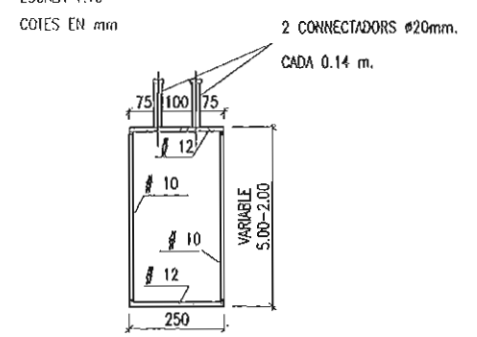
**BIGUES TRANSVERSALS I EN VOLADIU**  
ALÇAT  
ESCALA 1/25



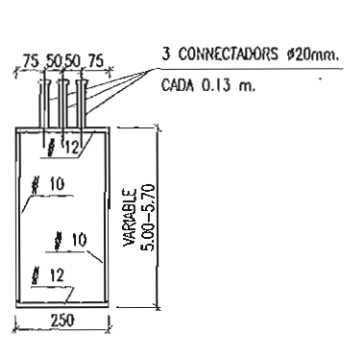
**DETALL CONNECTADOR**  
ESCALA 1/5



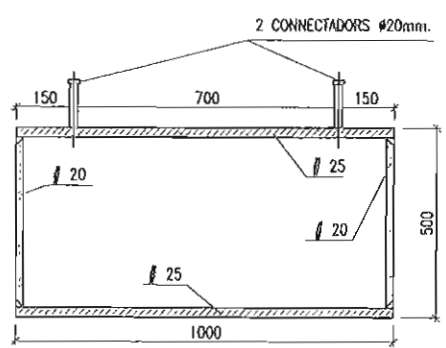
**SECCIÓ BIGA EN VOLADIU**  
2 CONNECTADORS  
ESCALA 1:10



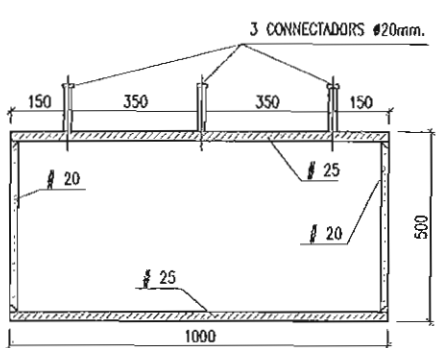
**SECCIÓ BIGA TRANSVERSAL**  
3 CONNECTADORS  
ESCALA 1:10



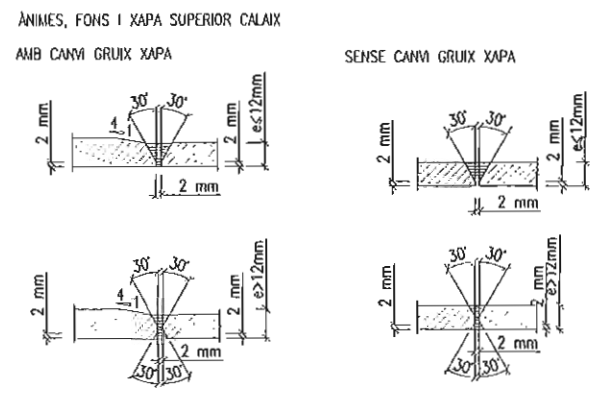
**SECCIÓ BIGA LONGITUDINAL**  
2 CONNECTADORS  
ESCALA 1:10



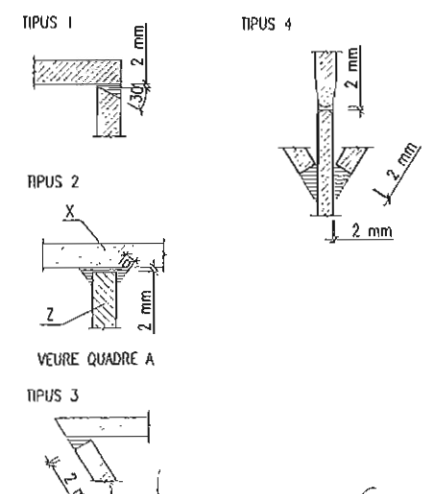
**SECCIÓ BIGA LONGITUDINAL**  
3 CONNECTADORS  
ESCALA 1:10



**JUNTS TRANSVERSALS A TALLER**



**DETALL D'UNIONS PRINCIPALS**  
S/E



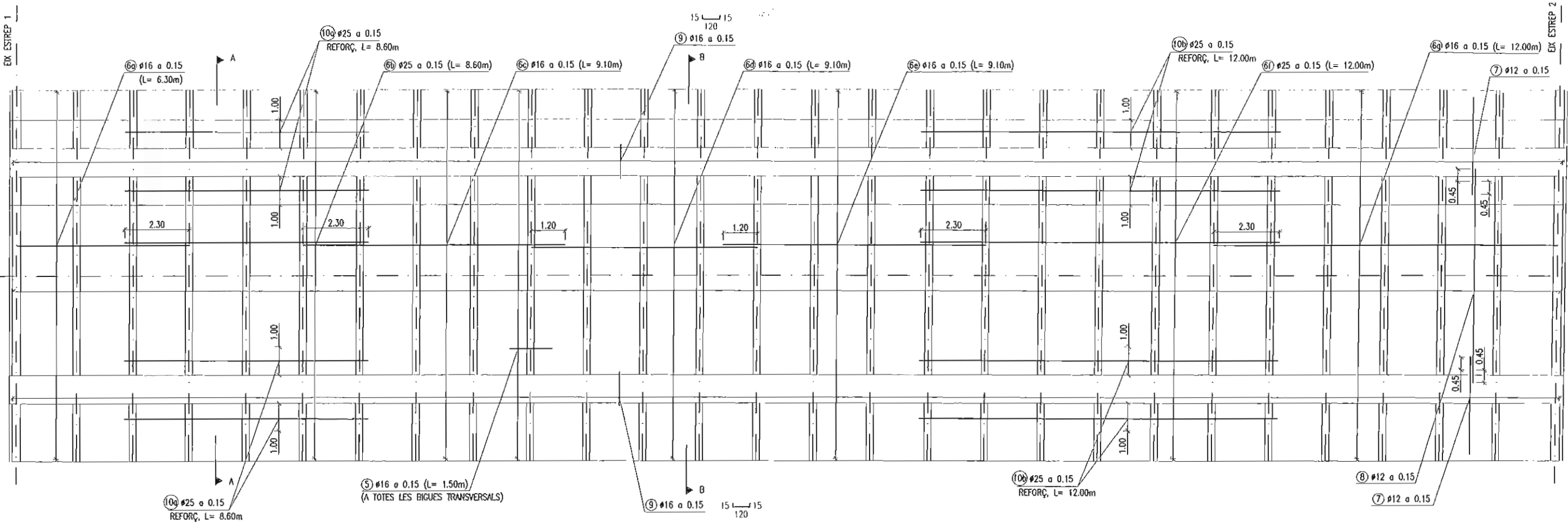
| QUADRE A      |                |                |
|---------------|----------------|----------------|
| GRUIX $\beta$ | GRUIX $\alpha$ | GRUIX GARGANTA |
| X             | Z              | a              |
| 10            | 10             | 7              |
| 12            | 10             | 7              |
| 12            | 12             | 8              |
| 15            | 15             | 10             |
| 20            | 8              | 6              |
| 20            | 12             | 8              |
| 20            | 20             | 14             |
| 25            | 8              | 6              |
| 25            | 12             | 8              |
| 25            | 15             | 10             |
| 25            | 20             | 14             |
| 25            | 25             | 17             |

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTIATS

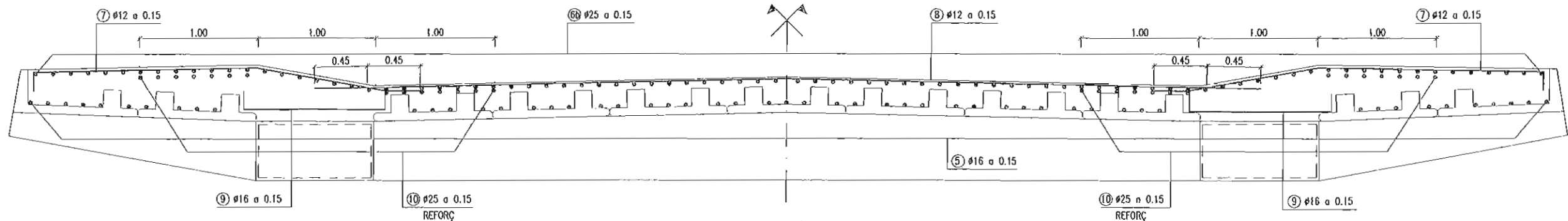
| ACERS D'ELEMENTS METAL·LICS |        |               |                 |            |
|-----------------------------|--------|---------------|-----------------|------------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSÓ DE ROTURA | $\gamma_s$ |
| PLAQUES, XAPES I PERFILS    | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa         | 1.10       |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa         | 1.25       |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS D.S. EN 10088.

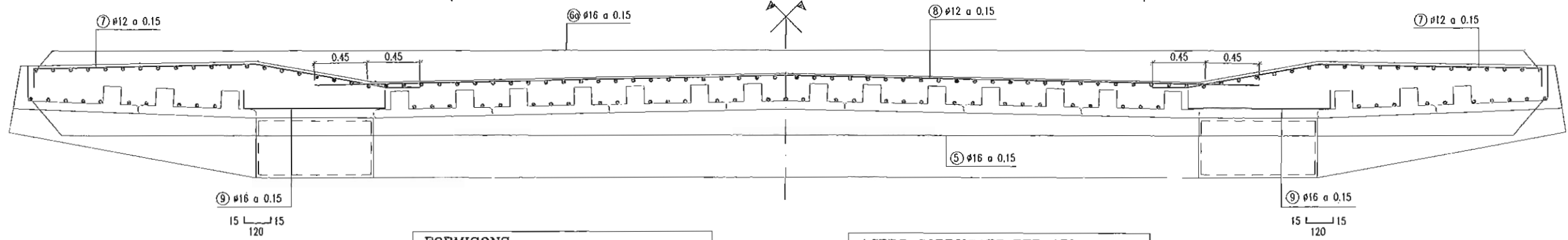




SECCIÓ A-A  
ESCALA 1/20



SECCIÓ B-B  
ESCALA 1/20



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

| ACERS D'ELEMENTS METAL·LICS |        |               |                  |            |
|-----------------------------|--------|---------------|------------------|------------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | $\gamma_s$ |
| PLAQUES, XAPES I PER·LS     | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10       |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25       |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.

| FORMIGONS           |                      |         |            |
|---------------------|----------------------|---------|------------|
| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | $\gamma_c$ |
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| ANIVELLACIÓ         | HM-15                | -       | -          |

| ACERS CORRUGATS PER ARMAR |         |         |            |
|---------------------------|---------|---------|------------|
| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | $\gamma_s$ |
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15       |

EXECUCIÓ DE L'OBRA

CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.

RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID

NOTA: L'ARMAT DE LES PRELLOSES NO ESTÀ REPRESENTAT



CONSELL INSULAR  
DE MENORCA

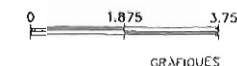
DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BASSAS  
Enginyer de Camins

CONSULTOR  
PEDELTA, S.L.  
INGENYERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN A. SOBRINO ALKINIA  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Camins

TÍTOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SANTA  
GADANA, TERMS MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA.

ESCALES  
1/75  
ORIGINALS



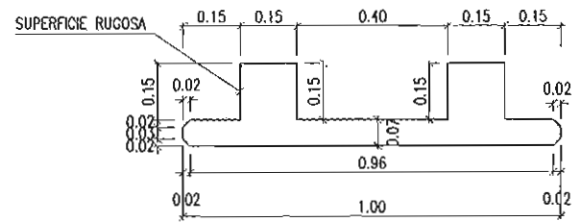
DATA  
SEPTEMBRE-02

NOM DEL PLÀNOL:  
PONT SOBRE TORRENT D'ALGENDAR  
LLOSA DEL TAULER ARMAT

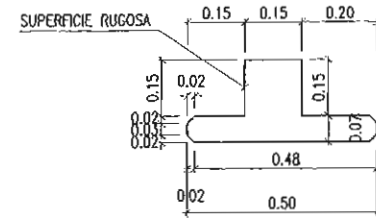
PLÀNOL NÚM.  
5  
FULL 19 DE 28



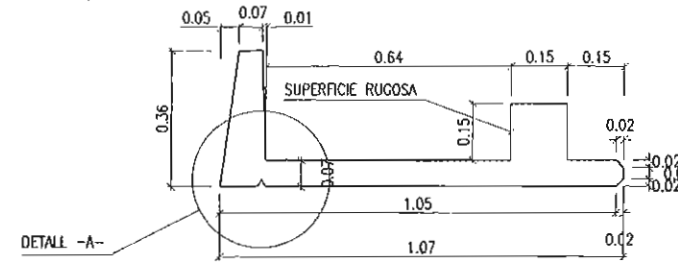
**GEOMETRIA PRELLOSA TIPUS 1**  
ALÇAT  
ESCALA 1/10



**GEOMETRIA PRELLOSA TIPUS 2**  
ALÇAT  
ESCALA 1/10

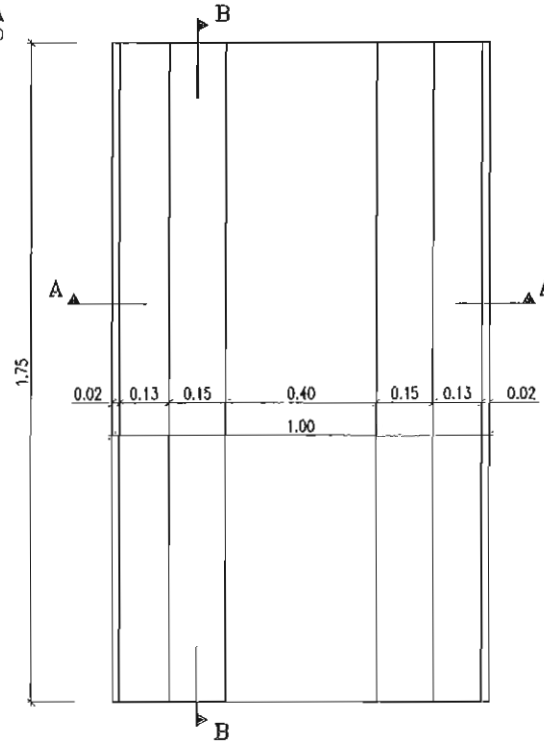


**GEOMETRIA PRELLOSA TIPUS 3**  
ALÇAT  
ESCALA 1/10

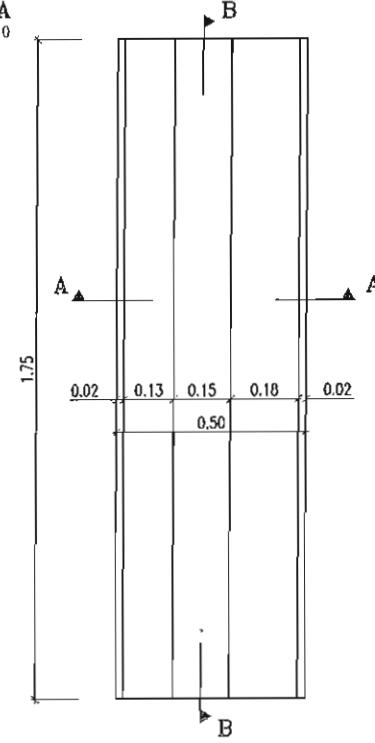


| FORMIGONS           |                      |         |                |
|---------------------|----------------------|---------|----------------|
| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | γ <sub>c</sub> |
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50           |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50           |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb | NORMAL  | 1.50           |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50           |
| ANVELLACIÓ          | HM-15                | -       | -              |

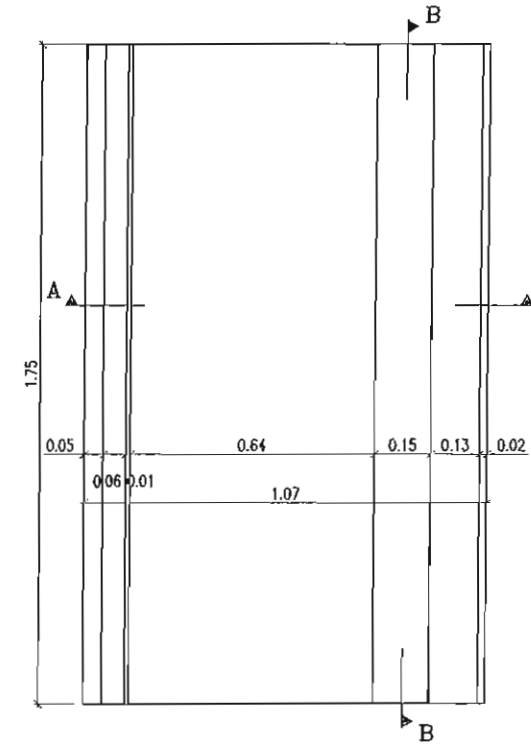
**GEOMETRIA PRELLOSA TIPUS 1**  
PLANTA  
ESCALA 1/10



**GEOMETRIA PRELLOSA TIPUS 2**  
PLANTA  
ESCALA 1/10



**GEOMETRIA PRELLOSA TIPUS 3**  
PLANTA  
ESCALA 1/10



| ACERS CORRUGATS PER ARMAR |         |         |                |
|---------------------------|---------|---------|----------------|
| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | γ <sub>s</sub> |
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15           |

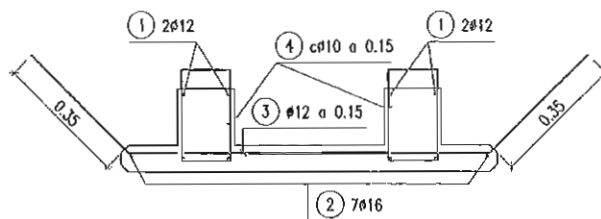
**EXECUCIÓ DE L'OBRA**  
CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.  
NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID

**CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS**  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

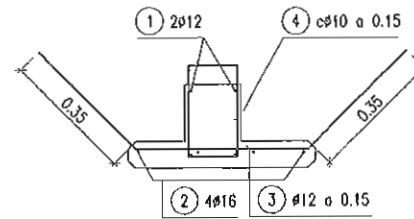
| ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS |        |               |                  |                |
|-----------------------------|--------|---------------|------------------|----------------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LIMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | γ <sub>s</sub> |
| PLAQUES, XAPES I PERFILS    | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10           |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25           |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.

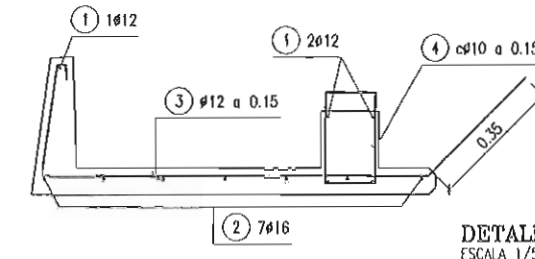
**ARMAT PRELLOSA TIPUS 1**  
SECCIÓ A-A  
ESCALA 1/10



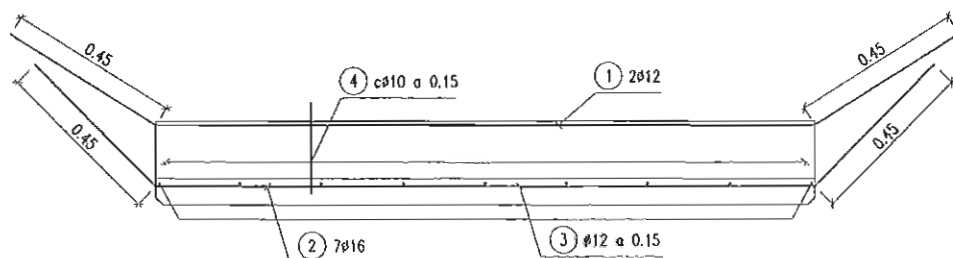
**ARMAT PRELLOSA TIPUS 2**  
SECCIÓ A-A  
ESCALA 1/10



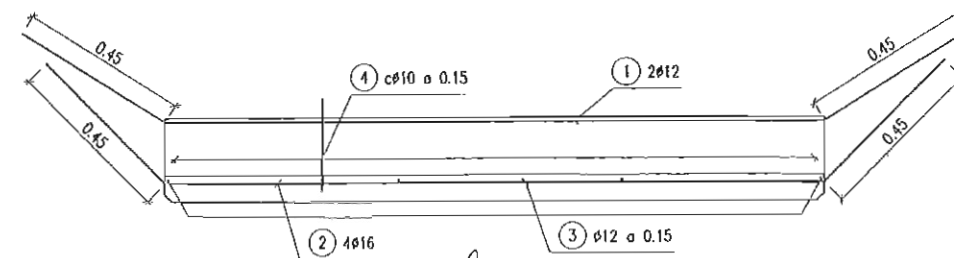
**ARMAT PRELLOSA TIPUS 3**  
SECCIÓ A-A  
ESCALA 1/10



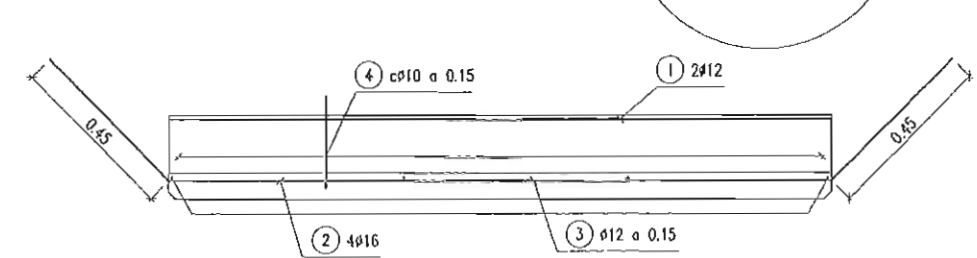
**ARMAT PRELLOSA TIPUS 1**  
SECCIÓ B-B  
ESCALA 1/10



**ARMAT PRELLOSA TIPUS 2**  
SECCIÓ B-B  
ESCALA 1/10



**ARMAT PRELLOSA TIPUS 3**  
SECCIÓ B-B  
ESCALA 1/10



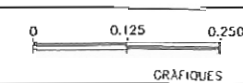
CONSELL INSULAR DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS + BASSAS  
Enginyers de Camins

CONSULTOR  
PEDELTA S.L.  
ENGINYERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Camins

ESCALES  
1/10  
ORIGINALS

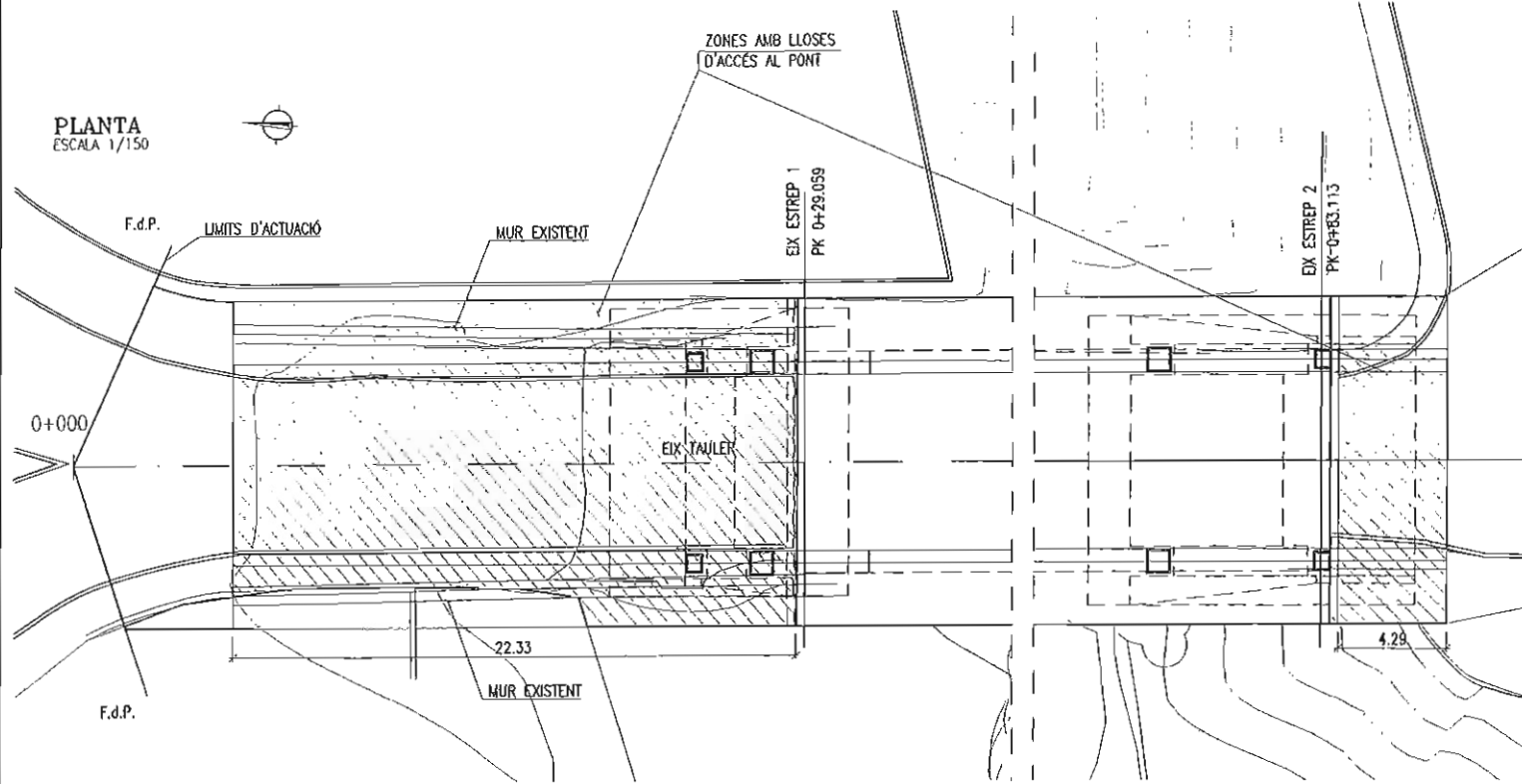


DATA  
SETEMBRE-02

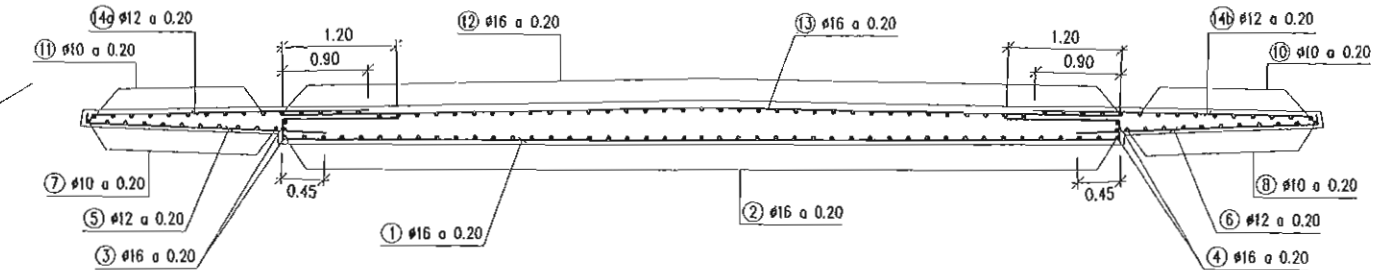
TÍTOL DEL PLÀNOL  
PONT SOBRE TORRENT D'ALGENDAR  
PONT SOBRE TORRENT D'ALGENDAR  
PRELLOSES DE FORMIGÓ, DEFINICIÓ GEOMÈTRIA I ARMAT.

PLÀNOL NÚM.  
5  
FULL 20 DE 28

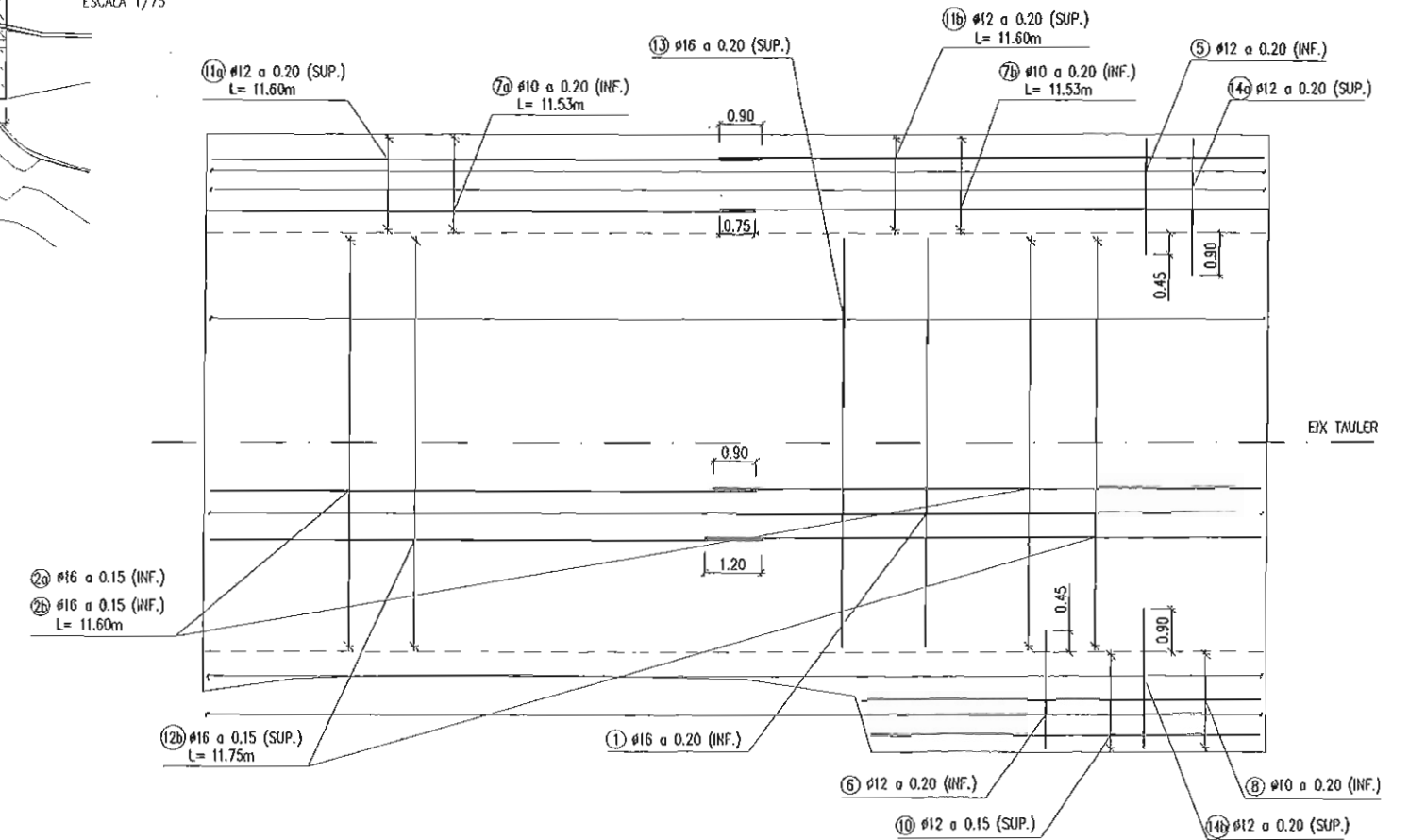
**PLANTA**  
ESCALA 1/150



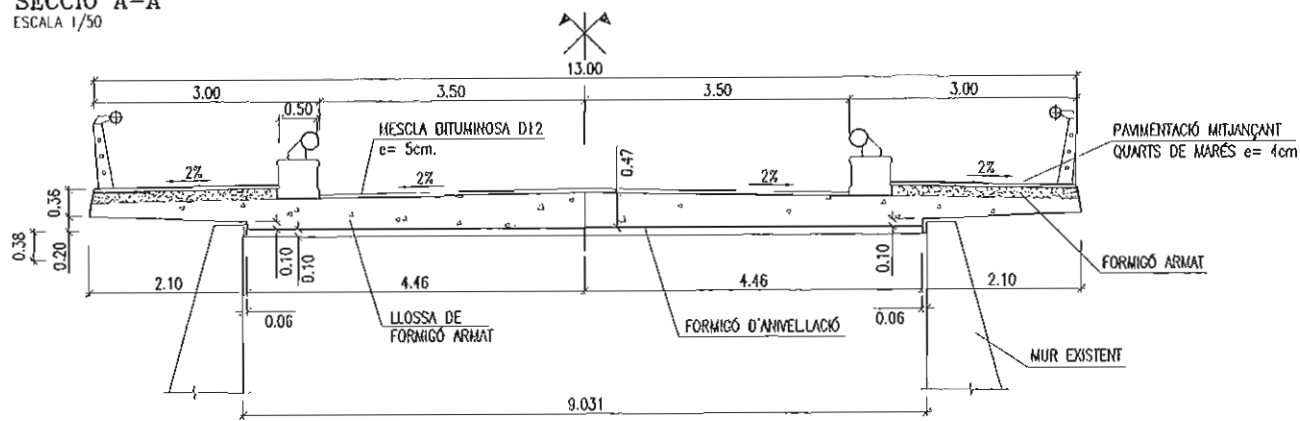
**ARMAT SECCIÓ TIPUS**  
ESCALA 1/40



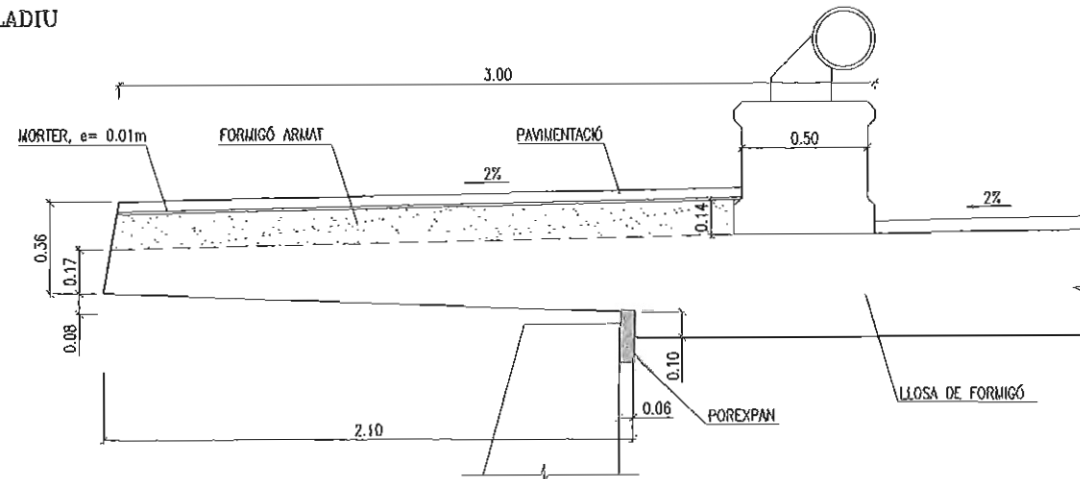
**ARMAT PLANTA**  
ESCALA 1/75



**SECCIÓ A-A'**  
ESCALA 1/50



**DETALL VOLADIU**  
ESCALA 1/15



**FORMIGONS**

| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | $\gamma_c$ |
|---------------------|----------------------|---------|------------|
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| ANIVELLACIÓ         | HM-15                | -       | -          |

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

**ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS**

| ELEMENT                  | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | $\gamma_s$ |
|--------------------------|--------|---------------|------------------|------------|
| PLAQUES, XAPES I PERFILS | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10       |
| CONNECTORS               | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25       |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10028.

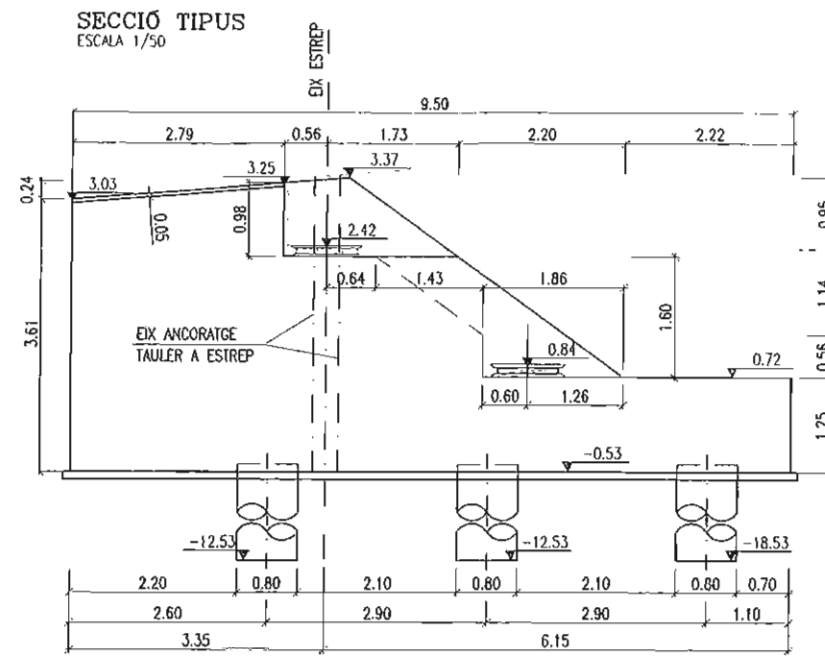
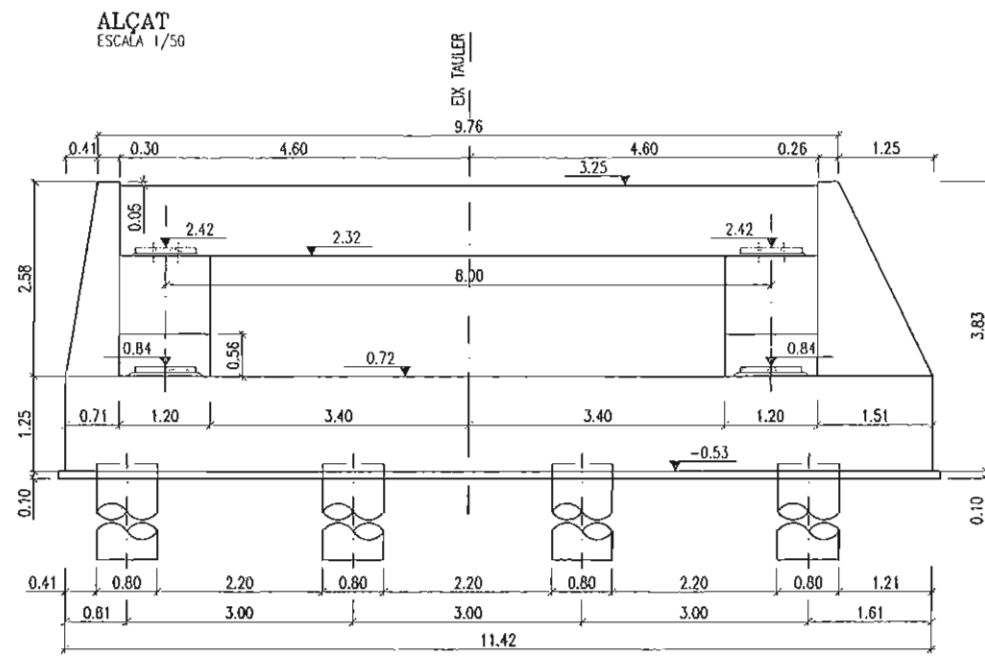
**ACERS CORRUGATS PER ARMAR**

| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | $\gamma_s$ |
|---------------------------|---------|---------|------------|
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15       |

EXECUCIÓ DE L'OBRA  
CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.

RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID



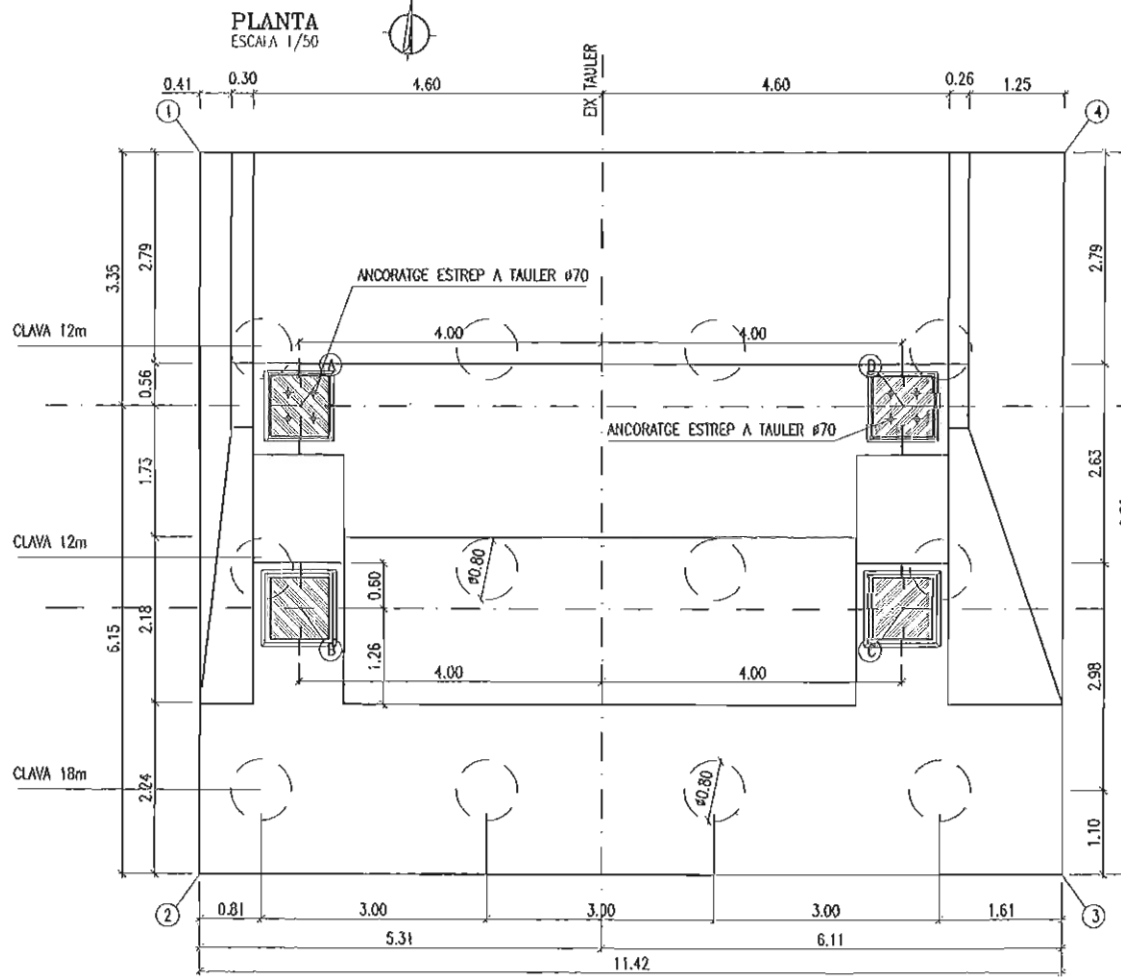
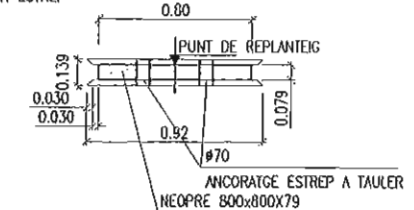
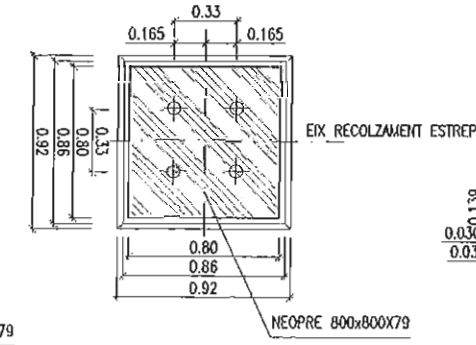
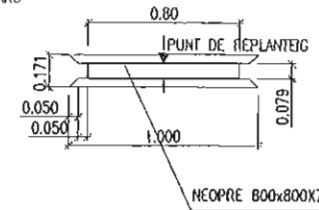
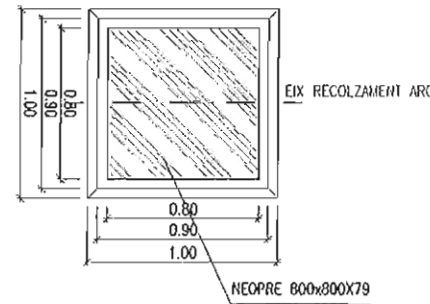
**APARELL DE RECOLZAMENT**  
ESCALA 1/20

**PLANTA**

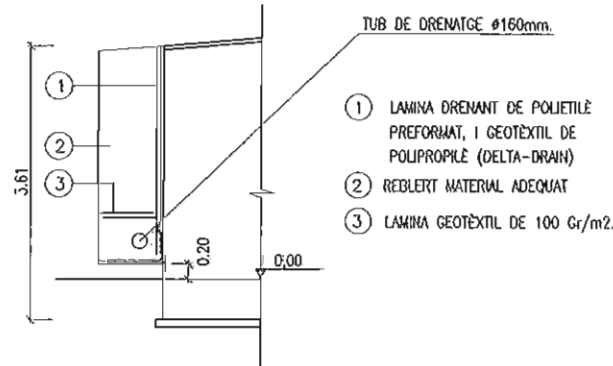
**ALÇAT**

**PLANTA**

**ALÇAT**



**DETALL DRENATGE TRASDÓS ESTREP**  
ESCALA 1/50



**QUADRE DE COORDENADES**

| PUNT | X          | Y           |
|------|------------|-------------|
| 1    | 582071.113 | 4421731.366 |
| 2    | 582071.850 | 4421721.893 |
| 3    | 582083.238 | 4421722.778 |
| 4    | 582082.502 | 4421732.251 |

**QUADRE DE COORDENADES**  
APARELLS DE RECOLZAMENT

| PUNT | X          | Y           |
|------|------------|-------------|
| A    | 582072.677 | 4421728.127 |
| B    | 582072.884 | 4421725.466 |
| C    | 582080.860 | 4421726.095 |
| D    | 582080.653 | 4421728.747 |

NOTA: ELS PILONS ES CLAVARAN A LA CAPA DE SORRES LA LONGITUD INDICADA. LA TENSIO ADMISSIBLE QUE S'HA USAT PER EL CÁLCUL ES:  
PILONS DE 12m, 131 T  
PILONS DE 14m, 153 T  
PILONS DE 18m, 196 T  
PILONS DE 20m, 218 T

**FORMIGONS**

| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | $\gamma_c$ |
|---------------------|----------------------|---------|------------|
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| ANVELLACIÓ          | HM-15                | -       | -          |

**ACERS CORRUGATS PER ARMAR**

| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | $\gamma_s$ |
|---------------------------|---------|---------|------------|
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15       |

**EXECUCIÓ DE L'OBRA**

CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS. COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.

RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID

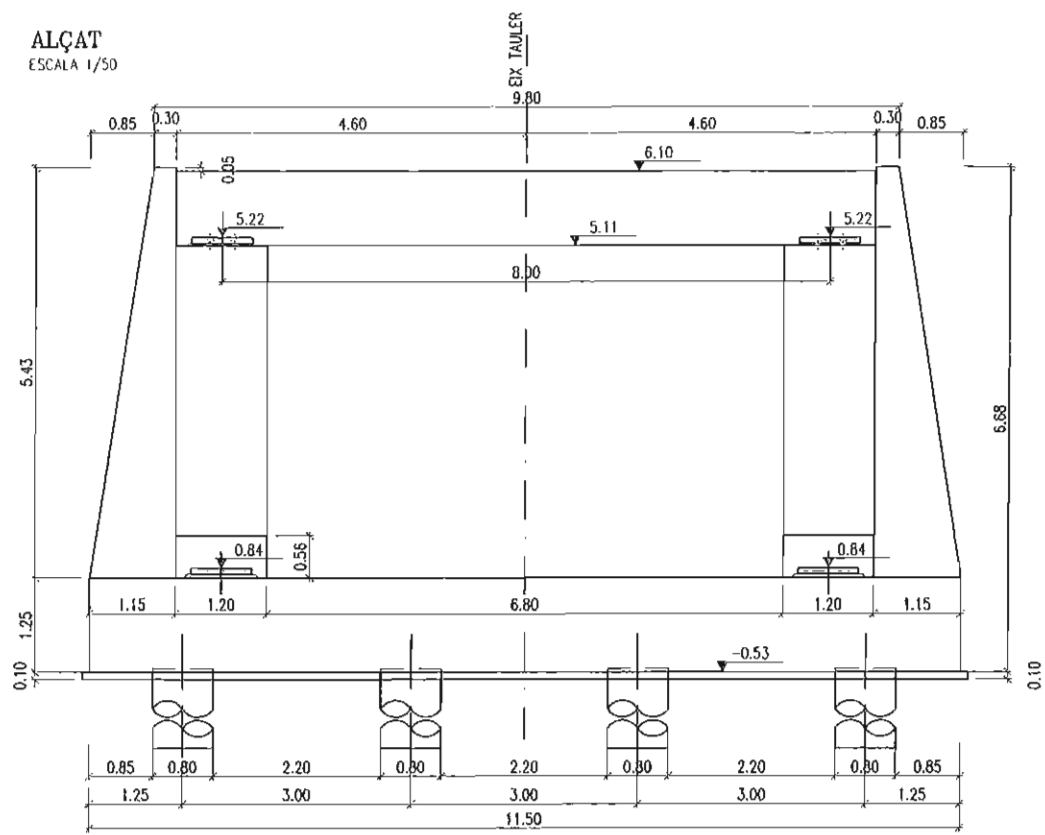
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

**ACERS D'ELEMENTS METAL·LICS**

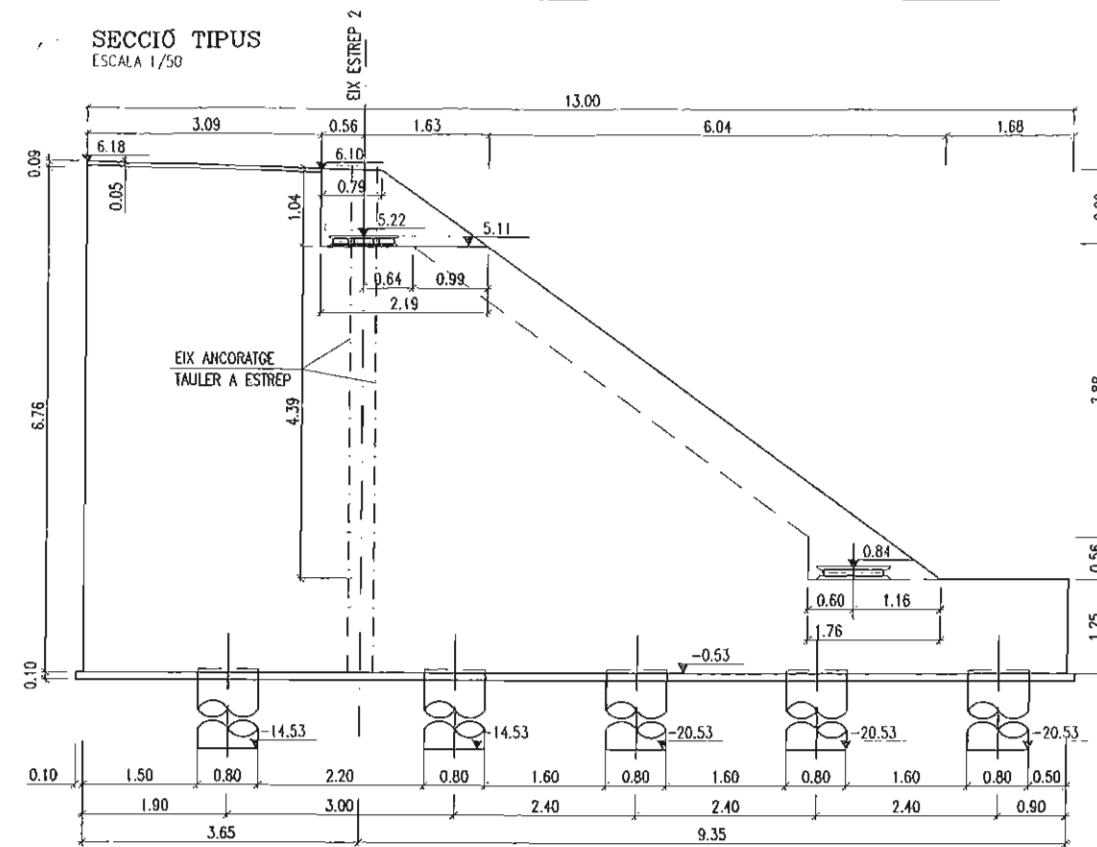
| ELEMENT                  | TIPUS  | LIMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | $\gamma_s$ |
|--------------------------|--------|---------------|------------------|------------|
| PLAQUES, XAPES I PERFILS | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10       |
| CONNECTORS               | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25       |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.

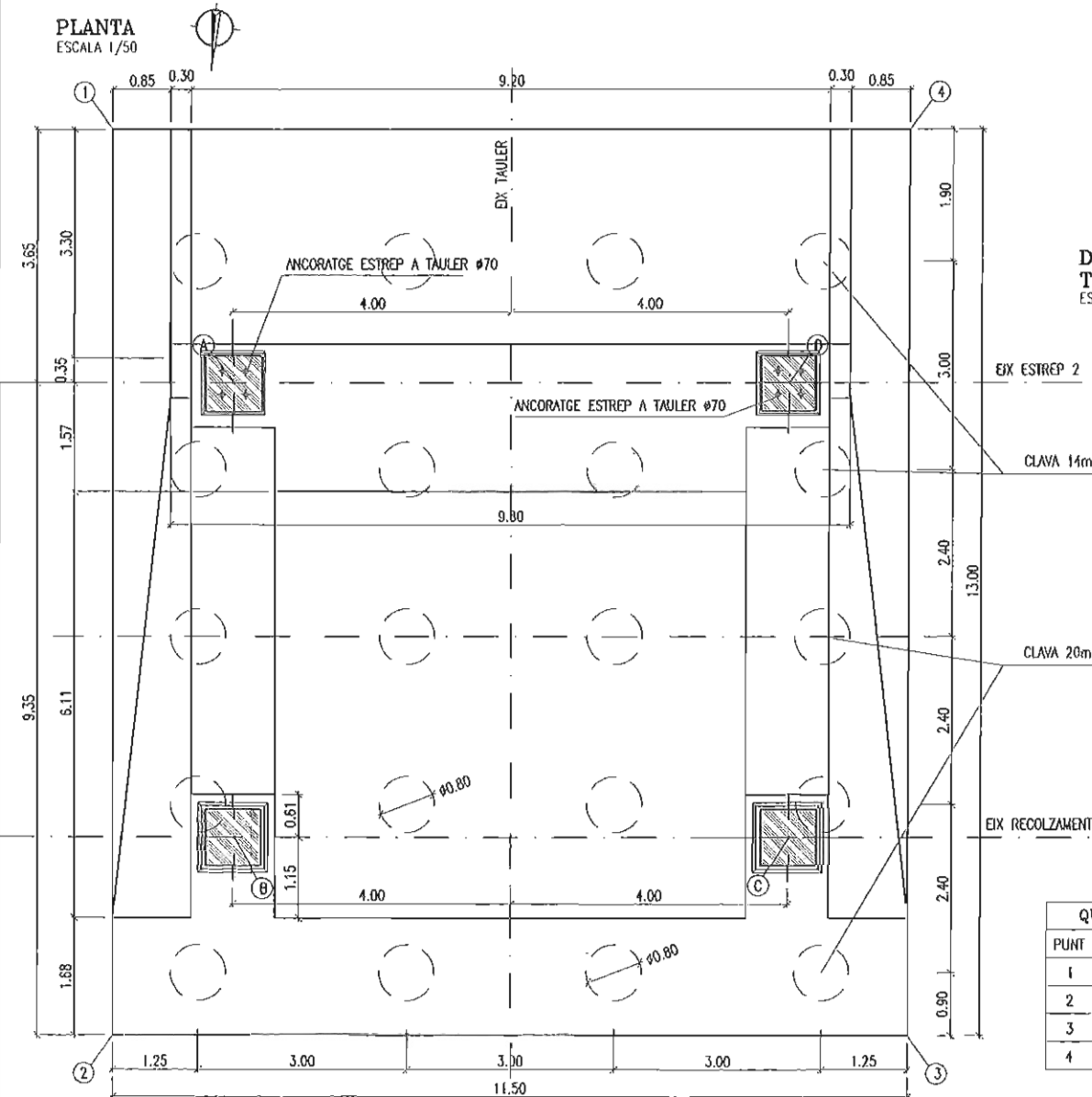
ALÇAT  
ESCALA 1/50



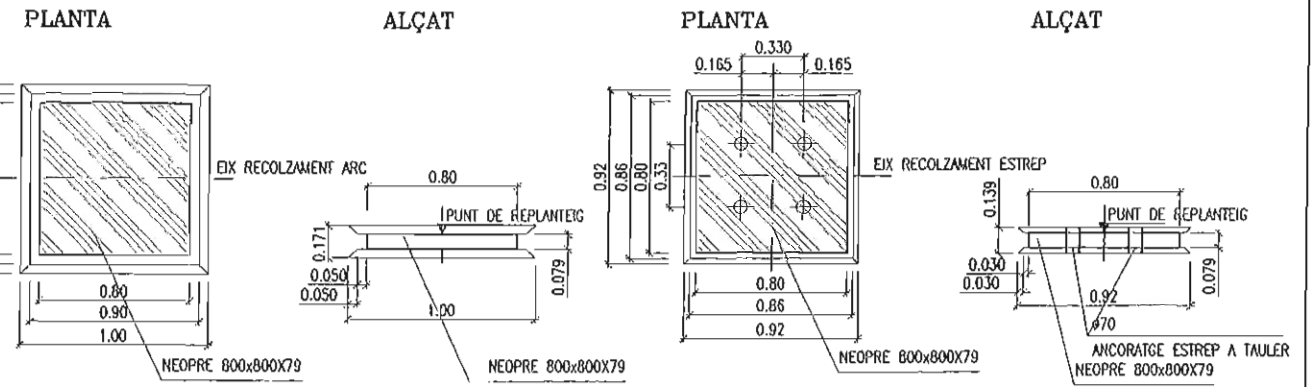
SECCIÓ TIPUS  
ESCALA 1/50



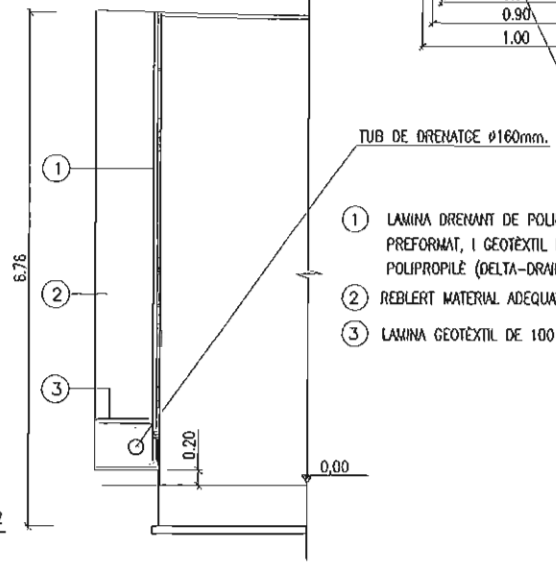
PLANTA  
ESCALA 1/50



APARELL DE RECOLZAMENT  
ESCALA 1/20



DETALL DRENATGE  
TRASDÓS ESTREP  
ESCALA 1/50



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

| ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS |        |               |                  |            |
|-----------------------------|--------|---------------|------------------|------------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | $\gamma_s$ |
| PLAQUES, XAPES I PERFLS     | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10       |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25       |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.

NOTA: ELS PILONS ES CLAVARAN A LA CAPA DE SORRES LA LONGITUD INDICADA. LA TENSIÓ ADMISSIBLE QUE S'HA USAT PER EL CÀLCUL ES:  
 PILONS DE 12m, 131 T  
 PILONS DE 14m, 153 T  
 PILONS DE 18m, 196 T  
 PILONS DE 20m, 218 T

FORMIGONS

| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | $\gamma_c$ |
|---------------------|----------------------|---------|------------|
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| ANVELLACIÓ          | HM-15                | -       | -          |

ACERS CORRUGATS PER ARMAR

| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | $\gamma_s$ |
|---------------------------|---------|---------|------------|
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15       |

EXECUCIÓ DE L'OBRA

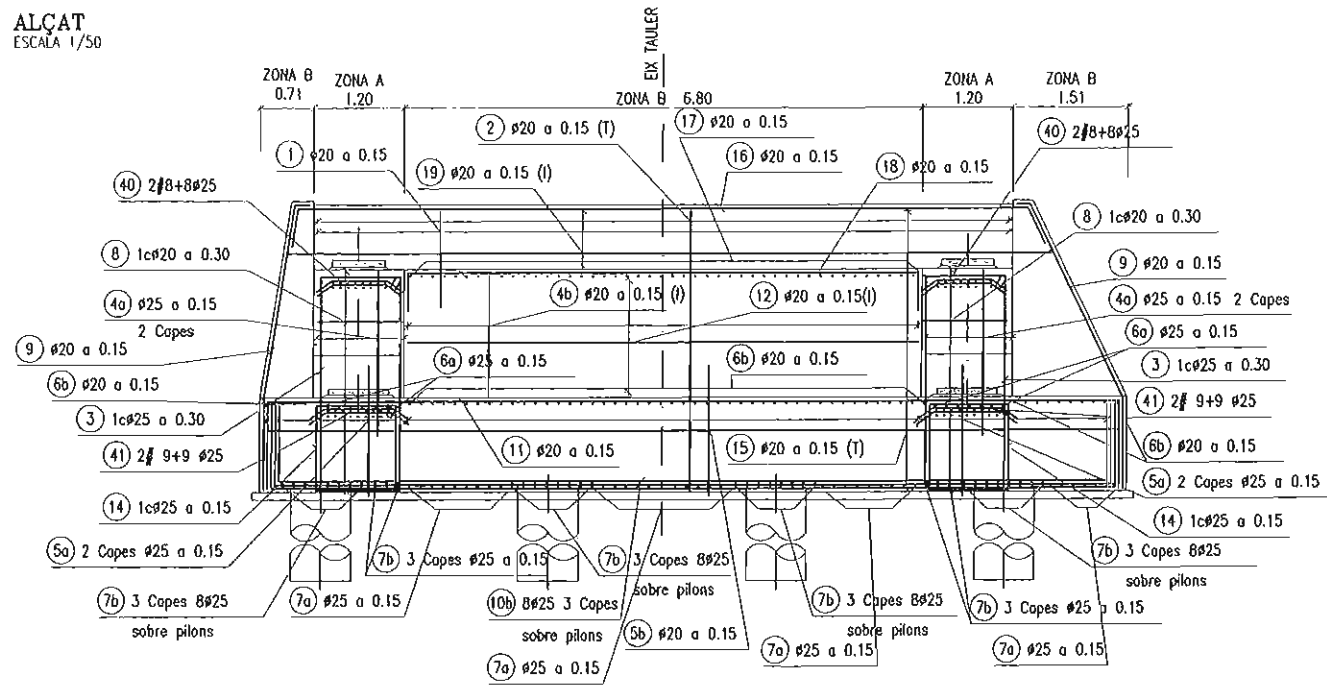
CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS. COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE. RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm. RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm. RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID

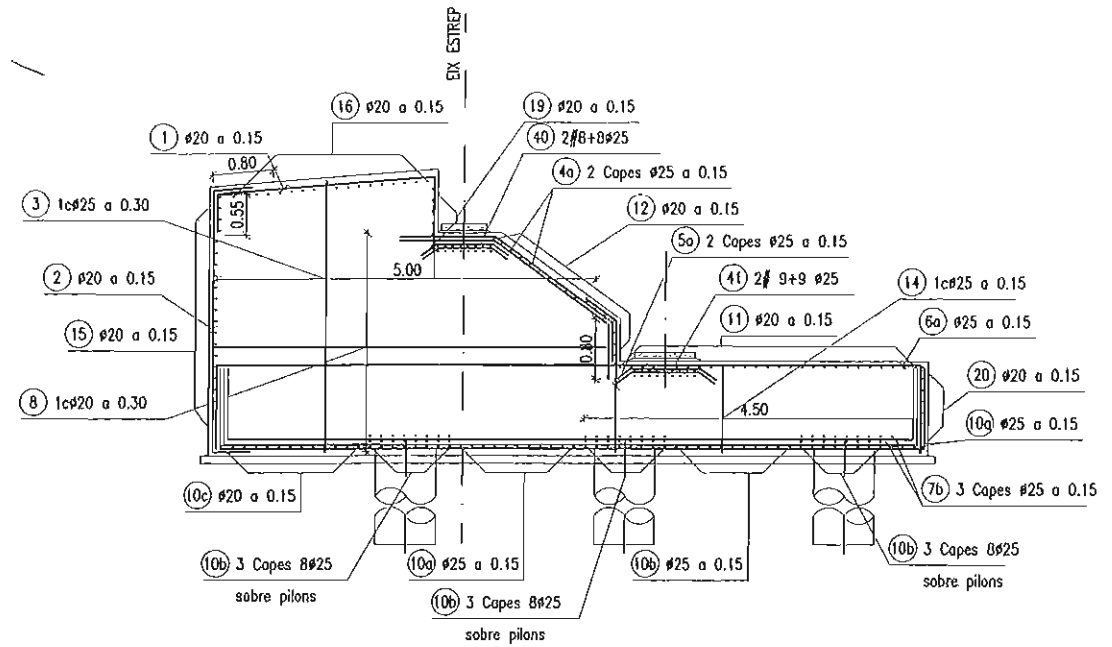
| QUADRE DE COORDENADES |            |             |
|-----------------------|------------|-------------|
| PUNT                  | X          | Y           |
| 1                     | 582086.880 | 4421671.220 |
| 2                     | 582085.873 | 4421684.181 |
| 3                     | 582074.407 | 4421683.209 |
| 4                     | 582075.415 | 4421670.329 |

| QUADRE DE COORDENADES APARELLS DE RECOLZAMENT |            |             |
|---|------------|-------------|
| PUNT  | X          | Y           |
| A   | 582084.053 | 4421674.723 |
| B   | 582084.347 | 4421681.224 |
| C   | 582076.371 | 4421680.604 |
| D   | 582076.877 | 4421674.103 |

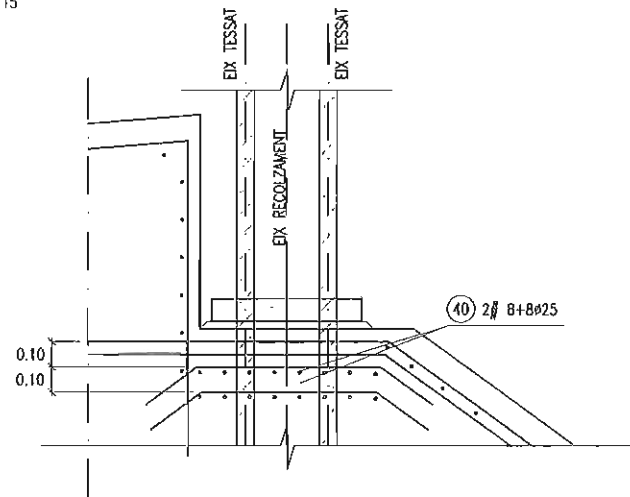
ALÇAT  
ESCALA 1/50



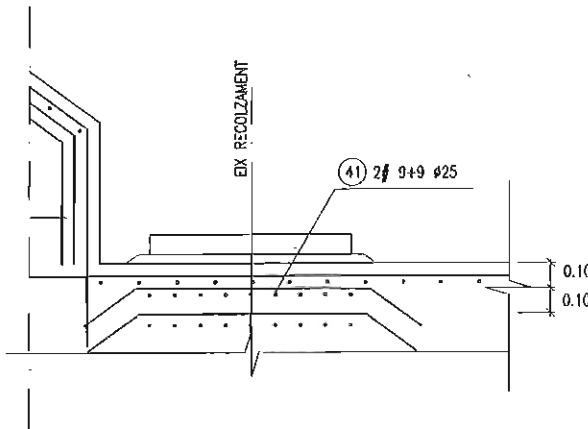
SECCIÓ TIPUS  
ZONA A  
ESCALA 1/50



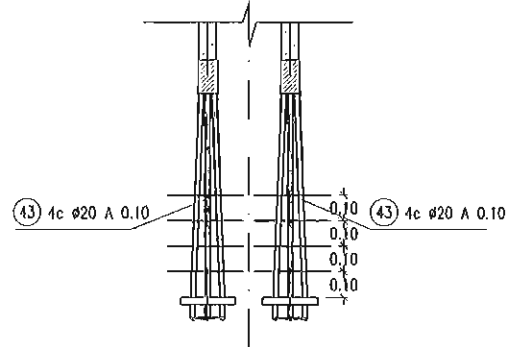
ARMADURA RECOLZAMENT SUPERIOR I ANCORATGE  
ESCALA 1/15



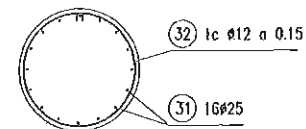
ARMADURA RECOLZAMENT INFERIOR  
ESCALA 1/15



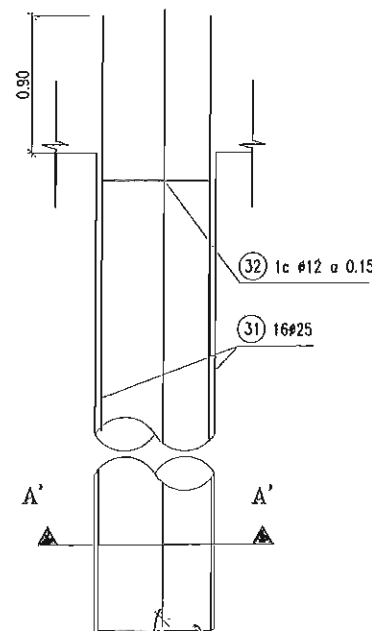
ARMADURA ANCORATGE PASIU TESSAT  
ESCALA 1/15



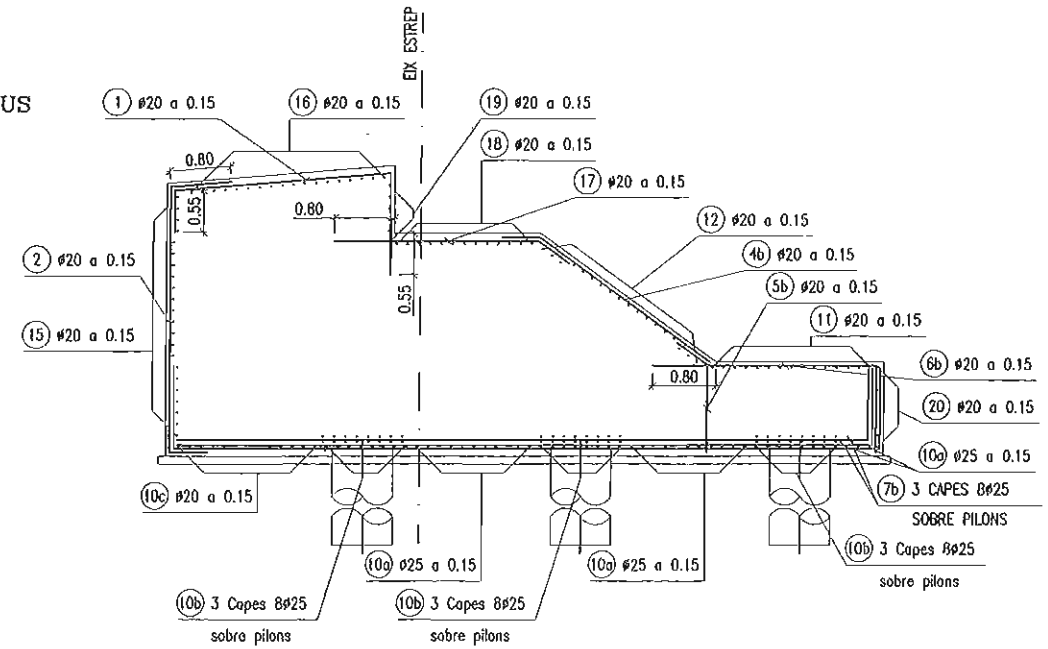
SECCIÓ A-A  
ESCALA 1/25



ARMAT PILONS  
ESCALA 1/25



SECCIÓ TIPUS  
ZONA B  
ESCALA 1/50



NOTA: ELS PILONS ES CLAVARAN A LA CAPA DE SORRES LA LONGITUD INDICADA. LA TENSIO ADMISSIBLE QUE S'HA USAT PER EL CÁLCUL ES:  
PILONS DE 12m, 131 T  
PILONS DE 14m, 153 T  
PILONS DE 18m, 196 T  
PILONS DE 20m, 218 T

FORMIGONS

| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | γ <sub>c</sub> |
|---------------------|----------------------|---------|----------------|
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50           |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50           |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + 0b | NORMAL  | 1.50           |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIa + 0b | NORMAL  | 1.50           |
| ANIVELLACIÓ         | HM-15                | -       | -              |

ACERS CORRUGATS PER ARMAR

| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | γ <sub>s</sub> |
|---------------------------|---------|---------|----------------|
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15           |

EXECUCIÓ DE L'OBRA

CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS. COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE. RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm. RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm. RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

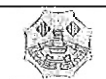
NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERA D'ENDURIMENT RÀPID

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTIATS

ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS

| ELEMENT                  | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSIO DE ROTURA | γ <sub>s</sub> |
|--------------------------|--------|---------------|------------------|----------------|
| PLAQUES, XAPES I PERFILS | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10           |
| CONNECTORS               | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25           |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS G.S. EN 10080.



CONSELL INSULAR DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BASSAS  
Enginyer de Comuns

CONSULTOR

PEDELTA S.L.  
INGENIERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN A. SOBRIÑO ALMUNIA  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Comuns

TITOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALCENDAR (PU-714) A SANTA GALDANIA, TERRES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA.

ESCALES  
1/50  
ORIGINALS

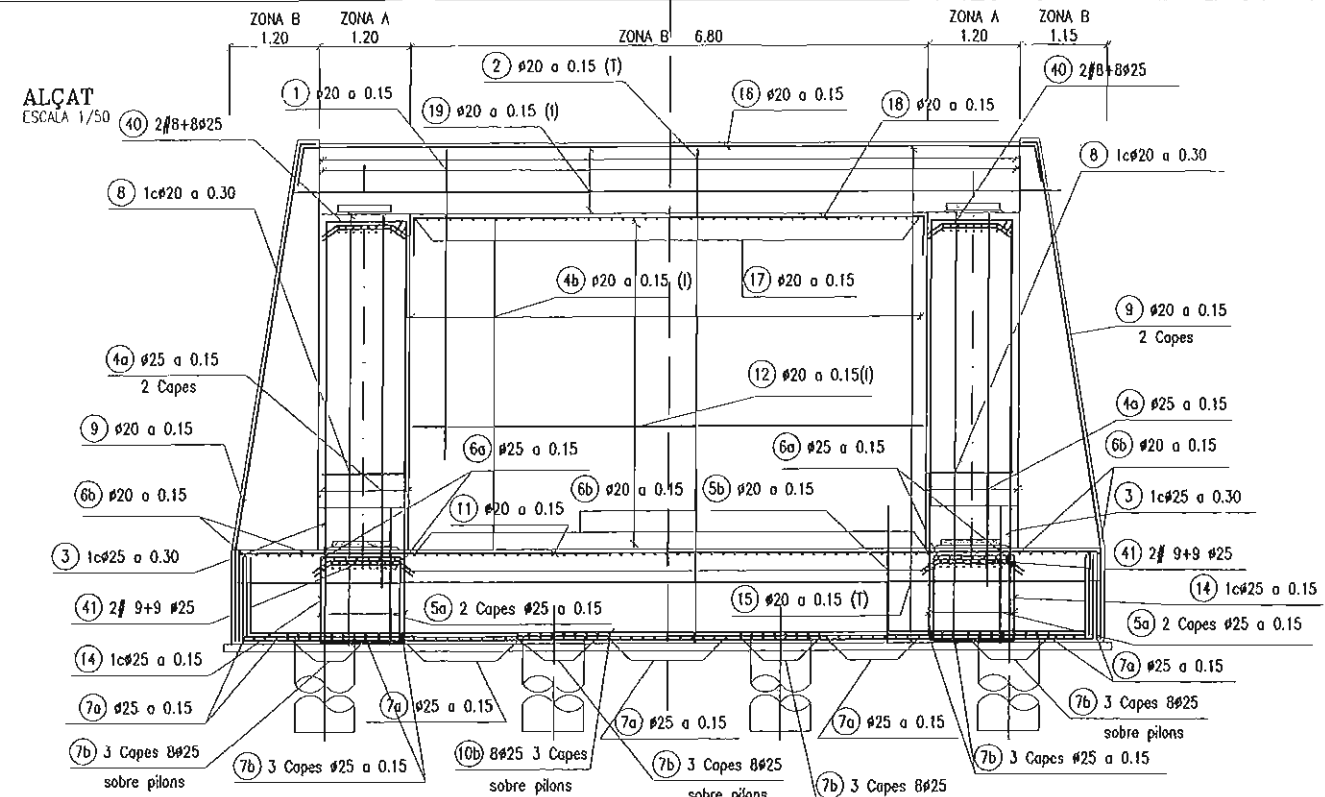
0 0.625 1.25  
GRÀFIQUES

DATA  
SEPTEMBRE-02

NOM DEL PLÀNOL  
PONT SOBRE TORRENT D'ALCENDAR  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALCENDAR  
ESTREP I ARMAT

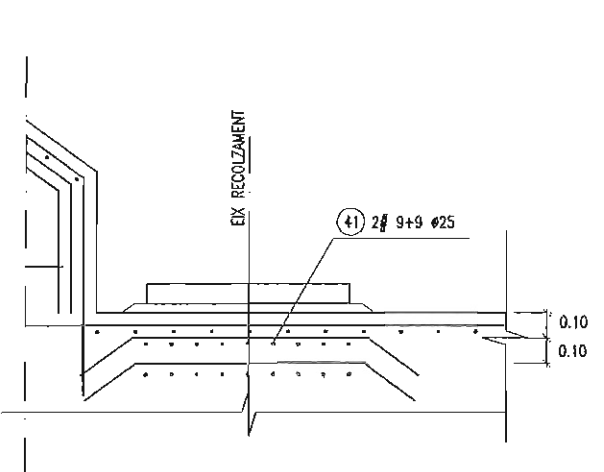
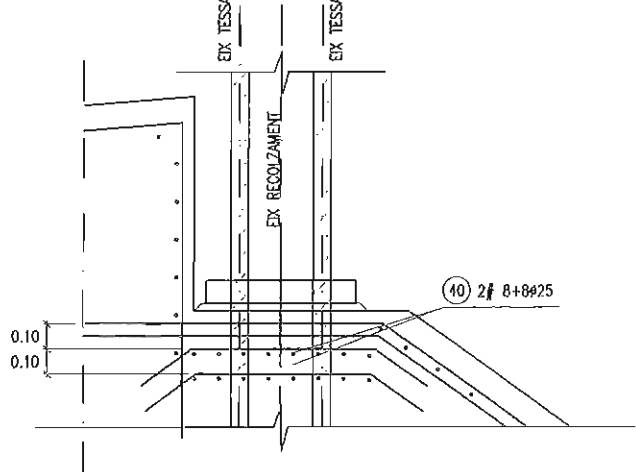
PLÀNOL NÚM.  
5  
FULL 24 DE 28



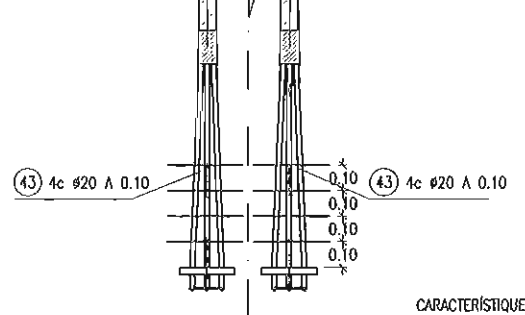


**ARMADURA RECOLZAMENT SUPERIOR I ANCORATGE**  
ESCALA 1/15

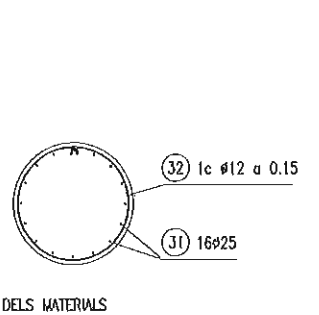
**ARMADURA RECOLZAMENT INFERIOR**  
ESCALA 1/15



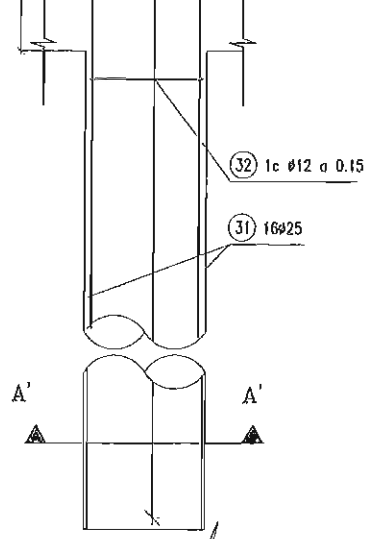
**ARMADURA ANCORATGE PASIU TESSAT**  
ESCALA 1/15



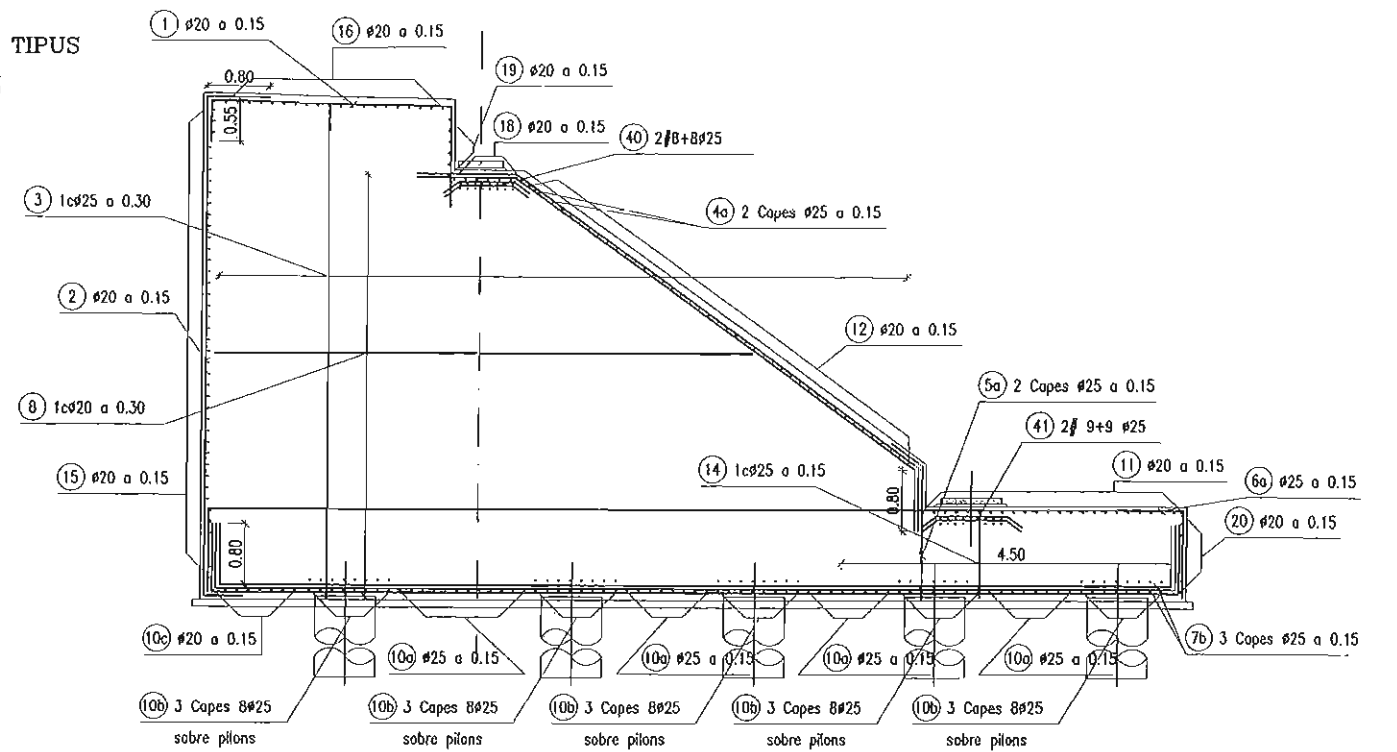
**SECCIÓ A-A**  
ESCALA 1/25



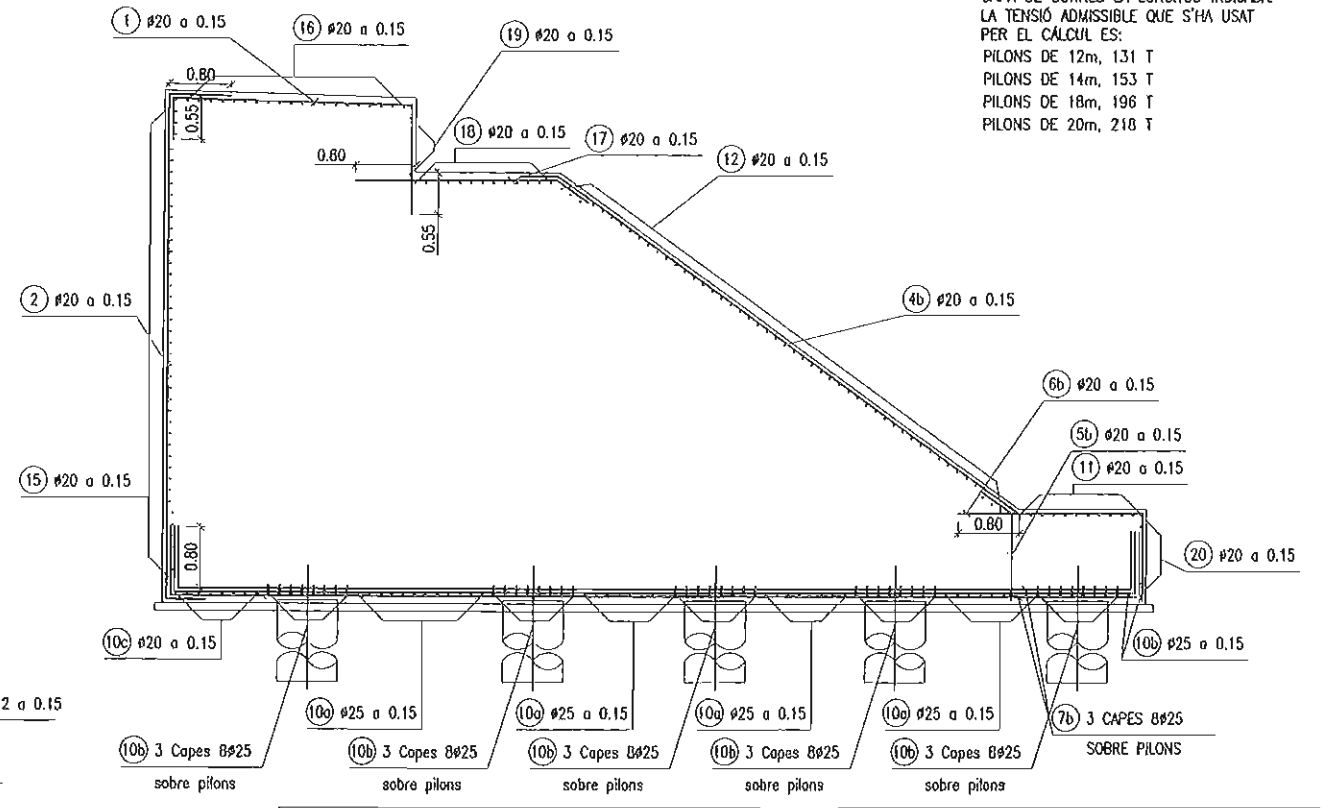
**ARMAT PILONS**  
ESCALA 1/25



**SECCIÓ TIPUS ZONA A**  
ESCALA 1/50



**SECCIÓ TIPUS ZONA B**  
ESCALA 1/50



NOTA: ELS PILONS ES CLAVARAN A LA CAPA DE SORRES LA LONGITUD INDICADA. LA TENSIÓ ADMISSIBLE QUE S'HA USAT PER EL CÀLCUL ES:  
 PILONS DE 12m, 131 T  
 PILONS DE 14m, 153 T  
 PILONS DE 18m, 196 T  
 PILONS DE 20m, 218 T

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
 NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

| ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS |        |               |                  |      |
|-----------------------------|--------|---------------|------------------|------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | γs   |
| PLAQUES, XAPES I PERFILES   | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10 |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25 |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.

| FORMIGONS           |                      |         |      |
|---------------------|----------------------|---------|------|
| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | γc   |
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50 |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50 |
| ESTREPS             | HA-30/B/20/IIIa + 0b | NORMAL  | 1.50 |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + 0b | NORMAL  | 1.50 |
| ANVELLACIÓ          | HM-15                | -       | -    |

| ACERS CORRUGATS PER ARMAR |         |             |
|---------------------------|---------|-------------|
| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL γs  |
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL 1.15 |

EXECUCIÓ DE L'OBRA  
 CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS. COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.  
 RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
 RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
 RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.  
 NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID



CONSELL INSULAR DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE  
 MARC CASANOVAS I BASSAS  
 Enginyer de Camins

CONSULTOR  
 PEDELTA, S.L.  
 ENGINYERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
 JUAN A. SORRINO ALMUNIA  
 JAVIER JORDAN GARCIA  
 JAVIER MARTINEZ GARCIA  
 Enginyers de Camins

TÍTOL DEL PROJECTE  
 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SANTA GALDANA, TERMS MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA.

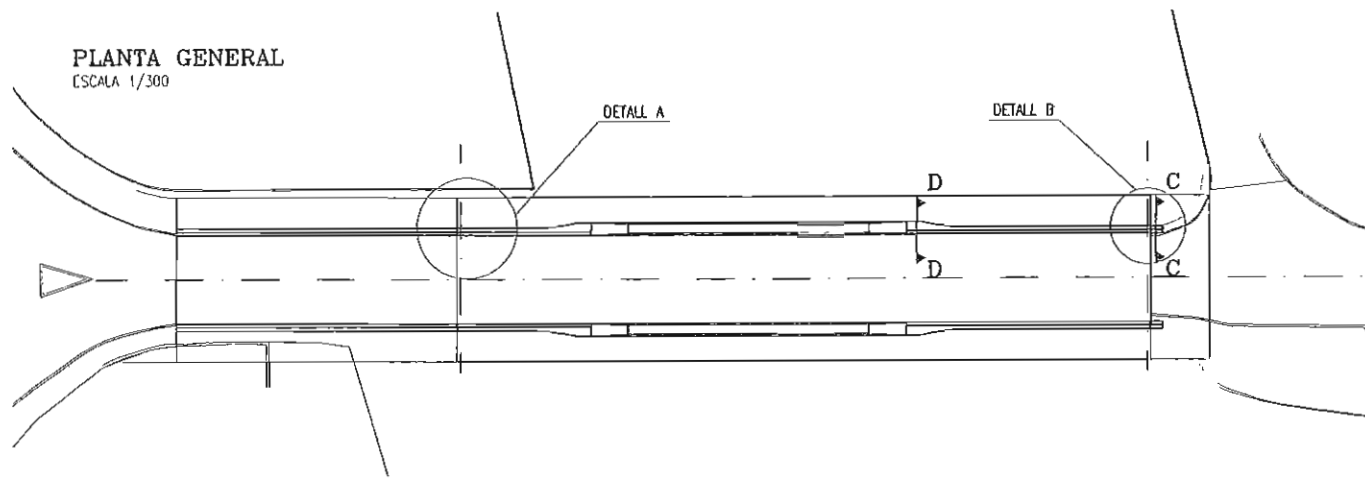
ESCALES  
 1/50  
 ORIGINALS GRÀFICS

DATA  
 SEPTEMBRE -02

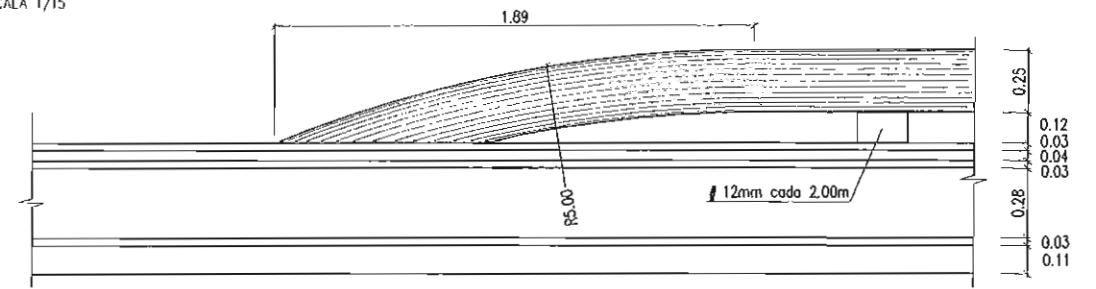
NOM DEL PLÀNOL:  
 PONT SOBRE TORRENT D'ALGENDAR  
 PONT SOBRE TORRENT D'ALGENDAR  
 ESTREP 2. ARMAT.

PLÀNOL NÚM:  
 5  
 FULL 25 DE 28

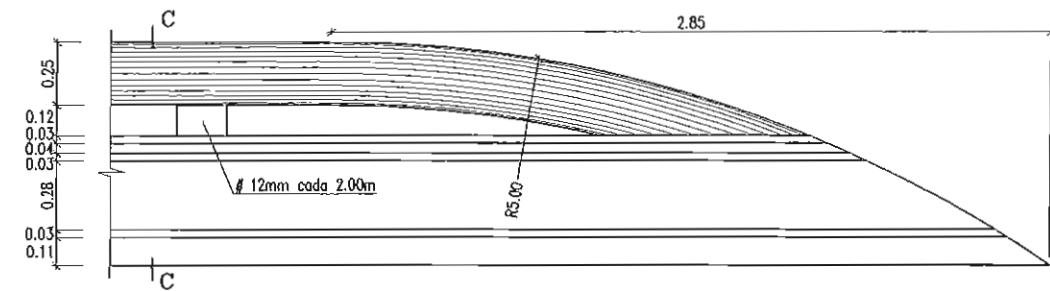
PLANTA GENERAL  
ESCALA 1/300



ALÇAT DETALL A  
ESCALA 1/15

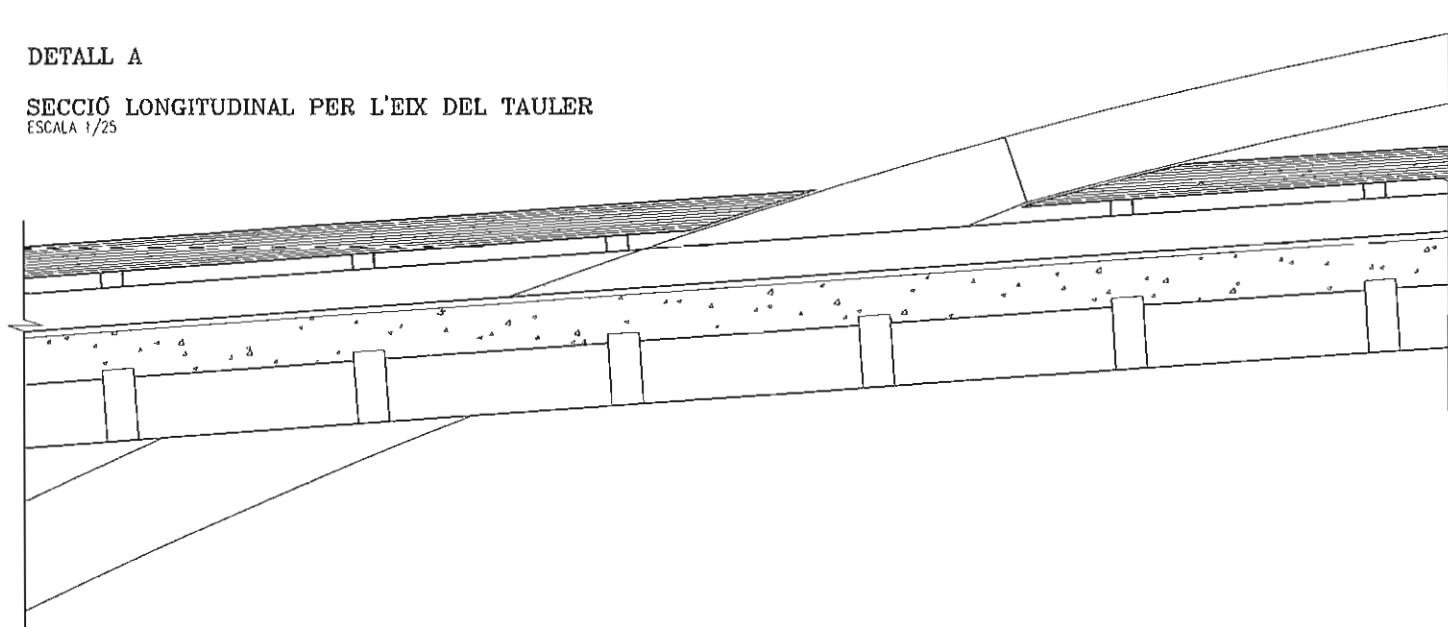


ALÇAT DETALL B  
ESCALA 1/15

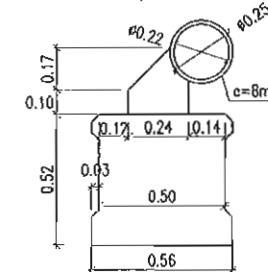


DETALL A

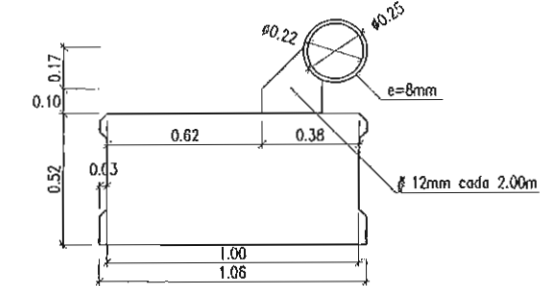
SECCIÓ LONGITUDINAL PER L'EIX DEL TAULER  
ESCALA 1/25



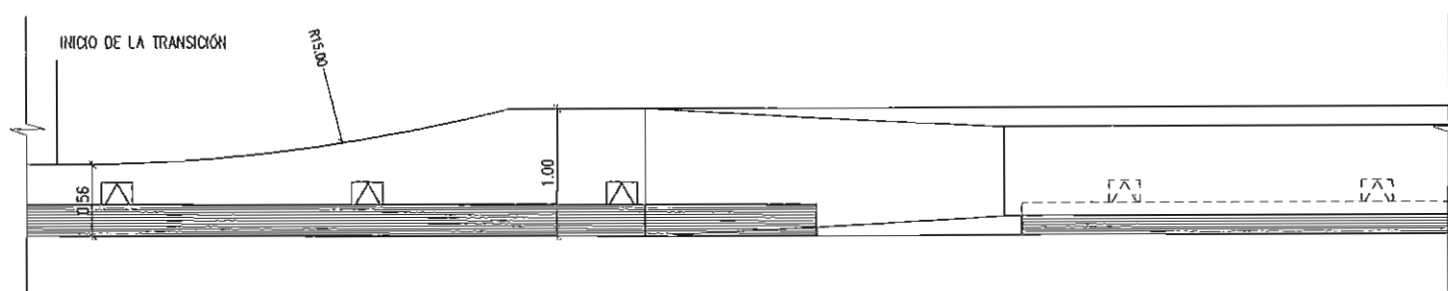
SECCIÓ C-C  
ESCALA 1/15



SECCIÓ D-D  
ESCALA 1/15



PLANTA  
ESCALA 1/25



FORMIGONS

| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | γ <sub>c</sub> |
|---------------------|----------------------|---------|----------------|
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50           |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50           |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb | NORMAL  | 1.50           |
| PILONS              | HA-35/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50           |
| ANIVELLACIÓ         | HM-15                | -       | -              |

ACERS CORRUGATS PER ARMAR

| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | γ <sub>s</sub> |
|---------------------------|---------|---------|----------------|
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15           |

EXECUCIÓ DE L'OBRA

CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.

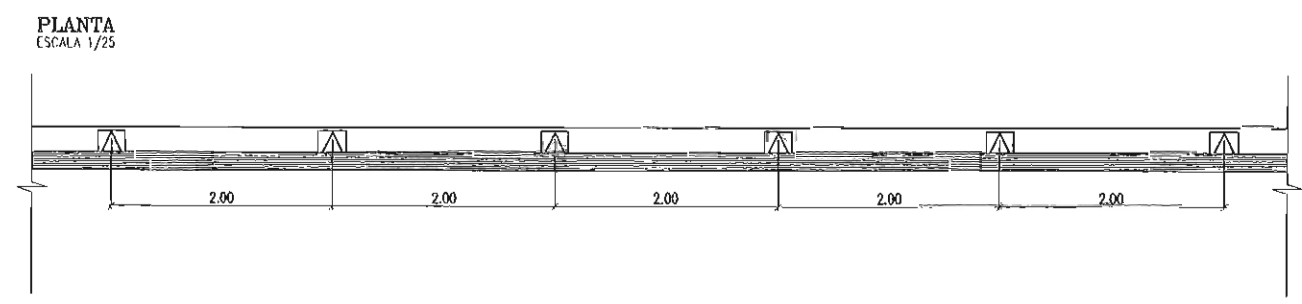
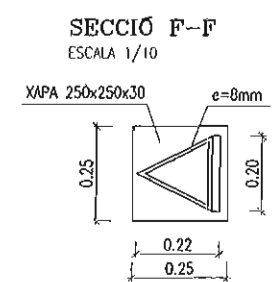
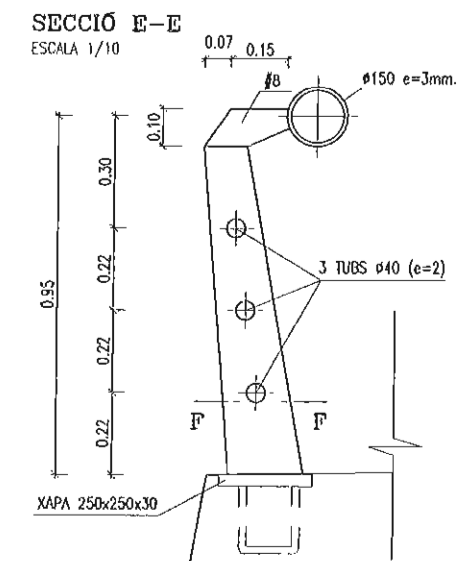
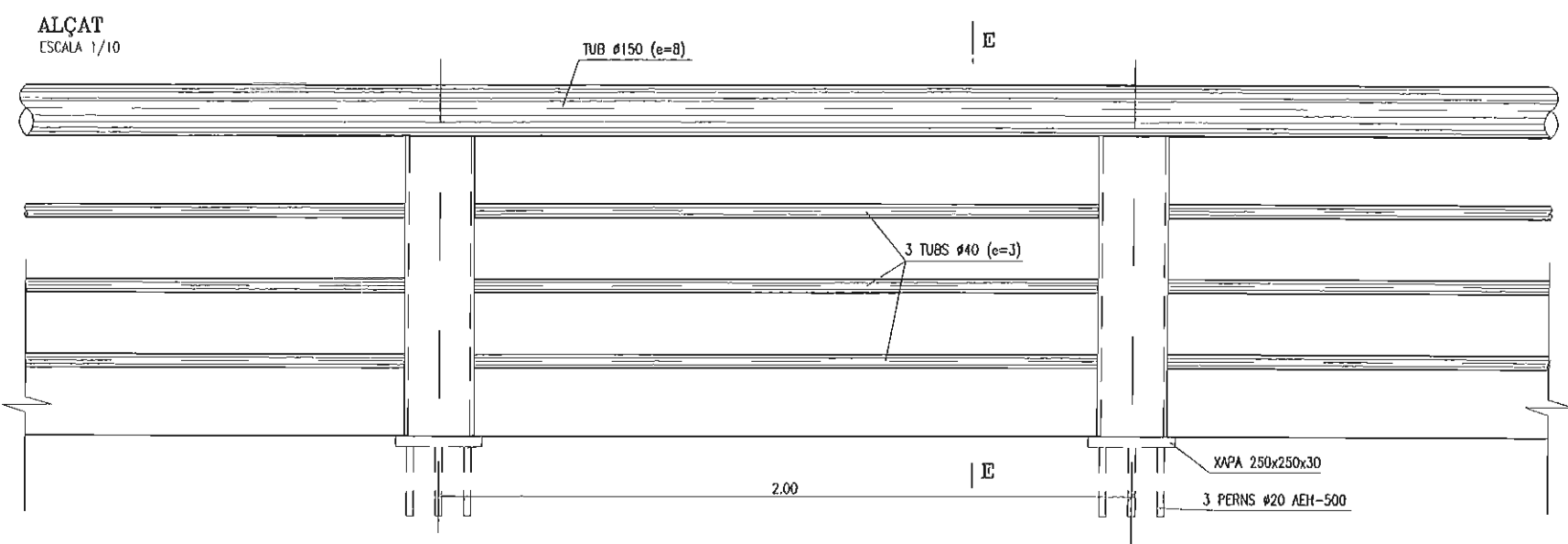
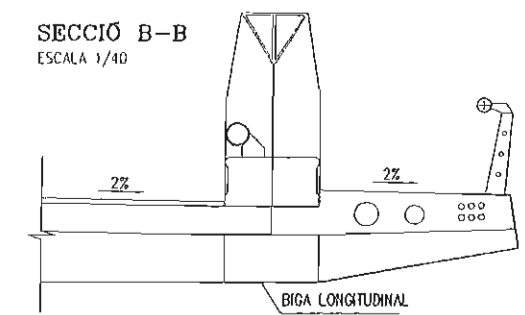
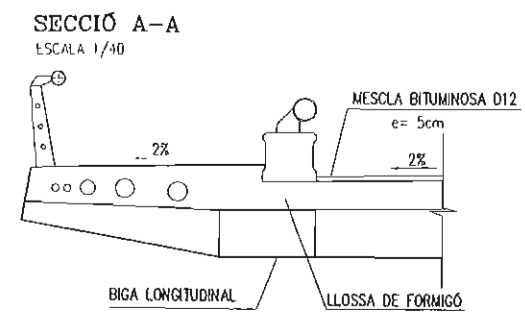
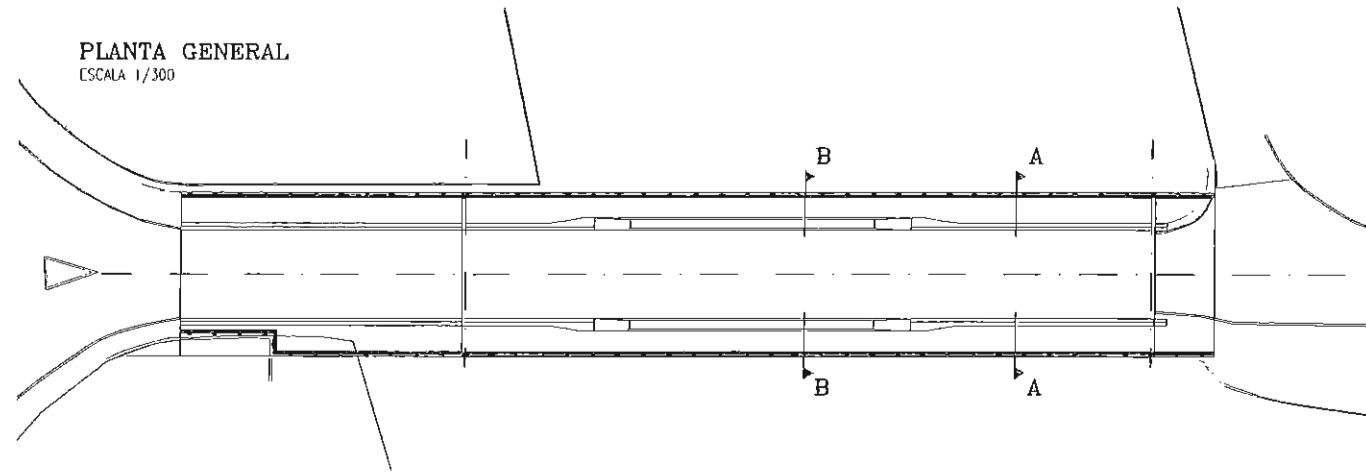
RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

| ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS |        |               |                  |                |
|-----------------------------|--------|---------------|------------------|----------------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LIMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | γ <sub>s</sub> |
| PLAQUES, XAPES I PERFILS    | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10           |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25           |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

| ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS |        |               |                  |            |
|-----------------------------|--------|---------------|------------------|------------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | $\gamma_s$ |
| PLAQUES, XAPES I PERFILS    | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10       |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25       |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.

| FORMIGONS           |                      |         |            |
|---------------------|----------------------|---------|------------|
| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | $\gamma_c$ |
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| ANVELLACIÓ          | HM-15                | -       | -          |

| ACERS CORRUGATS PER ARMAR |         |         |            |
|---------------------------|---------|---------|------------|
| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | $\gamma_s$ |
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15       |

EXECUCIÓ DE L'OBRA

CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.

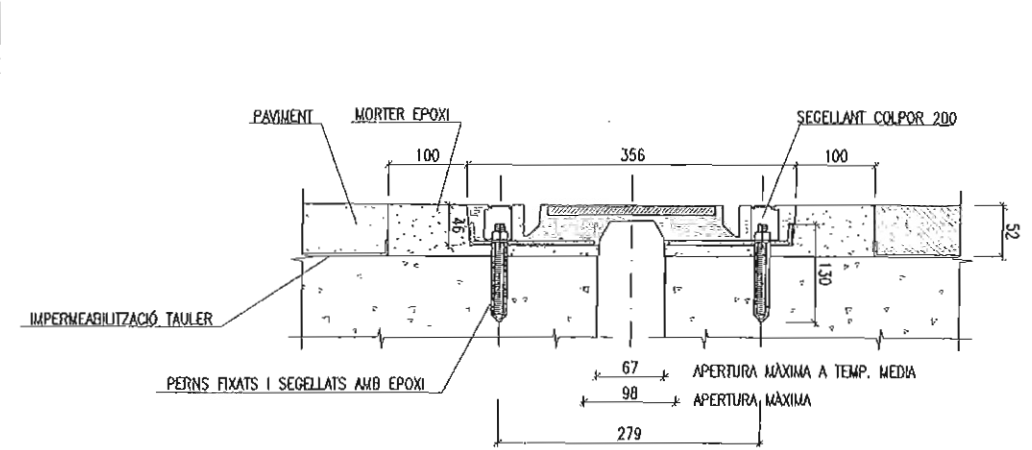
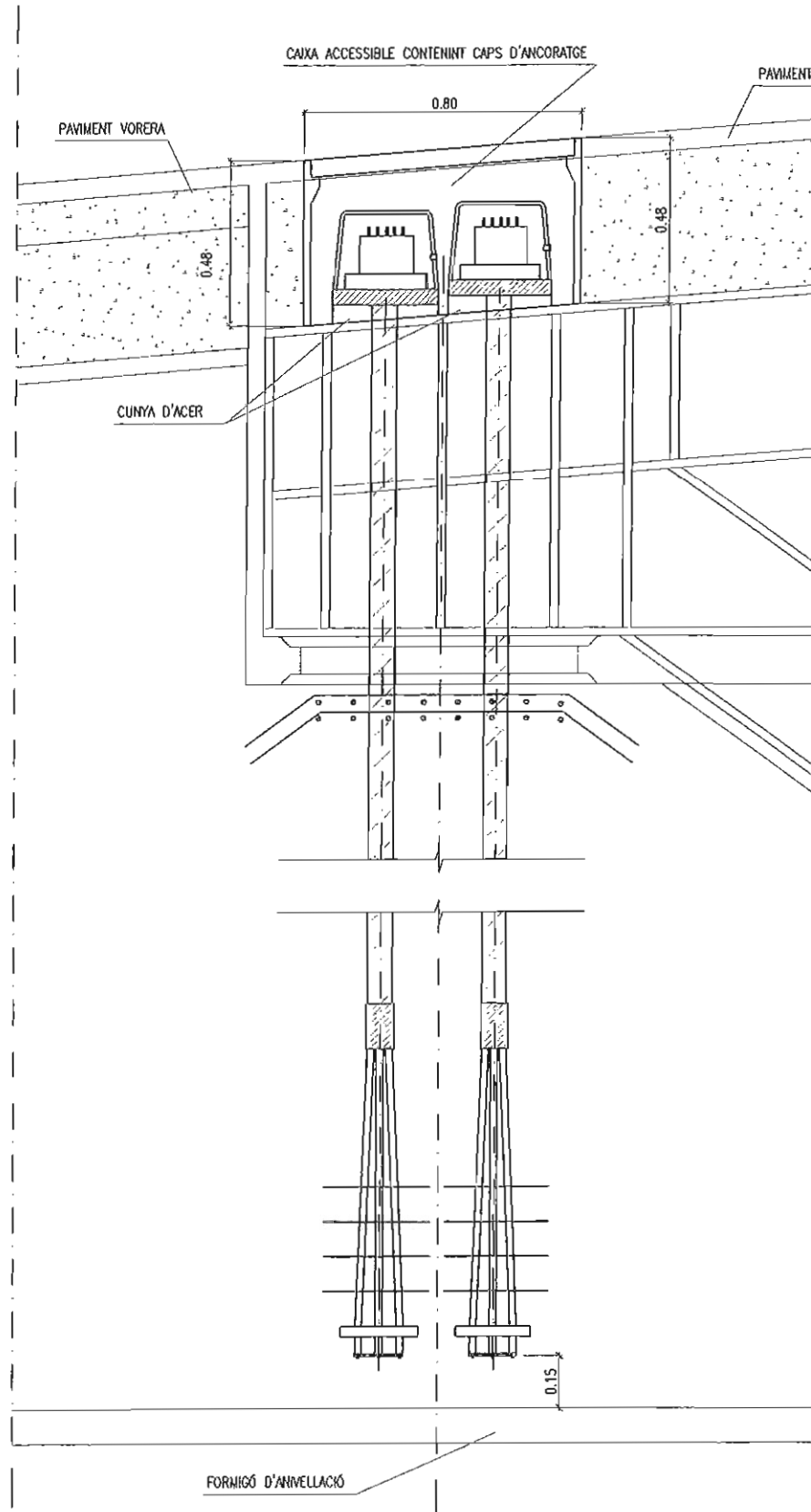
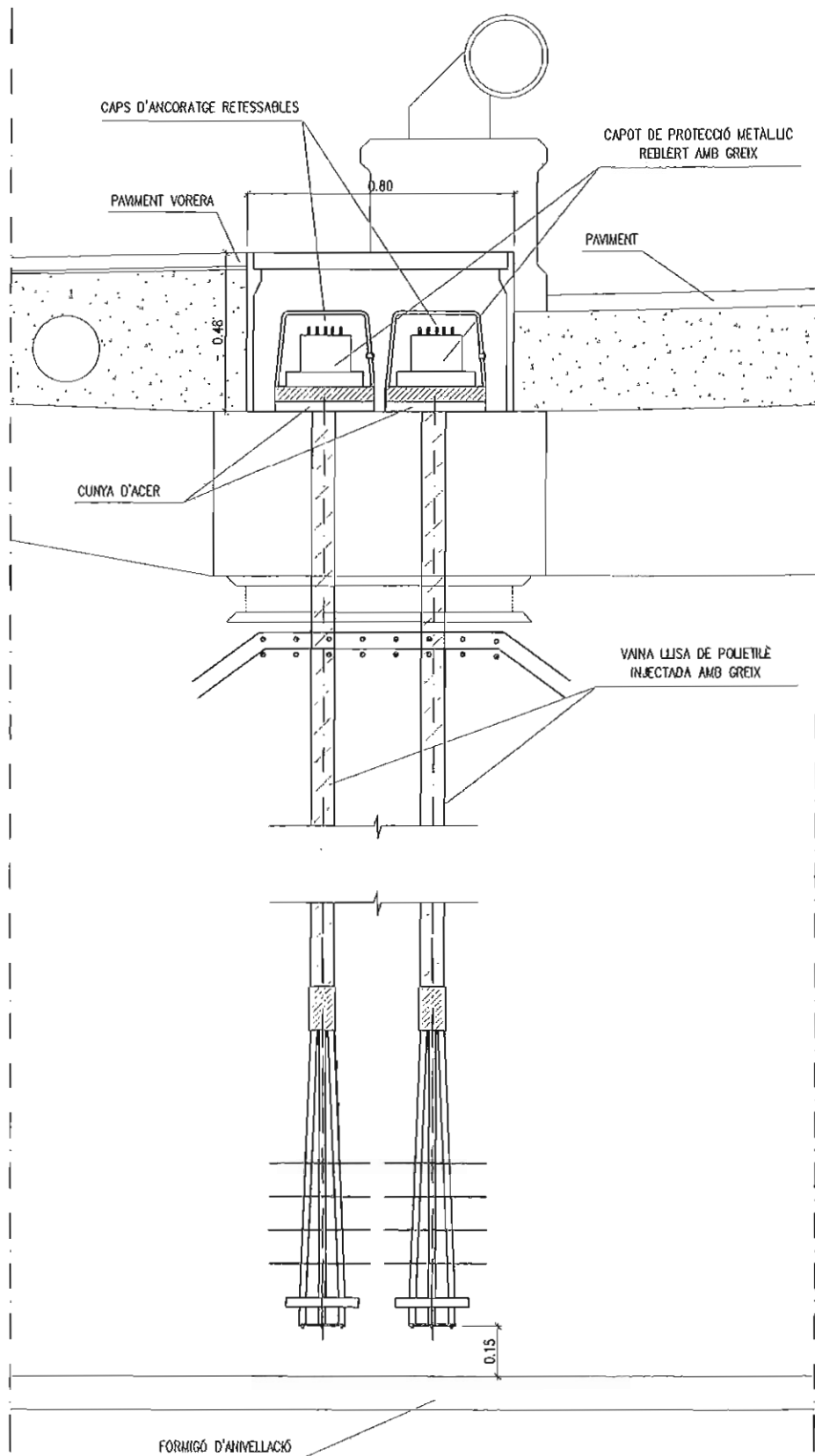
RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID

SECCIÓ TRANSVERSAL  
ESCALA 1/20

SECCIÓ LONGITUDINAL  
ESCALA 1/10

JUNT DE DILATACIÓ (TIPUS TRANSFLEX MODEL 250 ó SIMILAR)  
ESCALA 1/5 COIES EN mm



| FORMIGONS           |                      |         |            |
|---------------------|----------------------|---------|------------|
| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | $\gamma_c$ |
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| ANVELLACIÓ          | HM-15                | -       | -          |

| ACERS CORRUGATS PER ARMAR |         |         |            |
|---------------------------|---------|---------|------------|
| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | $\gamma_s$ |
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15       |

EXECUCIÓ DE L'OBRA

CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.

RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

| ACERS D'ELEMENTS METÀL·LICS |        |               |                  |            |
|-----------------------------|--------|---------------|------------------|------------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | $\gamma_s$ |
| PLAQUES, XAPES I PERFILS    | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10       |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25       |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.



CONSELL INSULAR  
DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE

MARC CASANOVAS I BASSAS

Enginyer de Camins

CONSULTOR

PEDELTA S.I.  
INGENYERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE

JUAN J. SOBRINO ALMUNIA  
XAVIER JORDAN GARCIA  
XAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Camins

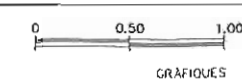
TÍTOL DEL PROJECTE

PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SANTA  
GALDINA, TERMS. MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA.

ESCALES

1/20

ORIGINALS



DATA

SEPTEMBRE-02

NOM DEL PLANOL

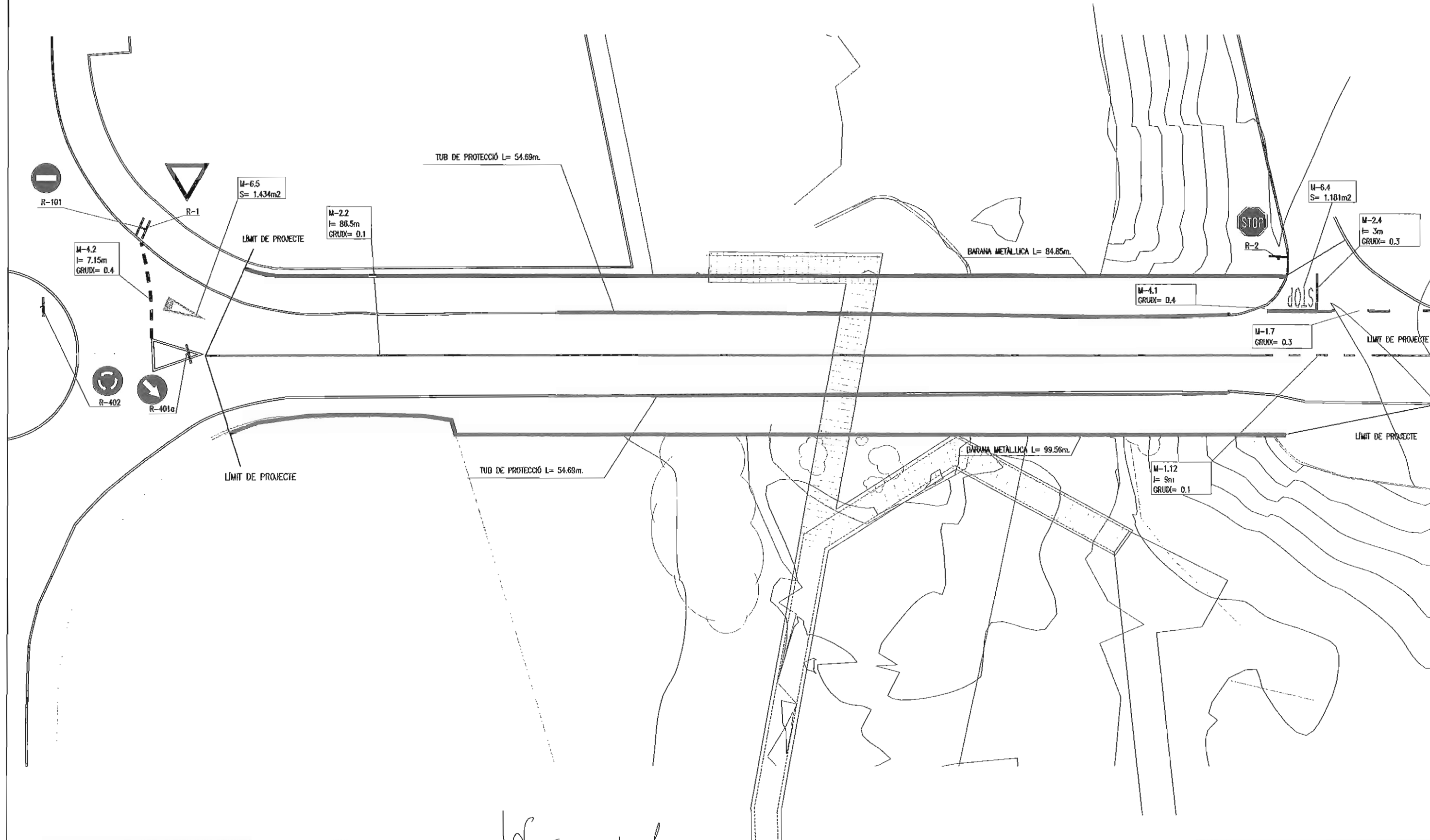
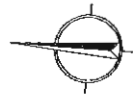
PONT SOBRE TORRENT D'ALGENDAR  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
DETALLS (II)

PLANOL NÚM

5

FULL 28 DE 20

PLANTA  
ESCALA 1/150



CONSELL INSULAR  
DE MENORCA

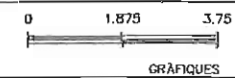
DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVA I BASSAS  
Enginyer de Camins

CONSULTOR  
**PRODELTA, S.L.**  
ENGINYERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN-XIC SOBRIANO ALZARRA  
JAVIER ORDÓÑEZ BARRIO  
JAVIER MARTÍNEZ BARRIO  
Enginyers de Camins

TÍTOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SANTA  
LUCIA, TERRES MUNICIPALS DE FERRERIES I GUTADELLA.

ESCALES  
1/150  
ORIGINALS



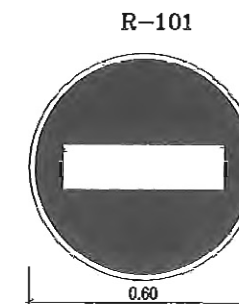
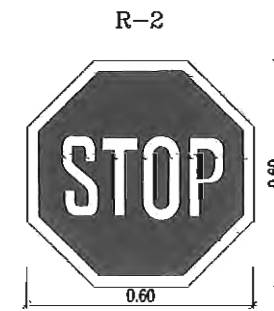
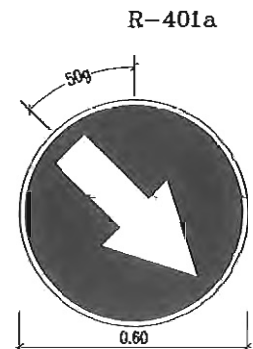
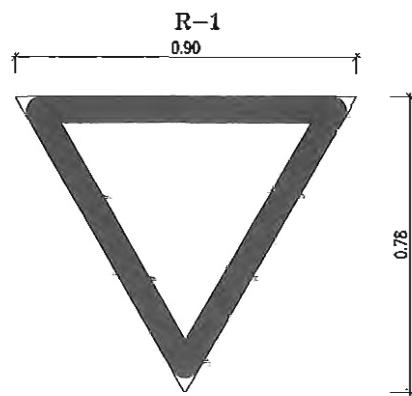
DATA  
SEPTEMBRE-02

NOM DEL PLANDI:  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
SINYALITZACIÓ I PROTECCIÓ  
PLANTA GENERAL

PLANDI NÚM.  
6  
FULL 1 DE 3



**MARQUES TRANSVERSALS**  
E 1/10



**MARQUES VIARIES**

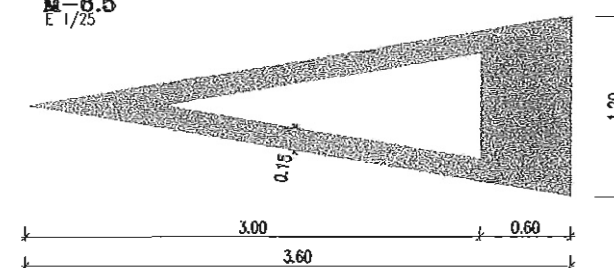
**MARQUES TRANSVERSALS**  
E 1/25

LÍNEA DE DETENCIÓ



**CEDIU EL PAS**

**M-6.5**  
E 1/25



**MARQUES LONGITUDINALS CONTÍNUES**  
E 1/25

SEPARACIÓ SENTITS CALÇADA DE DOS CARRILS



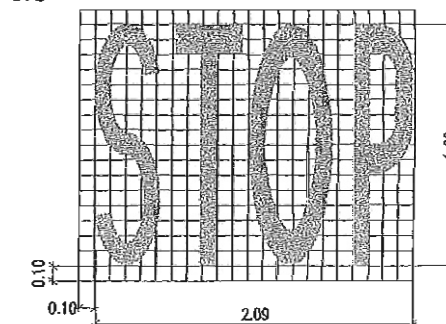
SEPARACIÓ DE CARRIL D'ENTRADA



**MARCA DE STOP**  
E 1/25

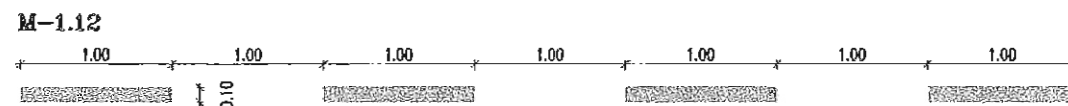
(VIA AMB Vm < 60km/h)

**M-6.4**

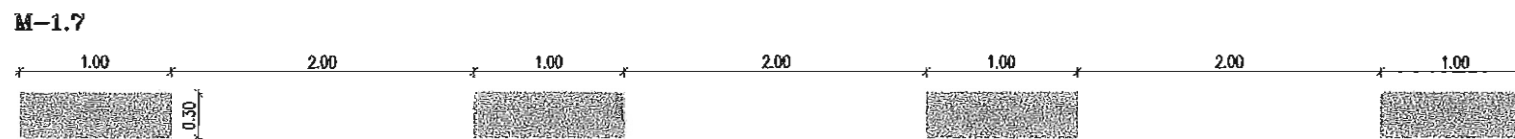


**MARQUES LONGITUDINALS DISCONTÍNUES**  
E 1/25

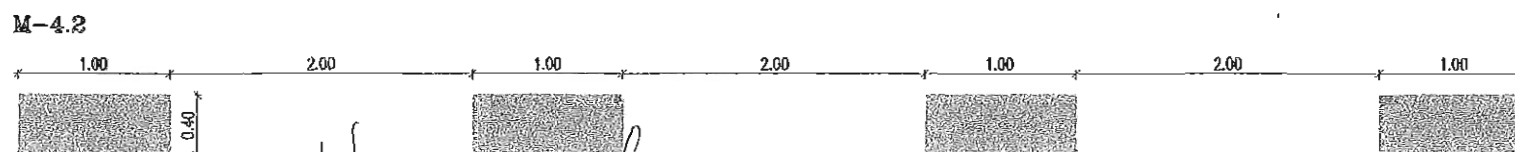
SEPARACIÓ DE SENTITS DE CALÇADA AMB GR PERNYES



LÍMIT DE CALÇADA AMB VORAL AMB ACCÉS



LÍNEA DE CEDIU EL PAS



CONSELL INSULAR  
DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BASSAS  
Enginyer de Camins

CONSULTOR  
**PEDELTA, S.L.**  
Enginyers de Camins

AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN A. SORIANO REQUENA  
INGENYER DE OBRAS DE  
CAMINOS

TÍTOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SANTA  
GALDANA, TERMS MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA.

ESCALES  
1/50  
ORIGINALS

0 1.5 3.0  
GRÀFIQUES

DATA  
SEPTEMBRE-02

NOM DEL PLÀNOL:  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ  
DETALLS (I)

PLÀNOL NÚM.  
8  
FULL 2 DE 3

DETTALLS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL

ALÇAT SENYALS  
E 1/25

ORIFICIS PER A ANCORATGES DE TRIANGLES  
E 1/5

SUPORT DE SOSTENIMENT PER A SENYALS  
E 1/2

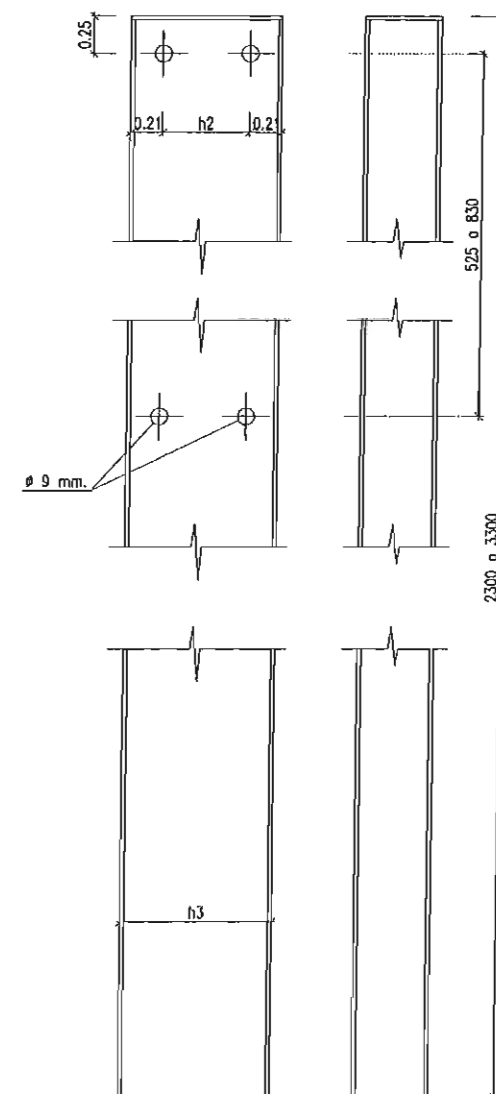
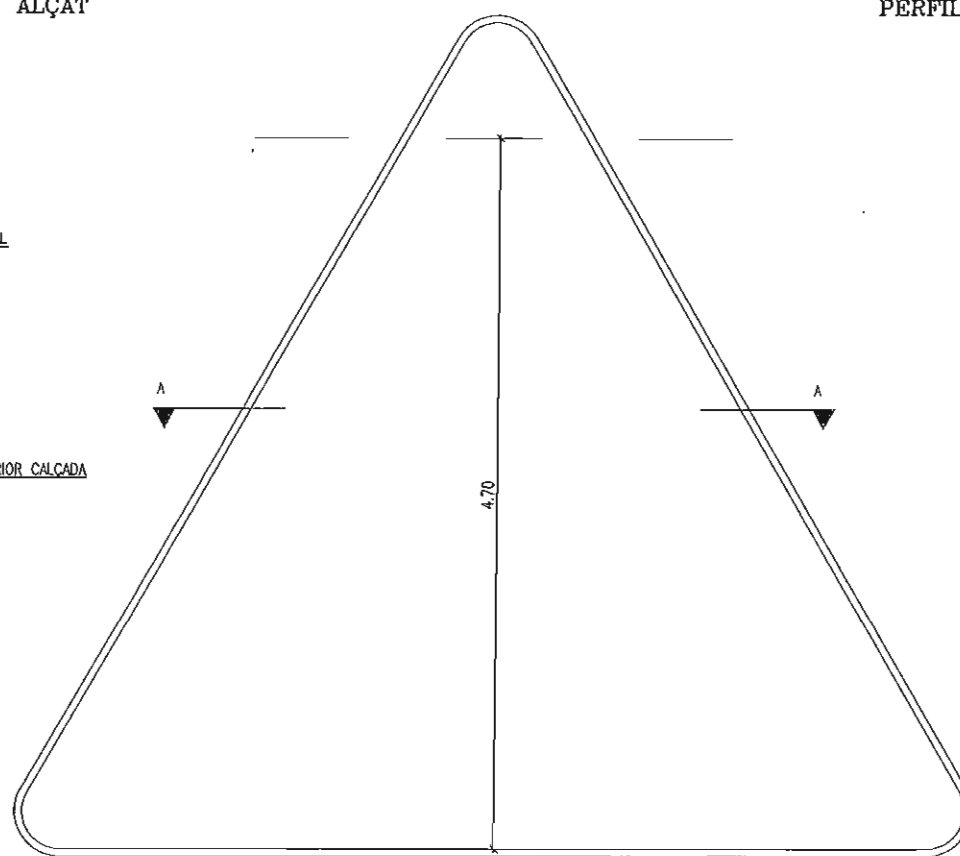
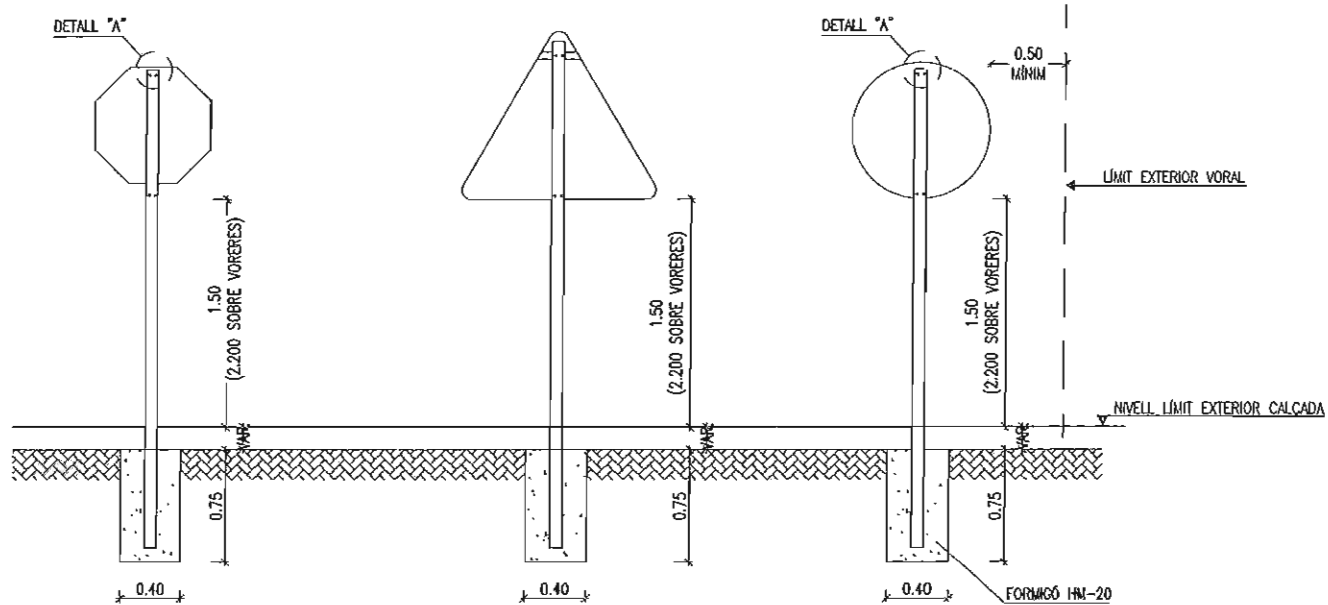
SENYAL OCTOGONAL

SENYAL TRIANGULAR

SENYAL CIRCULAR

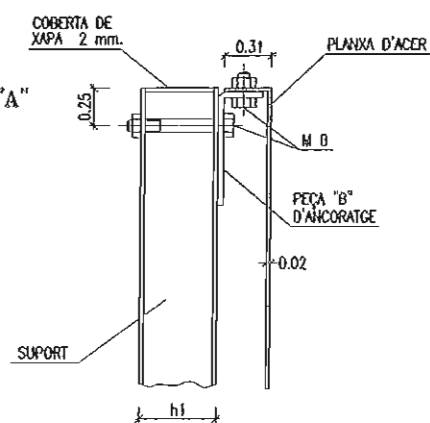
ALÇAT

PERFIL

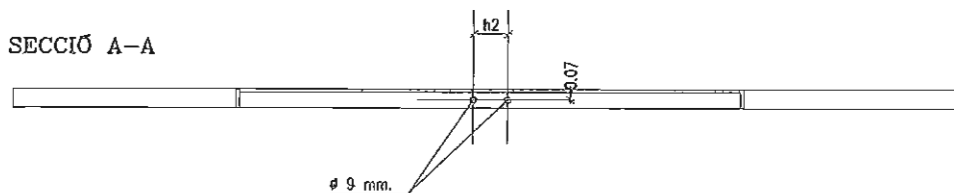


NOTA: LA LONGITUD DEL SUPORT DEPENDRÀ DEL TIPUS DE SENYAL A COL·LOCAR

DETALL "A"  
E 1/2



SECCIÓ A-A



|                            | h1 | h2 | h3  |
|----------------------------|----|----|-----|
| SENYALS DE DIRECCIÓ PRÒPIA | 50 | 66 | 100 |
| RESTA DE SENYALS VERTICALS | 40 | 46 | 80  |

ORIFICIS PER A ANCORATGES EN DISCS I PLAQUES  
E 1/1

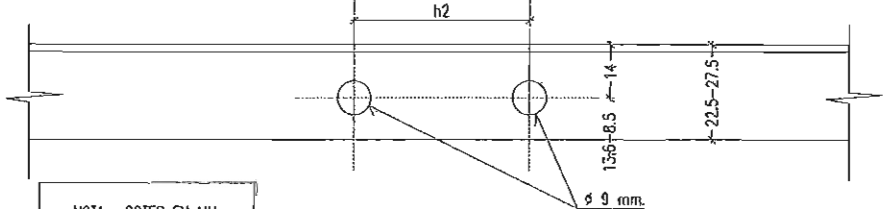
ALÇAT (PLACA)



ALÇAT (DISC)



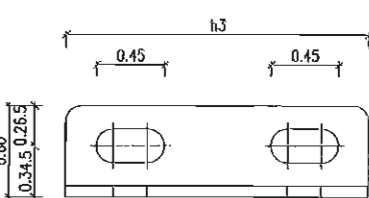
PLANTA



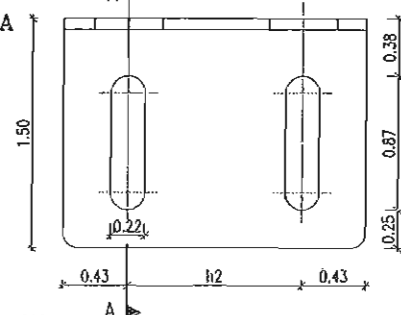
NOTA: COTES EN MM.

PEÇA D'ANCORATGE "B"  
E 1/1

ALÇAT

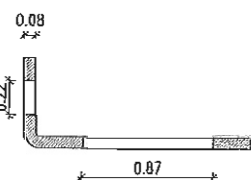


PLANTA

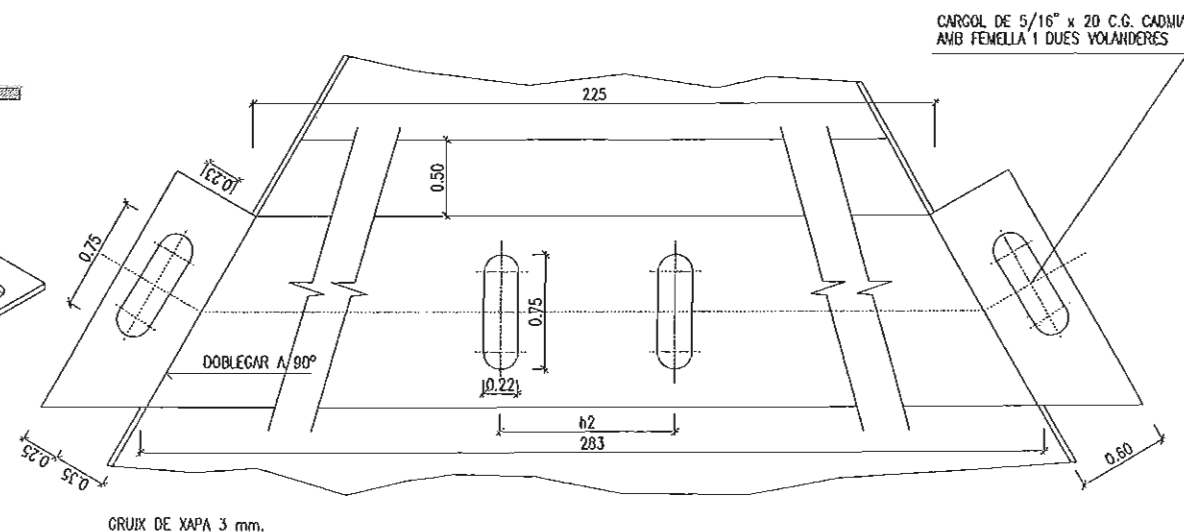


CARGOLS:  
2 DE 5/16" x 20 C.G. CADMIATS AMB FEMELLA I VOLANDERES  
2 DE 5/16" x 20 C.E.X. CADMIATS AMB FEMELLA I VOLANDERES

SECCIÓ A-A



ANCORATGE SUPERIOR TRIANGLE  
E 1/1



CONSELL INSULAR DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BASSAS  
Enginyer de Camins

CONSULTOR  
PEDELTA, S.L.  
ENGINYERIA CIVIL

INDICADOR DEL PROJECTE  
JOAN A. SOBIRANA ALOTONJA  
DIPLOMAT EN ENGINYERIA CIVIL  
JAVIER LÓPEZ DÍAZ-BARRIEL  
Enginyers de Camins

INDICADOR DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SANTA GARDANA, TERMES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTABELLA

ESCALES  
INDICADAS  
ORIGINALS

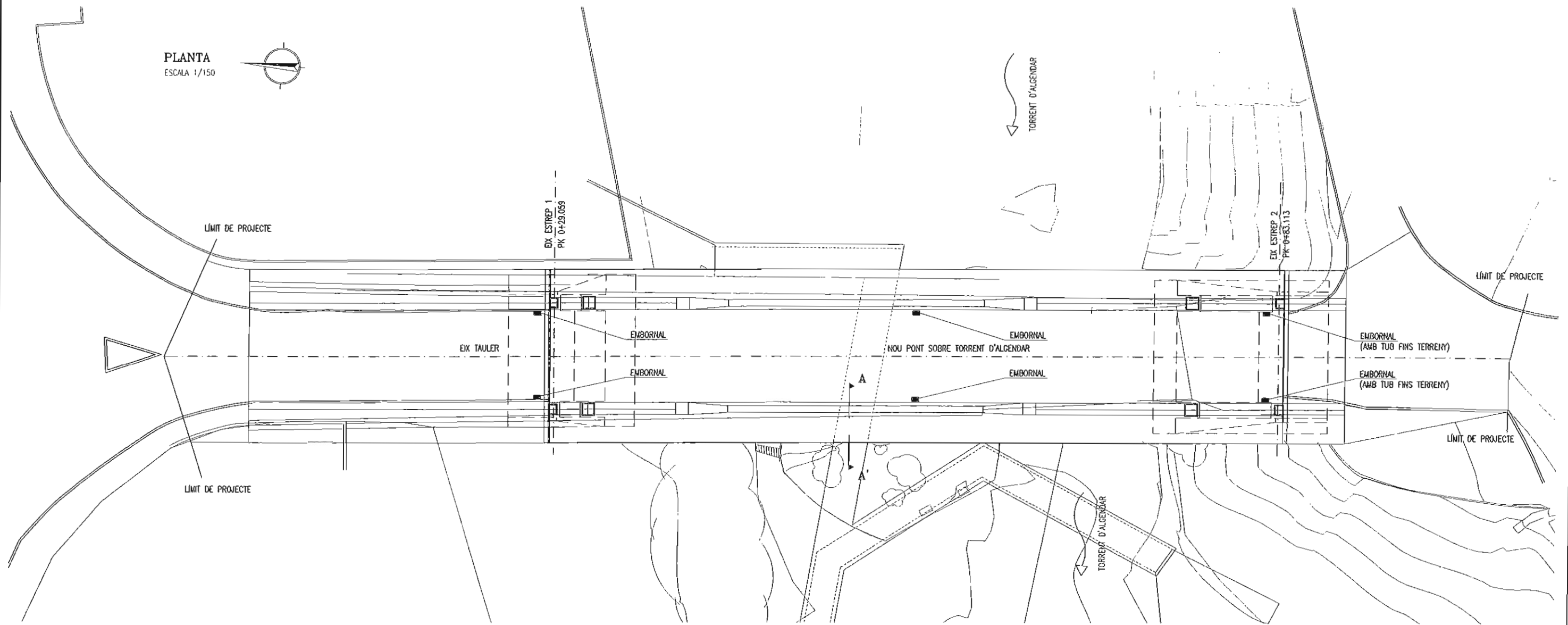
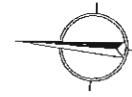


DATA  
SETEMBRE-02

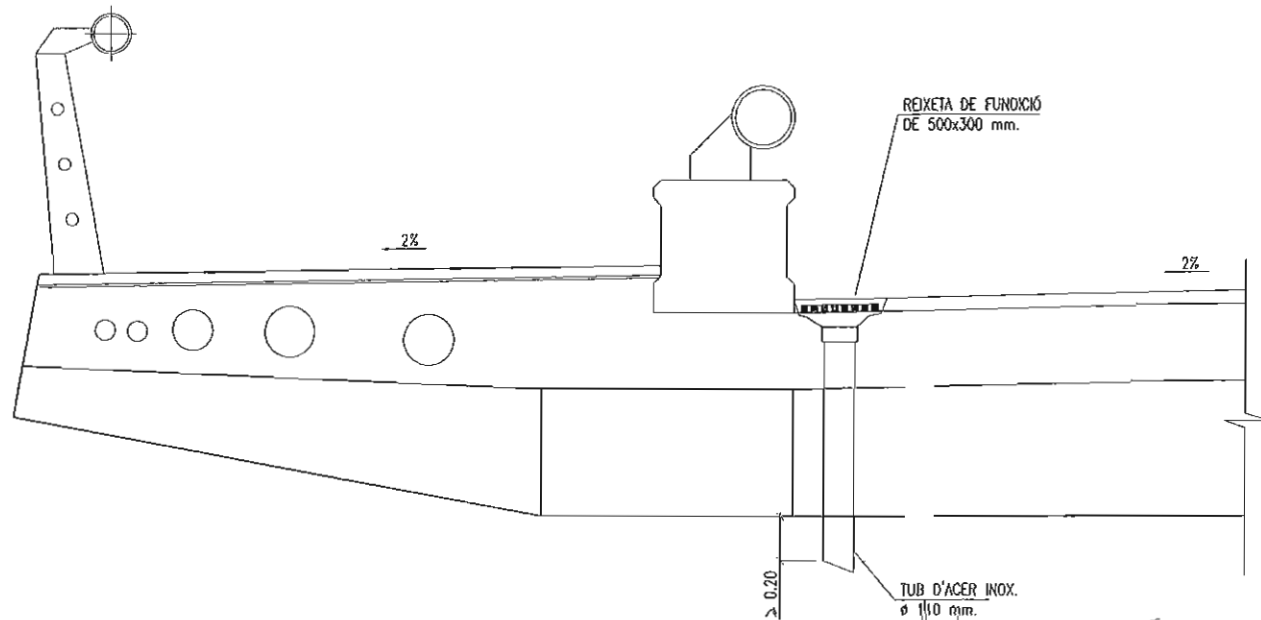
NOM DEL PLANOL:  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ  
DETTALLS (II)

PLANOL NÚM.  
6  
FULL 3 DE 3

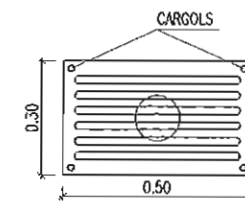
PLANTA  
ESCALA 1/150



SECCIÓ A-A'  
ESCALA 1/50



DETALL DE REIXA  
ESCALA 1/10



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS  
NIVELLS DE CONTROL I COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS

| ACERS D'ELEMENTS METAL·LICS |        |               |                  |            |
|-----------------------------|--------|---------------|------------------|------------|
| ELEMENT                     | TIPUS  | LÍMIT ELÀSTIC | TENSIÓ DE ROTURA | $\gamma_s$ |
| PLAQUES, XAPES I PERFILS    | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.10       |
| CONNECTORS                  | 1.4462 | 460 MPa       | 740 MPa          | 1.25       |

NOMENCLATURA ACER INOXIDABLE SEGONS B.S. EN 10088.

| FORMIGONS           |                      |         |            |
|---------------------|----------------------|---------|------------|
| ELEMENT ESTRUCTURAL | TIPUS                | CONTROL | $\gamma_c$ |
| LLOSA DEL TAULER    | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| PRELLOSES           | HA-30/B/20/IIIa      | NORMAL  | 1.50       |
| ESTREPS             | HA-35/B/20/IIIa + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| PILONS              | HA-30/B/20/IIIb + Qb | NORMAL  | 1.50       |
| ANVELLACIÓ          | HM-15                | -       | -          |

| ACERS CORRUGATS PER ARMAR |         |         |            |
|---------------------------|---------|---------|------------|
| ACERS                     | TIPUS   | CONTROL | $\gamma_s$ |
| ACER PER A ARMAR CORRUGAT | B 500 S | NORMAL  | 1.15       |

EXECUCIÓ DE L'OBRA

CONTROL DE L'EXECUCIÓ INTENS A TOTS ELS ELEMENTS.  
COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE.

RECOBRIMENT NOMINAL A LES PRELLOSES: 30 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL A LA LLOSA DEL TAULER: 40 mm.  
RECOBRIMENT NOMINAL ALS PILONS I ESTREPS: 45 mm.

NOTA: EL FORMIGÓ DE LA LLOSA DEL TAULER SERÀ D'ENDURIMENT RÀPID



CONSELL INSULAR  
DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BASSAS  
Enginyer de Camins

CONSULTOR  
**PEDELTA** S.L.  
INGENYERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JOAN A. SOBRIÑO ALJANJA  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Camins

TÍTOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALCENDAR (PK-714) A SANTA  
GALDARÀ, TERRES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA.

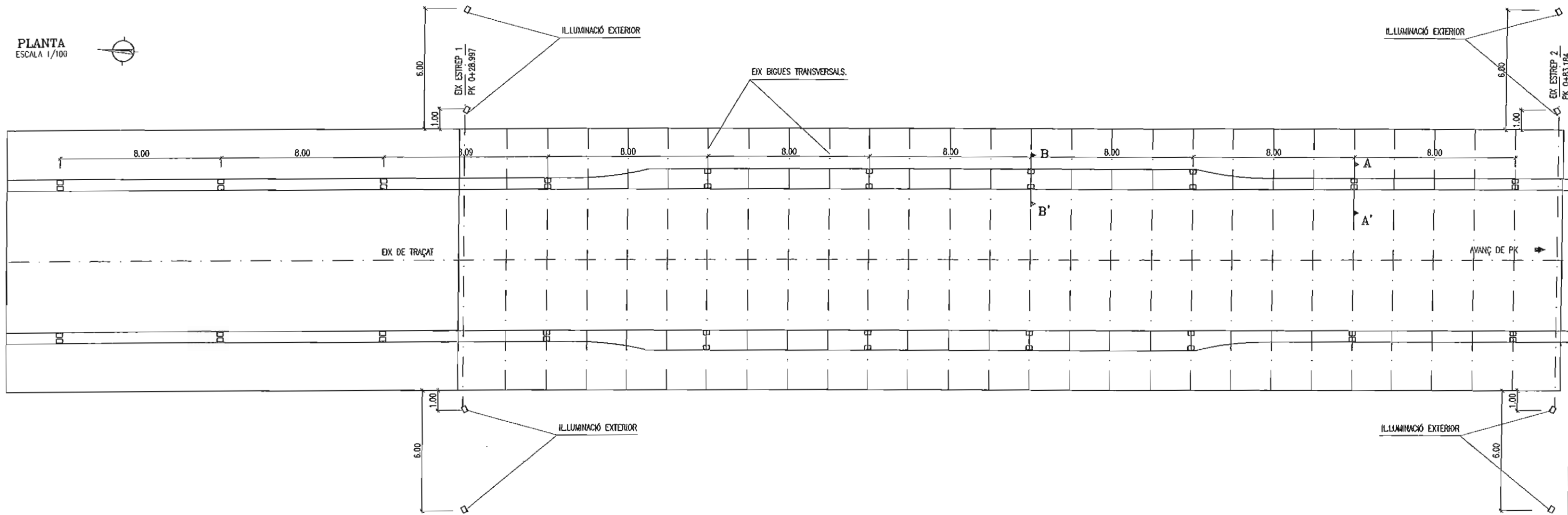
ESCALES  
1/150  
ORIGINALS  
GRÀFIQUES

DATA  
SETEMBRE-02

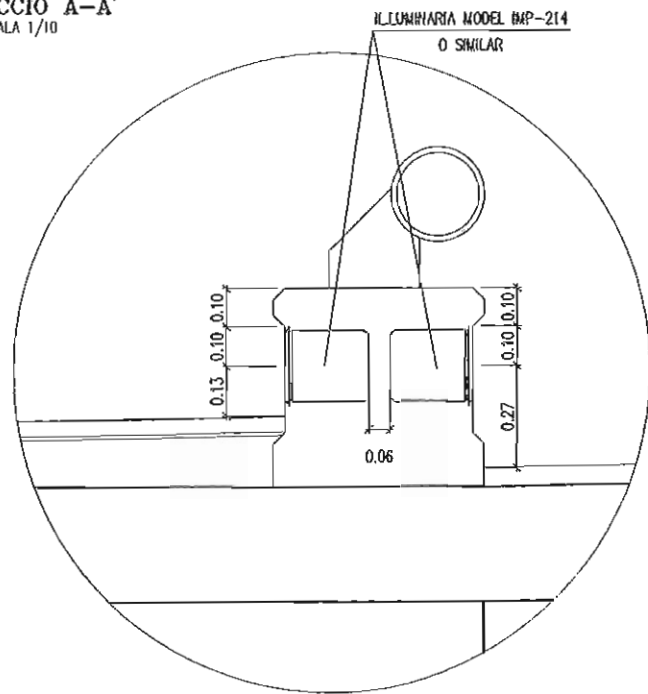
NOM DEL PLANOL  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALCENDAR  
HIDROLOGIA I DRENATGE  
PLANTA Y DETALL

PLANOL NÚM.  
7  
FULL 1 DE 1

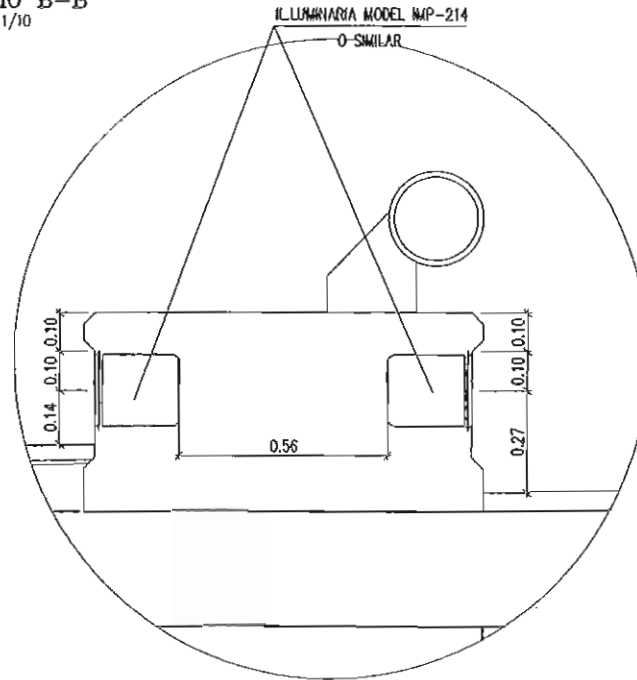
PLANTA  
ESCALA 1/100



SECCIÓ A-A'  
ESCALA 1/10

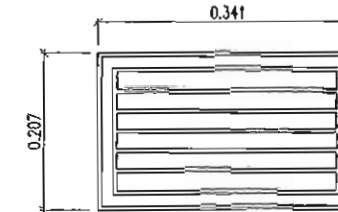


SECCIÓ B-B'  
ESCALA 1/10

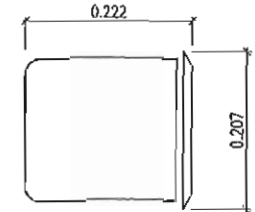


DETALL ENLLUMENAT FUNCIONAL  
IL·LUMINÀRIES MODEL IMP-214  
ESCALA 1/5

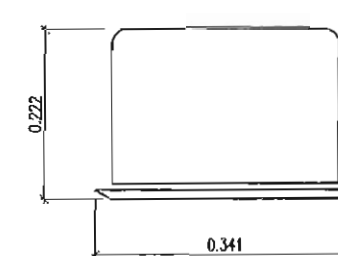
VISTA FRONTAL



PERFIL



PLANTA



LLEGENDA

□ LUMINÀRIA TIPUS IMP O SIMILAR



CONSELL INSULAR  
DE MENORCA

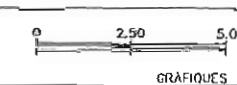
DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVAS I BASSAS  
Enginyer de Camins

CONSULTOR  
PEDELTA & L.  
ENGINYERIA CIVIL

AVUIR DEL PROJECTE  
JUAN A. SOBRINO JORDANA  
JAVIER JORDAN GARCIA  
JAVIER MARTINEZ GARCIA  
Enginyers de Camins

TITOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALCENDAR (PII-714) A SANTA  
GALDANA, TERMES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLÀ.

ESCALES  
1/100  
ORIGINALS

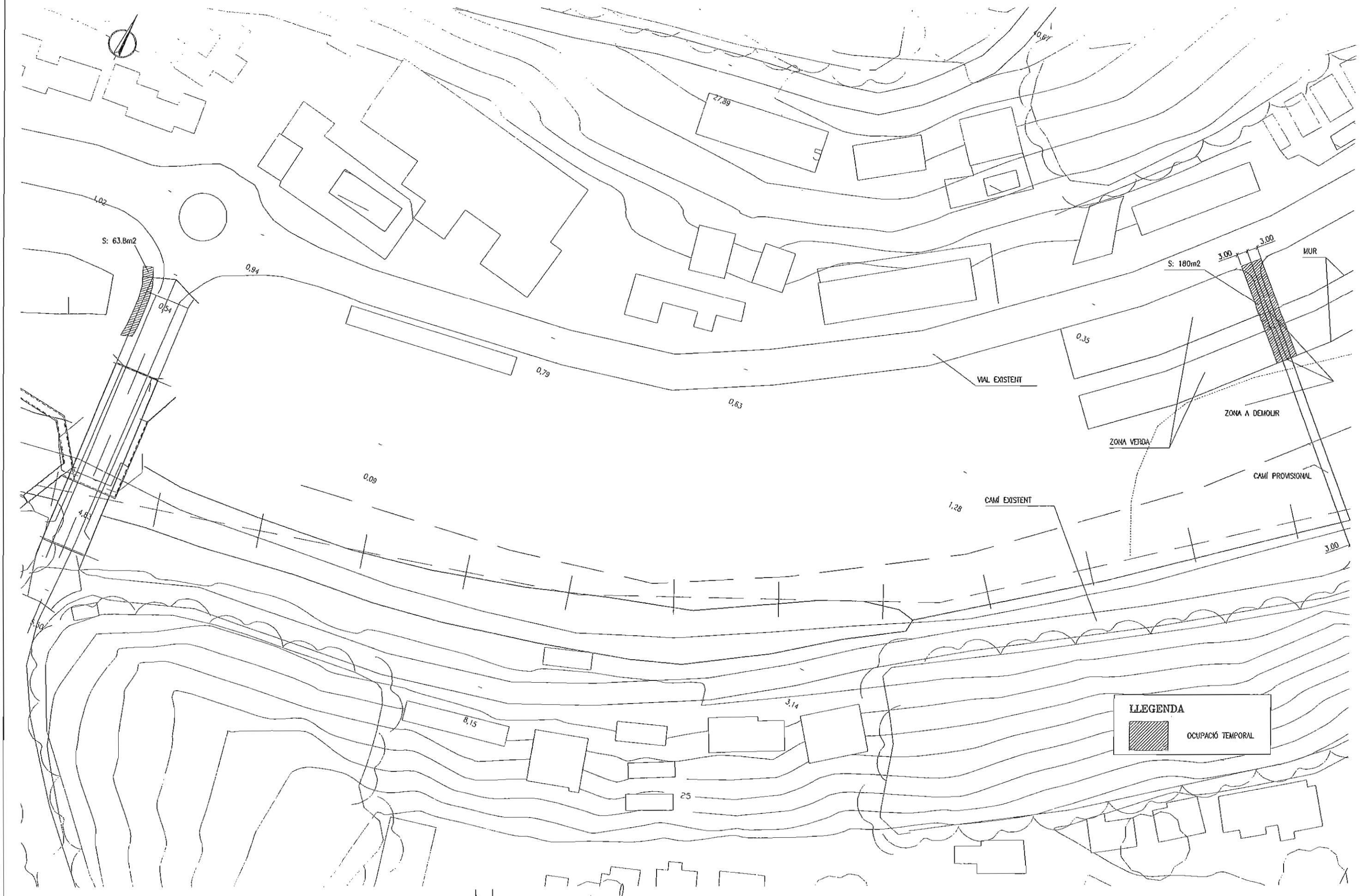


DATA  
SETEMBRE-02

NOMI DEL PLANOL:  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALCENDAR  
IL·LUMINACIÓ  
PLANTA GENERAL

PLANOL NÚM.  
8  
FULL 1 DE 1

PLANTA GENERAL  
ESCALA 1/500



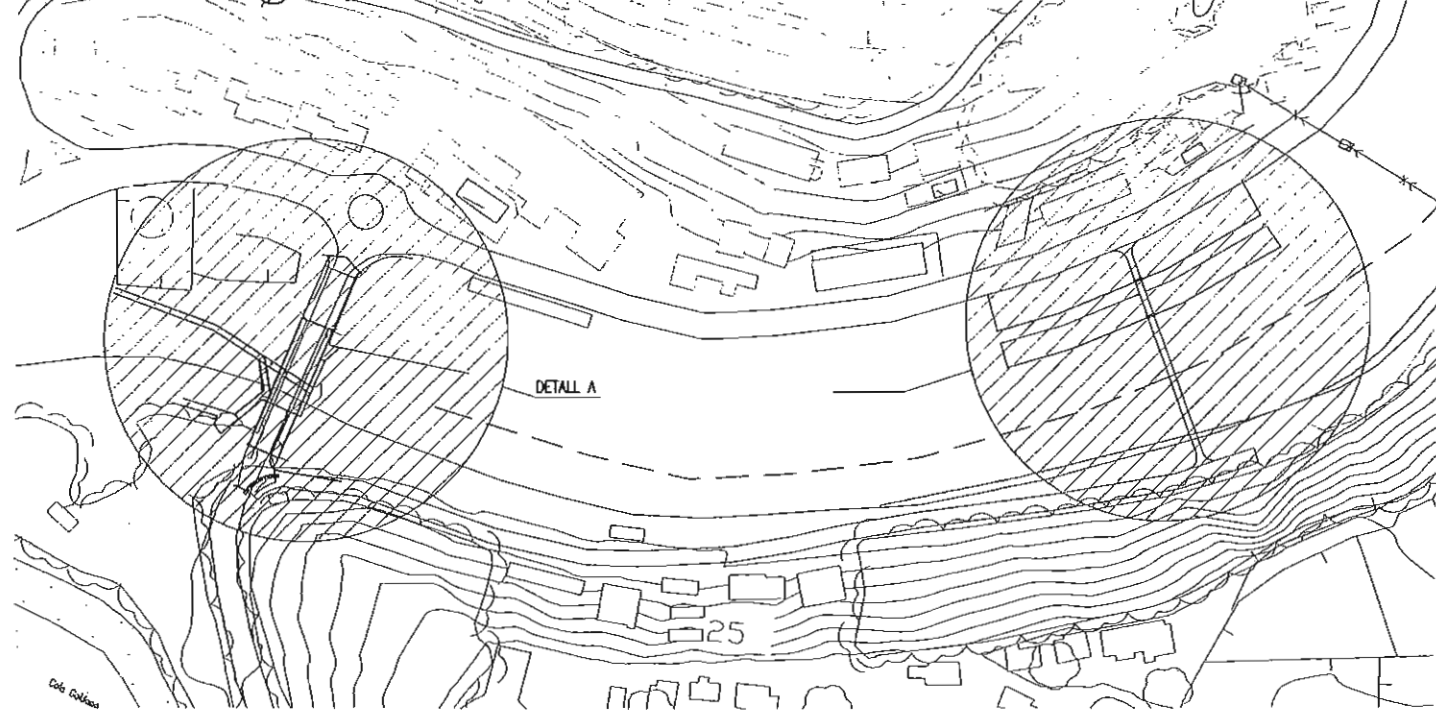
**LLEGENDA**

 OCUPACIÓ TEMPORAL

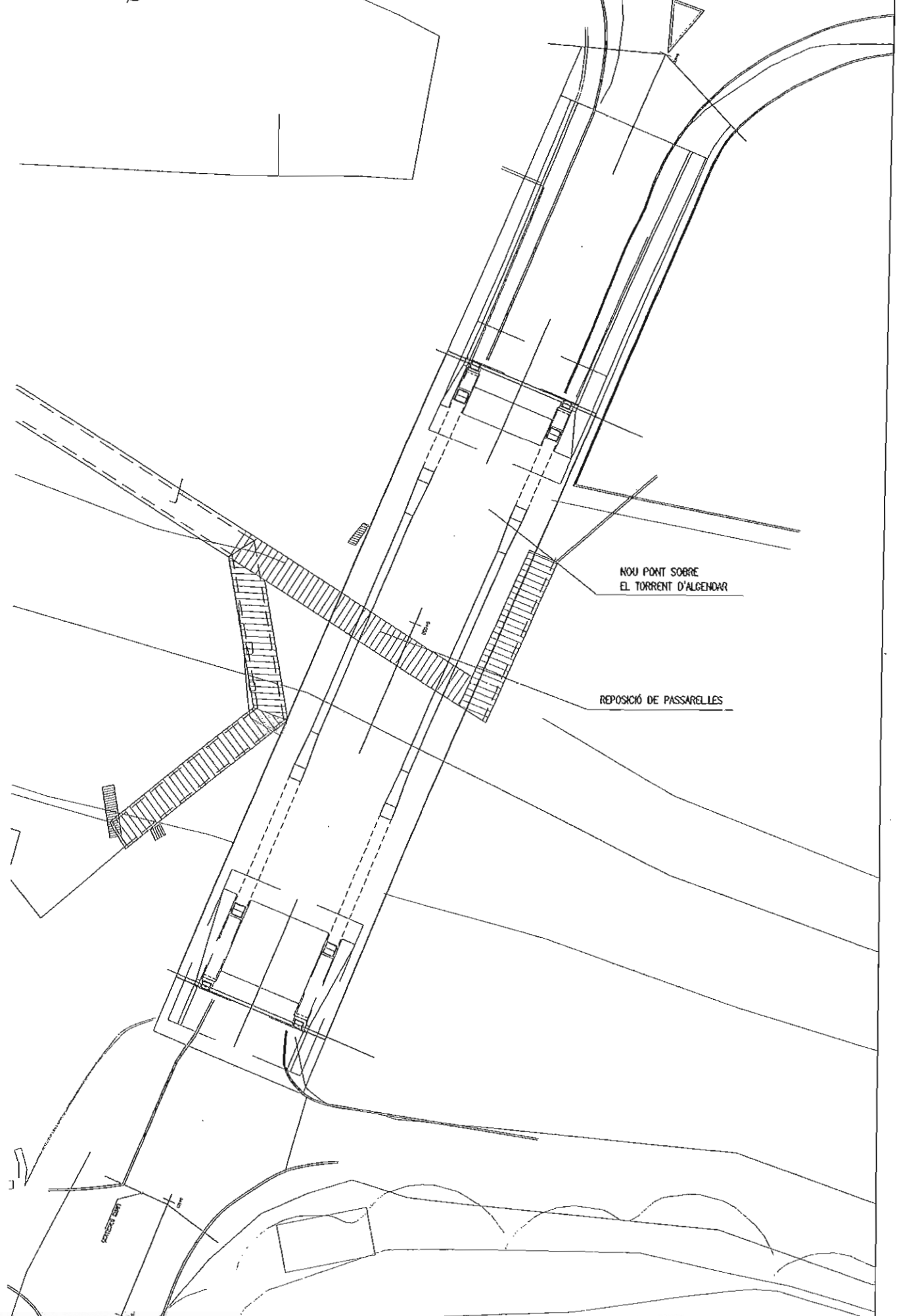




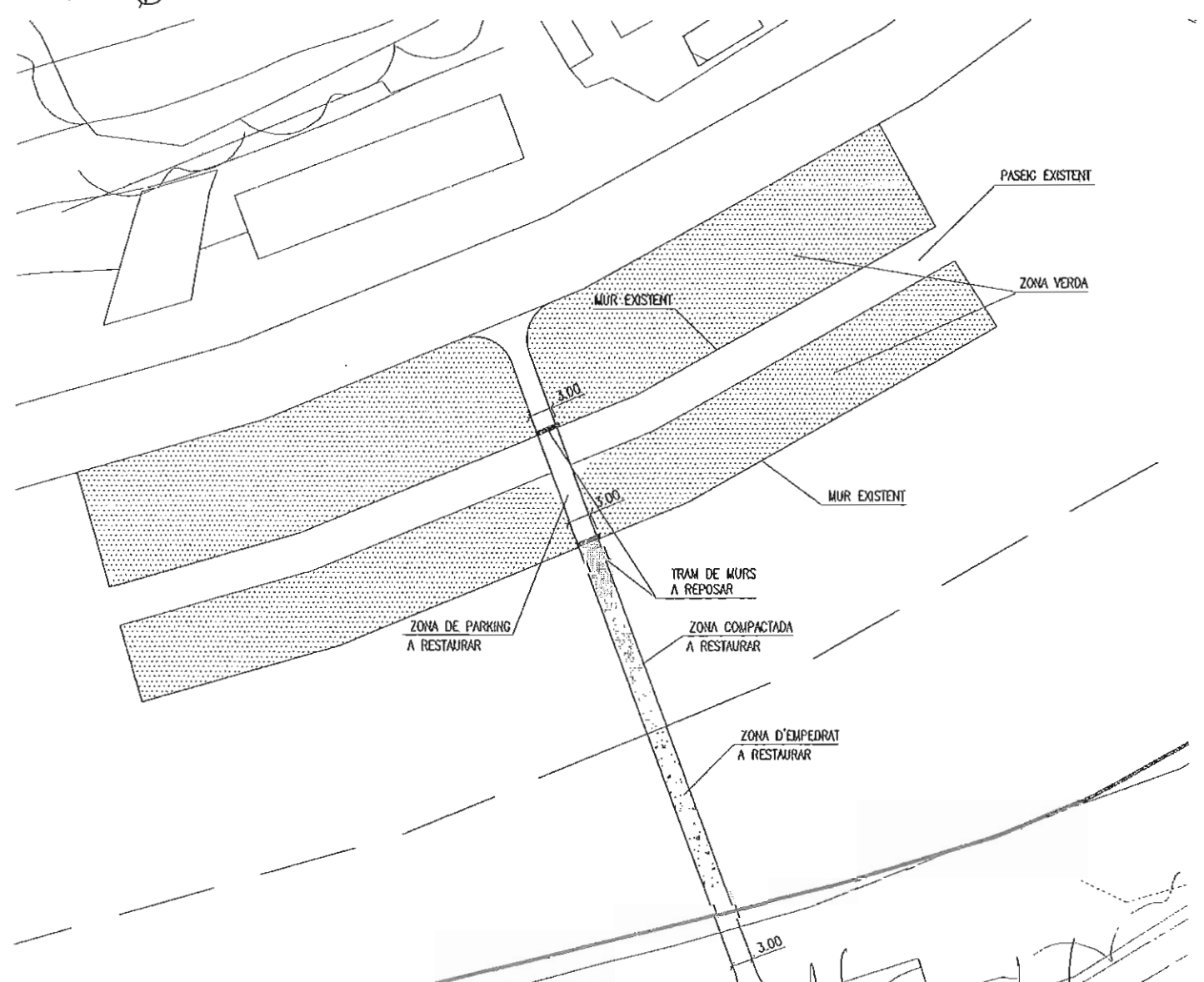
**PLANTA GENERAL**  
ESCALA 1/1500



**DETALL A**  
ESCALA 1/400



**DETALL B**  
ESCALA 1/400



NOU PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR

REPOSICIÓ DE PASSARELLES

PASEIG EXISTENT

ZONA VERDA

MUR EXISTENT

MUR EXISTENT

TRAM DE MURS A REPOSAR

ZONA DE PARKING A RESTAURAR

ZONA COMPACTADA A RESTAURAR

ZONA D'EMPEDRAT A RESTAURAR



CONSELL INSULAR DE MENORCA

DIRECTOR DEL PROJECTE  
MARC CASANOVA I BASSAS  
Enginyer de Comins

CONSULTOR  
**PEDELTA**.S.L.  
ENGINYERIA CIVIL

AUTOR DEL PROJECTE  
JUAN A. ROBRINO GEMIN  
JAVIER ROBRES GARCIA  
JUNYER BARCELÓ GARCIA  
Enginyers de Camins

TÍTOL DEL PROJECTE  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR (PM-714) A SANTA BALDANA, TERMES MUNICIPALS DE FERRERIES I CIUTADELLA.

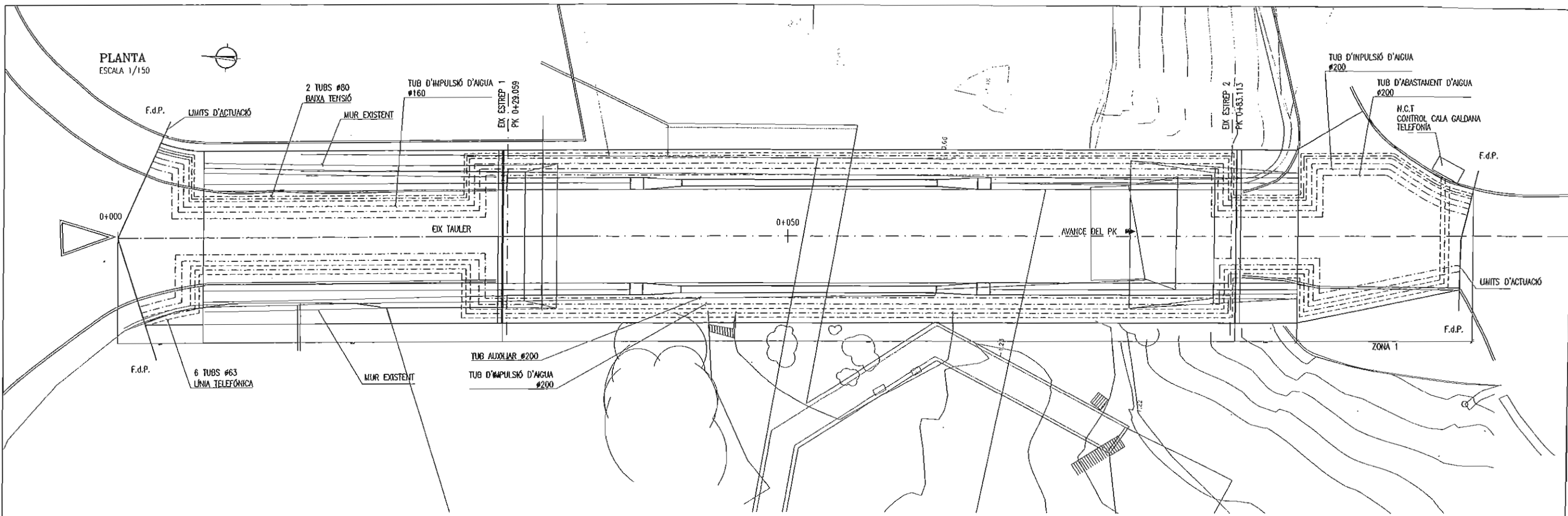
ESCALES  
INDICADES ORIGINALS



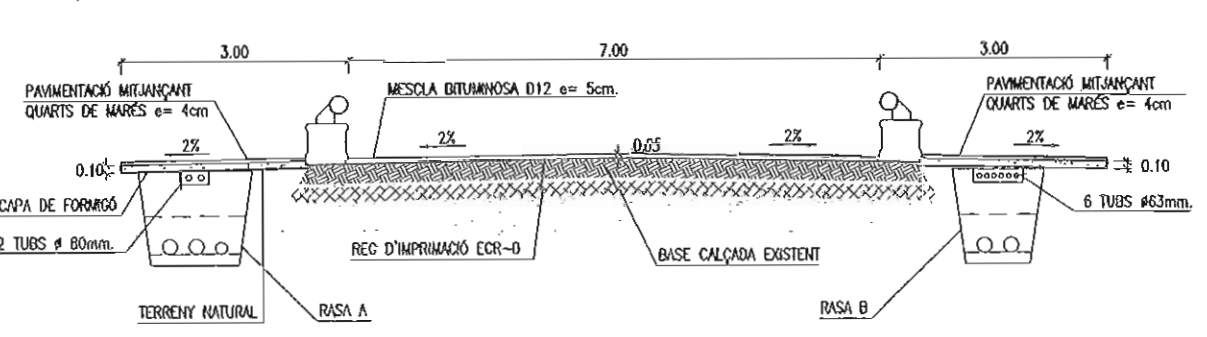
DATA  
SETEMBRE-02

NOM DEL PLÀNOL:  
PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
REPOSICIÓ  
PLANTA GENERAL

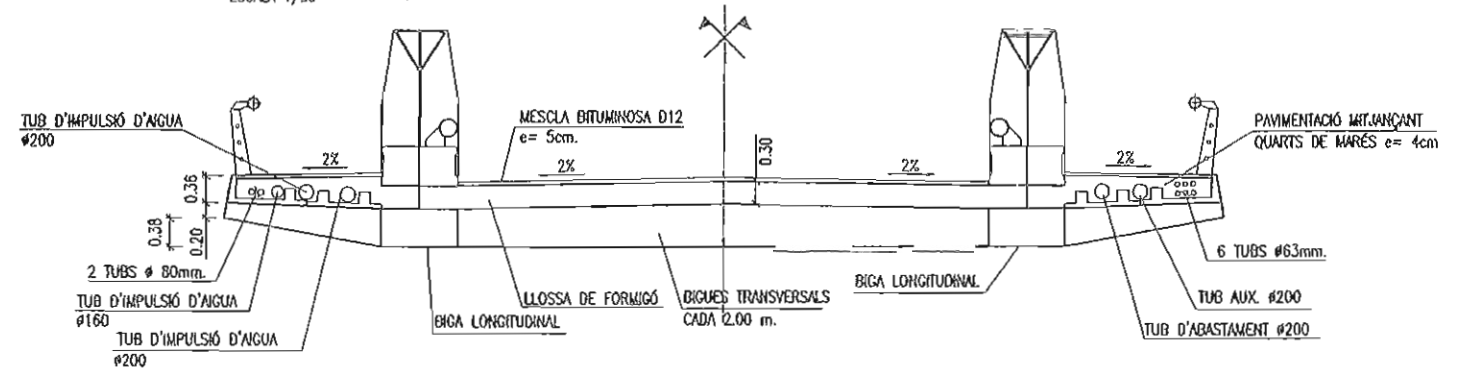
PLÀNOL NÚM.  
11  
FULL 1 DE 2



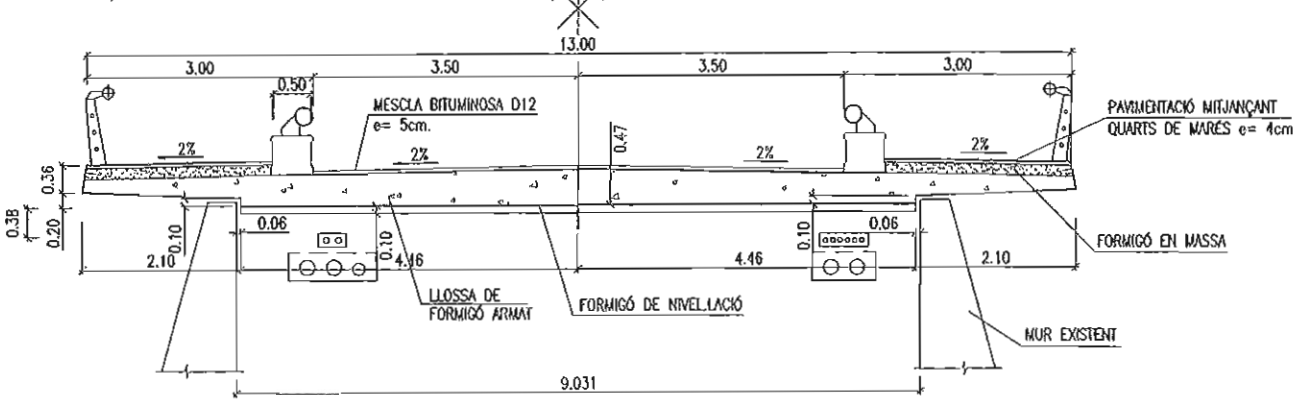
SECCIÓ TIPUS ZONA 1



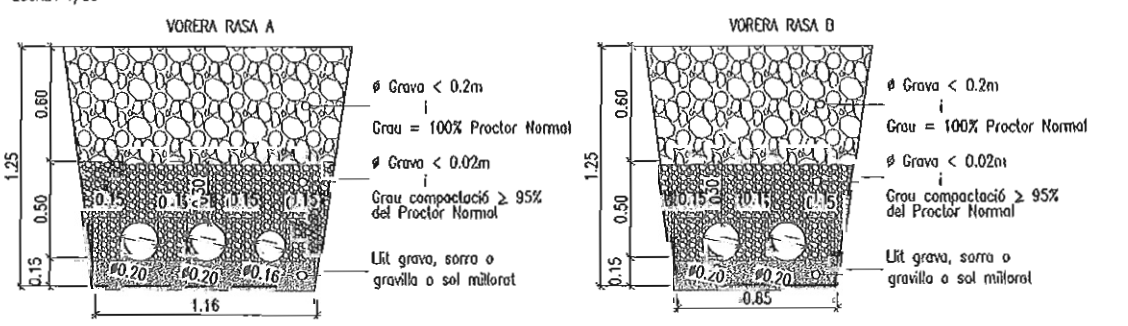
SECCIÓ TIPUS ZONA 3



SECCIÓ TIPUS ZONA 2



DETALL DE LA RASA



**DOCUMENT III – PLEC DE PREESCRIPCIONS  
TÈCNIQUES**

# INDEX

## 1. Aspectes generals ..... 4

|   |   |
|---|---|
| 1.1.- Llei, reglaments, plec i altres disposicions a tenir en compte en l'execució dels treballs i descripció de les obres..... | 4 |
| 1.1.1.- Relacions de disposicions .....   | 4 |
| 1.1.2.- Descripció de les obres .....   | 4 |
| 1.2.- Disposicions generals.....  | 5 |
| 1.2.1.- Intervenció de la Direcció d'Obres Públiques en l'execució directa d'algunes unitats d'obra .....                       | 5 |
| 1.2.2.- Legislació general i laboral.....   | 5 |
| 1.2.3.- Contradiccions i omissions del projecte.....  | 5 |
| 1.2.4.- Subcontractes.....  | 5 |
| 1.2.5.- Programa de treball.....  | 6 |
| 1.2.6.- Iniciació i acabament de les obres .....  | 6 |
| 1.2.7.- Plànols de detall de les obres .....  | 6 |
| 1.2.8.- Senyalització de les obres .....  | 6 |
| 1.2.9.- Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres .....   | 6 |
| 1.2.10.- Conservació de les obres executades .....  | 6 |
| 1.2.11.- Neteja final de les Obres.....   | 7 |
| 1.2.12.- Assaigs de laboratori.....   | 7 |
| 1.2.13.- Despeses de caràcter general a càrrec del contractista.....  | 7 |
| 1.2.14.- Variacions de detall .....   | 7 |

## 2.- Materials bàsics. .... 8

|  |    |
|--|----|
| 2.1.- Aspectes generals.....   | 8  |
| 2.2.- Materials per a terraplens, pedraplens i rebliments localitzats..... | 8  |
| 2.2.1.- Consideracions generals.....                                       | 8  |
| 2.3.- Materials per a paviments.....                                       | 8  |
| 2.3.1.- Mescles bituminoses en calent.....                                 | 8  |
| 2.3.1.a.- Lligant hidrocarbonat.....                                       | 8  |
| 2.3.1.b.- Granulat gruixut.....  | 9  |
| 2.3.1.c.- Granulat fi.....   | 9  |
| 2.3.1.d.- Filler.....  | 9  |
| 2.3.1.e.- Tipus i composició de la mescla.....                             | 10 |
| 2.3.2.- Regs d'adherència.....   | 10 |
| 2.3.2.a.- Lligant.....   | 10 |
| 2.3.2.b.- Dotació de lligant.....  | 10 |
| 2.3.3.- Granulats per a regs d'imprimació.....                             | 10 |

|   |    |
|---|----|
| 2.3.4.- Emulsions bituminoses.....                        | 11 |
| 2.3.5.- Reg de curat.....                                 | 11 |
| 2.3.6.- Vorades prefabricades de formigó.....             | 11 |
| 2.4.- Beurades, morters i formigons.....                  | 11 |
| 2.4.1.- Aigua per a beurades, morters i formigons.....    | 11 |
| 2.4.2.- Granulats per a morters i formigons.....          | 12 |
| 2.4.3.- Ciments.....                                      | 12 |
| 2.4.4.- Additius per a beurades, morters i formigons..... | 12 |
| 2.4.5.- Formigons.....                                    | 12 |
| 2.5.- Acers.....  | 13 |
| 2.5.1.- Armadures passives.....                           | 13 |
| 2.5.2.- Acer laminat per a estructures metàl·liques.....  | 14 |
| 2.5.3.- Galvanitzats.....                                 | 14 |
| 2.6.- Materials per drenatge.....                         | 15 |
| 2.6.1.- Baixants.....                                     | 15 |
| 2.6.1.a.- Baixants prefabricades.....                     | 15 |
| 2.6.2.- Característiques tubs d'impulsió.....             | 15 |
| 2.6.3.- Drens subterranis i material filtrant.....        | 20 |
| 2.6.3.a.- Drens subterranis.....                          | 20 |
| 2.6.3.b.- Material granular en capes filtrants.....       | 20 |
| 2.7.- Pintures.....                                       | 21 |
| 2.7.1.a.- Definició.....                                  | 21 |
| 2.7.1.b.- Condicions generals.....                        | 21 |
| 2.7.1.c.- Condicions particulars.....                     | 21 |
| 2.7.1.d.- Qualitat de l'aplicació de la pintura.....      | 21 |
| 2.7.1.e.- Idoneïtat.....                                  | 22 |
| 2.7.1.f.- Assaigs.....                                    | 22 |
| 2.7.1.g.- Durada dels assaigs.....                        | 22 |
| 2.7.1.h.- Requisits de conformitat.....                   | 22 |
| 2.7.1.i.- Identificació de les pintures.....              | 23 |
| 2.7.1.j.- Control de qualitat.....                        | 23 |
| 2.8.- Materials per a senyalització i abalisament.....    | 24 |
| 2.8.1.- Marques vials.....                                | 24 |
| 2.8.2.- Senyalització vertical.....                       | 25 |
| 2.9.- Materials diversos.....                             | 25 |
| 2.9.1.- Fustes per a encofrats.....                       | 25 |
| 2.9.2.- Junts de dilatació.....                           | 25 |



|   |           |
|---|-----------|
| 2.9.3.- Materials per a impermeabilització de tauler.....   | 25        |
| 2.9.4.- Barana metàl·lica.....  | 25        |
| 2.9.5.- Poliestirè expandit.....  | 25        |
| 2.10.- Estructures d'acer inoxidable.....   | 26        |
| 2.10.1.- Normativa aplicada.....  | 26        |
| 2.10.2.- Definició.....   | 26        |
| 2.10.3.- Condicions generals.....   | 26        |
| 2.10.4.- Materials.....   | 27        |
| <b>2.10.4.1. - Definició.....</b>   | <b>27</b> |
| <b>2.10.4.2. - Composició química.....</b>  | <b>27</b> |
| <b>2.10.4.3. - Característiques mecàniques.....</b>   | <b>28</b> |
| 2.10.5.- Execució en taller.....  | 28        |
| <b>2.10.5.1. - Plànols de taller.....</b>   | <b>28</b> |
| <b>2.10.5.2. - Preparació de les peces.....</b>   | <b>29</b> |
| <b>2.10.5.3. - Traçat, tall i foradat.....</b>  | <b>29</b> |
| <b>2.10.5.4. - Unions cargolades.....</b>   | <b>30</b> |
| <b>2.10.5.5. - Unions soldades.....</b>   | <b>31</b> |
| <b>2.10.5.6. - Protecció contra la corrosió bimetal·lica.....</b>   | <b>35</b> |
| <b>2.10.5.7. - Muntatge en blanc.....</b>   | <b>35</b> |
| 2.10.6.- Taller a peu d'obra.....   | 35        |
| 2.10.7.- Muntatge en obra.....  | 35        |
| <b>2.10.7.1. - Muntatge.....</b>  | <b>35</b> |
| 2.10.8.- Reparació de defectes de l'acer inoxidable.....  | 36        |
| <b>2.10.8.1. - Oxidació a alta temperatura del crom de la capa de pasivació per efecte de la soldadura.....</b> | <b>37</b> |
| 2.10.8.2. - Contaminació de l'acer inoxidable per partícules.....   | 37        |
| 2.10.9.- Acabats.....   | 37        |
| 2.10.10.- Control i proves.....   | 37        |
| <b>2.10.10.1. - Recepció de materials.....</b>  | <b>37</b> |
| <b>2.10.10.2. - Inspecció de l'execució en taller.....</b>  | <b>38</b> |
| <b>2.10.10.3. - Especificacions particulars de l'acer inoxidable.....</b>                                       | <b>38</b> |
| 2.10.11.- Inspecció i muntatge.....   | 41        |
| <b>2.10.11.1. - General.....</b>  | <b>41</b> |
| <b>2.10.11.2. - Verificació d'unions soldades.....</b>  | <b>41</b> |
| <b>2.10.11.3. - Verificació d'unions cargolades.....</b>  | <b>41</b> |
| <b>2.10.11.4. - Control dimensional.....</b>  | <b>41</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>2.10.11.5. - Toleràncies.....</b>                                   | <b>42</b> |
| <b>2.10.11.6. - Proves de càrrega.....</b>                             | <b>43</b> |
| 2.10.12.- Medicació i abonament.....                                   | 43        |
| 2.11.- Tubs d'abastament d'aigua potable.....                          | 44        |
| 2.11.1.-Fabricació.....  | 44        |
| 2.11.2 Marcatge.....   | 44        |
| 2.11.3 Projecte.....   | 44        |
| <b>3.- Unitats d'obra, procés d'execució i control.....</b>            | <b>45</b> |
| 3.1.- Treballs generals.....   | 45        |
| 3.1.1.- Replantejament.....  | 45        |
| 3.1.2.- Accés a les obres.....   | 45        |
| 3.1.3.- Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.....         | 45        |
| 3.1.4.- Maquinària i mitjans auxiliars.....                            | 46        |
| 3.2.- Moviment de terres.....  | 46        |
| 3.2.1.- Aclariment i esbrossada del terreny.....                       | 47        |
| <b>3.2.1.a. - Enderrocs i demolicions.....</b>                         | <b>47</b> |
| <b>3.2.1.b. - Escarificació i compactació.....</b>                     | <b>47</b> |
| <b>3.2.1.c. - Escarificació i compactació de fermes existents.....</b> | <b>47</b> |
| 3.2.2. Excavacions.....  | 47        |
| <b>3.2.2.a. - Consideració general.....</b>                            | <b>47</b> |
| <b>3.2.2.b. - Excavació de terra vegetal.....</b>                      | <b>47</b> |
| <b>3.2.2.c. - Excavació en desmunt.....</b>                            | <b>48</b> |
| <b>3.2.2.d. - Excavació de rases, pous i fonaments.....</b>            | <b>50</b> |
| 3.2.3.- Terraplenats i rebliments.....                                 | 52        |
| <b>3.2.3.a. - Terraplens o pedraplens.....</b>                         | <b>52</b> |
| <b>3.2.3.b. - Rebliments localitzats.....</b>                          | <b>53</b> |
| <b>3.2.3.c. - Formació de l'esplanada.....</b>                         | <b>54</b> |
| 3.2.4.- Acabats.....   | 54        |
| <b>3.2.4.a. - Allisada de talussos.....</b>                            | <b>54</b> |
| <b>3.2.4.b. - Aportació i extensió de la terra vegetal.....</b>        | <b>55</b> |
| 3.2.5.- Obres diverses.....  | 55        |
| <b>3.2.5.a. - Camins d'accés als talls.....</b>                        | <b>55</b> |
| 3.3.- Drenatge.....  | 55        |
| 3.3.1.- Baixants.....  | 55        |
| <b>3.3.1.a. - Baixants prefabricades.....</b>                          | <b>55</b> |
| 3.4.- Paviments.....   | 56        |

|   |           |  |           |
|---|-----------|--|-----------|
| 3.4.1.- Mescles bituminoses.....                                      | 56        | 4.1.4.a.- Allisada de talussos.....                                | 70        |
| <b>3.4.1.a.- Mescles bituminoses en calent.....</b>                   | <b>56</b> | 4.1.4.b.- Reatalusat en desmunts.....                              | 71        |
| 3.4.2.- Regs i tractaments superficials.....                          | 60        | 4.1.4.c.- Aportació i extensió de terra vegetal.....               | 71        |
| <b>3.4.2.a.- Regs d'imprimació.....</b>                               | <b>60</b> | 4.1.5.- Obres diverses.....  | 71        |
| 3.4.3.- Vorades.....  | 61        | <b>4.1.5.a.- Camins d'accessos als talls.....</b>                  | <b>71</b> |
| 3.5.- Armat.....  | 62        | <b>4.2.1.a.- Baixants prefabricades.....</b>                       | <b>71</b> |
| 3.5.1.- Armadures passives en formigó armat.....                      | 62        | 4.3. Paviments.....  | 71        |
| <b>3.5.1.a.- Els especejaments.....</b>                               | <b>62</b> | <b>4.3.1.a.- Mescles bituminoses en calent.....</b>                | <b>71</b> |
| <b>3.5.1.b.- Els separadors.....</b>                                  | <b>62</b> | <b>4.3.2.a.- Regs d'imprimació.....</b>                            | <b>71</b> |
| 3.6.- Formigonat.....   | 62        | <b>4.3.2.b.- Regs d'adherència.....</b>                            | <b>72</b> |
| 3.6.1.- Aspectes generals.....  | 62        | 4.4.- Estructures de formigó.....                                  | 72        |
| 3.6.2.- Pla de formigonat.....  | 63        | <b>4.4.1.a.- Armadures passives.....</b>                           | <b>72</b> |
| 3.7.- Elements auxiliars.....   | 63        | <b>4.4.2.a.- Formigó en massa o armat.....</b>                     | <b>72</b> |
| 3.7.1.- Encofrats i motlles.....                                      | 63        | <b>4.4.3.a.- Encofrats i motlles.....</b>                          | <b>72</b> |
| 3.8.- Senyalització i abalisament.....                                | 64        | <b>4.4.4.a.- Impermeabilització de taulers.....</b>                | <b>73</b> |
| 3.8.1.- Marques vials.....  | 64        | <b>4.4.4.b.- Planxa de porexpan.....</b>                           | <b>73</b> |
| 3.8.2.- Senyalització vertical.....                                   | 65        | 4.5.- Senyalització i abalisament.....                             | 73        |
| 3.9.- Obres diverses i rehabilitacions.....                           | 65        | 4.5.1.- Marques vials.....   | 73        |
| 3.9.1.- Impermeabilització de taulers.....                            | 65        | 4.5.2.- Senyalització vertical.....                                | 73        |
| 3.9.2.- Planxa de porexpan.....                                       | 66        | 4.6.- Seguretat viària i desviaments provisionals.....             | 73        |
| 3.9.3.- Aplicació de pintura acrílica.....                            | 67        | 4.6.1.- Definició i condicions de la partida d'obra executada..... | 73        |
| <b>4.- Amidament i abonament.....</b>                                 | <b>68</b> | 4.6.2.- Condicions del procés d'execució.....                      | 74        |
| 4.1.- Moviment de terres.....   | 68        | 4.6.3.- Unitat i criteri d'amidament.....                          | 74        |
| 4.1.1.- Treballs preliminars.....                                     | 68        | 4.6.4.- Normativa de compliment obligatori.....                    | 74        |
| <b>4.1.1.a.- Aclariment i esbrossada.....</b>                         | <b>68</b> | 4.7.- Rehabilitacions.....   | 74        |
| <b>4.1.1.b.- Enderrocs i demolicions.....</b>                         | <b>68</b> | 4.7.1.- Pintat de superfícies amb pintura acrílica.....            | 74        |
| <b>4.1.1.c.- Escarificat, rassanteig i compactació.....</b>           | <b>68</b> |  |           |
| <b>4.1.1.d.- Escarificació i compactació de fermes existents.....</b> | <b>68</b> |  |           |
| <b>4.1.2.a.- Excavació de terra vegetal.....</b>                      | <b>68</b> |  |           |
| <b>4.1.2.b.- Excavació en desmunt de l'esplanació.....</b>            | <b>69</b> |  |           |
| <b>4.1.2.c.- Excavació de rases, pous i fonaments.....</b>            | <b>69</b> |  |           |
| <b>4.1.3.a.- Terraplens o pedraplens.....</b>                         | <b>70</b> |  |           |
| <b>4.1.3.b.- Base de terraplenat o pedraplenat.....</b>               | <b>70</b> |  |           |
| <b>4.1.3.c.- Rebliments localitzats.....</b>                          | <b>70</b> |  |           |
| <b>4.1.3.d.- Formació d'esplanada.....</b>                            | <b>70</b> |  |           |
| 4.1.4.- Acabats.....  | 70        |  |           |

## PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

que regiran en l'execució del projecte "Pont sobre el Torrent d' Alendar (PM-714) a Santa Galdana, Termes Municipals de Ferreries i Ciutadella".

### 1. Aspectes generals

#### 1.1.- Llei, reqlaments, plec i altres disposicions a tenir en compte en l'execució dels treballs i descripció de les obres.

##### 1.1.1.- Relacions de disposicions

En la present obra regiran les disposicions generals següents:

- El plec de condicions particular que s'estableixi, en el seu cas.
- El plec de clàusules Administratives Generals aplicables a la contractació d'obres i instal·lacions del Consell
- La Llei 13/1995 de 18 de maig, de Contractes de les Administracions Públiques, i disposicions que la despleguin.
- Els articles de la Llei de Contractes de l'Estat reformats per Reial Decret -Llei 93/867, de 2 de maig i els articles del Reglament de Contractació de l'Estat reformats pel Reial Decret 2528/86, de 28 de novembre. En tot allò que no s'oposi a la nova Llei de Contractes de les Administracions Públiques.
- Llei 7/85 de Bases i Règim Local.
- Reial Decret Legislatiu 781/86, de 18 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de les disposicions legals vigents en matèria de Règim Local.

- Reglament de Contractació de les Corporacions Locals en tot el que no s'oposi, contradigui o resulti incompatible amb la legislació esmentada.
- La normativa estatal en matèria de contractació, L.C.E. (D. 923/65) Text articulat de la L.C.E. i R.G.C.E. (D.3410/65, de 25 de novembre).
- Normativa general sobre Seguretat i Salut en el Treball, i en particular el Reial Decret 1627/97, de 24 de febrer sobre disposicions mínimes de seguretat i salut..
- El Reglament General de Contractació de l'Estat, (D.3410/65, de 25 de novembre), en el que no s'oposi a la nova Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

A més d'aquestes condicions, ha de tenir-se en compte les contingudes en:

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts de la Direcció General de Carreteres del Ministeri d'Obres Públiques i transports, aprovat per Ordre Ministerial de 6 de febrer de 1976.
- Així mateix el present Plec de prescripcions Tècniques particulars, el qual prevaldrà, en el seu cas, sobre les Disposicions Generals referides.

##### 1.1.2.- Descripció de les obres

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la construcció del projecte "Pont sobre el torrent d' Alendar (PM-714) a Santa Galdana, Termes unicipals de Ferreries i Ciutadella".

##### **Descripció general de l'obra.**

La solució estructural adoptada consisteix en un pont en arc, amb tauler internig.

El tauler es sustentarà en dos arcs, disposats entre la calçada i les voreres. Aquests tenen una llum de 45 metres i un radi de 46, la fletxa és de 5,96m. La secció es triangular i variable, essent de major dimensió a la zona sota tauler que a la zona superior.

El tauler consta d'una calçada de 7 metres i, separat per unes proteccions i per l'arc, unes voreres que varien entre els 2 i els 2,5 metres (en funció de la disposició de l'arc). Aquest està constituït per una secció mixta composta per dues bigues longitudinals de 0,5 x 1,0 metres separades 8 metres i lligades entre elles amb bigues transversals de 0,5 x 0,2 m disposades cada dos metres. Les voreres estan volen 2 metres a cada un dels costats del pont. La llosa de formigó té un gruix de 30 cm.

L'arc queda lligat al tauler a la zona en la que l'arc passa per sobre. Es lligarà mitjançant una xapa d'acer amb alleugeriments circulars.

L'accés al pont es farà a través d'una zona en mur. Sobre aquest s'hi disposarà una llosa de formigó que constituirà la calçada. De la llosa volaran dues ales que constituïran les voreres del pont.

## **1.2. - Disposicions generals**

### **1.2.1.- Intervenció de la Direcció d'Obres Públiques en l'execució directa d'algunes unitats d'obra**

Si en el transcurs de l'obra l'Enginyer encarregat estimés que l'execució per l'adjudicatari d'alguna unitat d'obra no reuneixi la qualitat necessària, la Direcció d'Obres Públiques podrà intervenir a la seva execució directa, en la forma i manera que cregui més convenient.

La totalitat de les despeses que aquesta intervenció ocasioni: maquinària, personal, direcció, etc., seran per compte de l'Adjudicatari que no podrà per aquesta concepte sol·licitar cap suplement o modificació en els preus de contracta, abonant-se per certificació independent endossada a que correspongui. L'enginyer encarregat de les obres per part de la contracta o persona degudament autoritzada conformarà l'ordre a un llibre d'Ordres corresponent.

### **1.2.2.- Legislació general i laboral**

El contractista està obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de seguretat social i de seguretat i higiene en el treball.

El contractista haurà de constituir l'òrgan necessari amb funció específica de vetllar pel compliment de les disposicions vigents sobre seguretat i salut en el treball i designarà el personal Tècnic de seguretat que assumeixi les obligacions corresponents en cada Centre de Treball.

L'incompliment d'aquestes obligacions per part del contractista o la infracció de les disposicions sobre seguretat per part del personal Tècnic designat per ell, no implicarà cap responsabilitat per part de l'Administració Contractant.

Serà obligació del contractista indemnitzar els danys que es causin a l'Administració o al personal que depengui d'ella per les mateixes causes.

### **1.2.3.- Contradiccions i omissions del projecte**

L'esmentat en el Plec de Condicions Tècniques Particulars i omès en els Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si estigués expressat en ambdós documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Prescripcions prevaldrà el prescrit en aquest últim.

Les omissions en els Plànols o Plec de Prescripcions i les descripcions errònies dels detalls de l'obra que siguin indispensables per portar a terme l'esperit i intenció exposats en els citats documents i que, per ús o costum, hagin de ser realitzats no solament eximirà el contractista de l'obligació d'executar aquests treballs d'obra omesos o erròniament descrits sinó que, al contrari, deuran de ser executats com si haguessin estat completa i correctament especificats en els Plànols i Plec de Prescripcions.

### **1.2.4.- Subcontractes**

Cap part de les obres no podrà ser subcontractada sense consentiment previ de L'enginyer encarregat de les mateixes.

Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte s'hauran de formular per escrit i acompanyar-se amb un termini que acrediti que l'organització que s'ha d'encarregar de la realització dels treballs que han de ser objecte de subcontractació està particularment capacitada i equipada per a la seva execució.

L'acceptació de la sub-contracta no relleva al contractista de la seva responsabilitat contractual.

### **1.2.5.- Programa de treball**

Abans del començament de les obres el contractista sotmetrà a l'aprovació de l'Administració un programa de treball, amb l'especificació dels terminis parcials i data d'acabament de les diferents unitats d'obra, avinent amb el termini total d'execució. Aquest Pla, una cop aprovat, s'incorporarà al Plec de prescripcions del projecte i adquirirà, per tant, caràcter contractual.

El contractista presentarà així mateix, una relació completa dels Serveis, equips i maquinària que es compromet a utilitzar en cadascuna de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'obra, sense que en cap cas el contractista pugui retirar-les sense autorització de l'Administració.

L'acceptació del Pla i de la relació dels mitjans auxiliars proposats no implicarà quedar exempt de responsabilitat pel contractista en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

La conclusió d'aquest Programa de treball ha de comptar amb que el període necessari i suficient per l'execució de les obres és de vint-i-dues (22) setmanes.

### **1.2.6.- Iniciació i acabament de les obres**

El contractista començarà les obres tan aviat com rebí l'ordre de L'enginyer encarregat de les mateixes i començarà els treballs en els punts que se li marquin. La seva prossecució es farà, de manera que pugui garantir l'acabament d'acord amb el projecte que havia servit de base al Contracta, en els plans programats.

El Contractista deurà augmentar el personal tècnic, els mitjans auxiliars, la maquinària i la mà d'obra, sempre que l'administració ho ordeni, després de comprovar que això és necessari per al desenvolupament de l'obra en els períodes previstos en el contracte. L'Administració es reserva el dret de prohibir que puguin començar nous treballs en perjudici de les obres començades, i L'enginyer encarregat de les mateixes podrà exigir l'acabament d'una secció en execució abans de realitzar qualsevol altra obra.

### **1.2.7.- Plànols de detall de les obres**

A petició de L'enginyer encarregat de les obres el contractista prepararà tots els plànols de detall que s'estimi necessari per a una correcta execució de les obres contractades. Els esmentats plànols es sotmetran a l'aprovació de

l'esmentat Enginyer acompanyat, si fos necessari, de les memòries i càlculs justificatius que fossin necessaris per a una millor comprensió.

### **1.2.8.- Senyalització de les obres**

La senyalització de les obres durant la seva execució es farà d'acord amb l'Ordre Ministerial de 31 d'agost de 1987, relativa a la senyalització d'obres, Norma de Carreteres 8.3 IC.

### **1.2.9.- Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres**

El contractista serà responsable durant l'execució de les obres de tots els danys o perjudicis directes o indirectes, que puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat, o servei públic o privat, com a conseqüència dels actes omesos o negligència del personal al seu càrrec, o d'una deficient organització de les obres.

Estarà obligat a mantenir oberta al trànsit la carretera durant les obres sense cap despesa imputable a aquest concepte.

Els serveis públics o privats que quedin malmesos hauran de ser arreglats, al seu càrrec i d'immediat.

Les persones que resultin perjudicades hauran de ser compensades al seu càrrec, adequadament.

Les propietats públiques o privades que resultin malmeses, hauran de ser reparades, al seu càrrec, restablint al mateix temps les condicions primitives o compensant els danys o perjudicis causats en qualsevol altre forma acceptable.

Així mateix, el contractista serà responsable de tots els objectes que s'hi trobin o descobreixin durant l'execució de les obres, deuen donar immediatament compte de les troballes a L'enginyer encarregat de les mateixes i posar-les sota la seva custòdia.

Especialment, prendrà les mesures necessàries per a evitar la contaminació dels rius, llacs i dipòsits d'aigua, per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre material que pugui ser perjudicial.

### **1.2.10.- Conservació de les obres executades**



El contractista queda compromès de conservar al seu càrrec, i fins que siguin rebudes provisionalment, totes les obres que integrin el Projecte.

Així mateix resta obligat a la conservació de les obres durant el termini d'un any (1 ANY), a partir de la data de la recepció provisional, devent substituir al seu càrrec, qualsevol part d'elles que hagi experimentat desplaçament o sofert deteriorament per negligència o altres motius que li siguin imputables o com a conseqüència d'efectes atmosfèrics previsibles o qualsevol altre motiu que no es pugui considerar com inevitable.

#### **1.2.11.- Neteja final de les Obres**

Un cop que les obres s'hagin finalitzat totes les instal·lacions, dipòsits i edificis construïts amb caràcter temporal pel servei de l'obra, deuran ser remoguts dels llocs del seu emplaçament i retornats a la seva forma original.

De la mateixa manera deuran tractar-se els camins provisionals, inclosos els accessos a préstecs i pedreres, els quals s'abonaran tan aviat com sigui necessària la seva utilització. Així mateix es condicionaran dintre del possible, i es procurarà que quedin en condicions acceptables.

Tot això, s'executarà de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge envoltant.

Aquests treballs es consideren inclosos en el contracte; per tant, no seran objecte d'abonaments directes per la seva realització.

#### **1.2.12.- Assaigs de laboratori**

Els assaigs s'atindran a les normes prescrites en els Plecs Generals de Condicions vigents o normes dictades pels Organismes Oficials dependents del Ministeri d'Obres Públiques.

L'enginyer encarregat podrà repetir els assaigs tantes vegades com cregui convenient, bé en el Laboratori assignat a l'obra, o en el Laboratori del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques.

L'adjudicatari o representant a l'efecte, podrà presenciar els assaigs. Totes les despeses dels assaigs aniran per compte del contractista que deurà considerar-les implícites en la confecció dels preus.

#### **1.2.13.- Despeses de caràcter general a càrrec del contractista**

Aniran a càrrec del contractista les despeses que originin el replanteig general de les obres, la seva comprovació i els replantejos parcials de les mateixes; els de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, els de lloguer o adquisició de terrenys pels dipòsits de maquinària i materials; els de protecció de dipòsits de la mateixa obra contra tot deteriorament, dany o incendi, complint els requisits vigents per al magatzematge d'explosius i carburants; la neteja i qualsevol evacuació de deixalles i escombraries; els de construcció, durant el període de la seva utilització de petites rampes provisionals d'accés a trams parcials totalment acabats, els de construcció d'accessos i camins d'obra i la seva darrera demolició, si fos necessari; els de conservació durant el mateix termini d'utilització, de tota mena de desviaments que no s'efectuïn aprofitant carreteres existents; els de conservació de desguassos; els de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per proporcionar seguretat dins de les obres; els de remoció de les instal·lacions, ferramentes, materials i neteges generals de l'obra en el seu acabament; els de muntatge, conservació i retirada instal·lacions per l'abastament d'aigua i energia elèctrica necessària per les obres, així com l'adjudicació de dïtes aigües i energia; els d'enraonament de les instal·lacions provisionals; els de retirada de materials així com els de rebuig dels mitjans auxiliars utilitzats o no en l'execució de les obres.

#### **1.2.14.- Variacions de detall**

A l'empara del disposat en l'article 53 del vigent Reglament de Contractació de les Corporacions Locals, la Diputació de Barcelona, en adjudicar l'obra a que es refereix el present Projecte, autoritza al Servei Tècnic encarregat de la Direcció de les Obres per realitzar les variacions de detall que no variïn substancialment les obres contractades i que siguin necessàries per a la bona execució i finalització de les obres contractades a criteri del mateix.

## 2.- Materials bàsics.

### 2.1.- Aspectes generals.

En aquest capítol són especificades les propietats i característiques que han de tenir els materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

### 2.2.- Materials per a terraplens, pedraplens i rebliments localitzats.

#### 2.2.1.- Consideracions generals.

Els materials utilitzats en terraplens i rebliments localitzats seran sols o materials granulars constituïts per productes que no continguin matèria orgànica descomposta, fems, arrels, terra vegetal o qualsevol altre matèria similar. Aquests materials podran ser locals obtinguts de les excavacions realitzades a l'obra, o dels terrenys de préstec que fossin necessaris, amb l'autorització, en aquest cas, de la Direcció de l'Obra.

En el fonament i el nucli del terraplè hauran de ser utilitzats materials definits com a tolerables o adequats, segons l'article 330.3 del PG-3. En la coronació haurà de fer-se servir material del tipus seleccionat, segons l'esmentat.

### 2.3.- Materials per a paviments.

#### 2.3.1.- Mescles bituminoses en calent.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre mescles bituminoses en calent, 542, que apareix a la circular núm. 299/89T de 23 de Febrer de 1989 amb les següents prescripcions particulars.

Els àrids destinats a la fabricació de mescles bituminoses s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que aconsegueixen totes les exigències del PG-3 per a ser utilitzats en la fabricació de mescles bituminoses.

#### 2.3.1.a.- Lligant hidrocarbonat.

Característiques generals pels betums asfàltics:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

El lligant a emprar serà:

- Per a capa de base i intermèdia:

BETUM ASFÀLTIC B-60/70:

Característiques del betum original:

- Penetració a 25° (NLT-124/84)..... 6-7 mm
- Índex de penetració (NLT-181/84).....-0.7 - +1
- Punt de reblaniment. anella-bola (NLT-125/84).....48°C - 57°C
- Punt de fragilitat Fraass (NLT-182/84).....<=-8°C
- Ductilitat a 25°C (NLT-126/84).....>=90 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130/84).....99,5%
- Contingut d'aigua, en volum (NLT-123/84).....<=0,2%
- Punt d'inflació, vas obert (NLT-127/84).....>=235°C
- Densitat relativa a 25°C (NLT-122/84).....>=1,00
- Contingut d'asfaltenos (NLT 131/72).....>=15%
- Contingut de parafines (NFT 66-015).....<4,5%

Característiques del residu de pel·lícula fina:

- Variació de massa (NLT-185/84).....<=0,8%

- Penetració a 25°C (NLT-125/84).....>= 50% de la penetració original
- Augment del punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125/84).....<=9°C
- Ductilitat a 25°C (NLT-126/84).....>=50 cm

- Per a capa de trànsit es pot emprar:

Lligant millorat mitjançant l'addició de polímers o asfalts naturals amb les següents característiques:

- . Penetració (NLT 124/84)..... 5 5-70
- . Punt de fragilitat Fraas (NLT 182/84).....<-15
- . Punt de reblaniment (NLT 125/84) ..... >65
- . Ductilitat (NLT-126/84)..... >30
- . Flotador 60°C.....>2000
- . Estabilitat emmagatzematge
  - Diferència A i B.....<5
  - Diferència penetració.....<10
- . Recuperació elàstica..... >70
- . Contingut aigua.....<0,2
- . Densitat relativa 25°C/25°C..... >1,0
- . Residu pel·lícula fina.
  - Variació de massa.....<1.0
  - Penetració (25°C, 100g, 5s).....>65
- . Variació A i B..... 4+10
- . Ductilitat (5°C, 5cm/min)..... >15

- Totes les cisternes de betum que arribin a la planta hauran de disposar del corresponent certificat de característiques tècniques, una còpia del qual, es lliurarà al Laboratori de Control de Qualitat o a la Direcció d'Obra.

### 2.3.1.b.- Granulat gruixut.

Els granulats a emprar a les mescles bituminoses procediran del matxucat i trituració de pedres de pedrera. El percentatge de partícules que presenten dos (2) o més cares de fractura segons la NLT 358/87 no serà inferior al 100%.

La naturalesa serà silícica a les capes de trànsit.

El coeficient de desgast mitjà per l'assaig de Los Angeles, segons la Norma NLT-149/72, serà inferior a 30 a les capes intermèdia i de base. A la capa de trànsit aquest coeficient serà inferior a vint-i-cinc (25) i a vint (20) a les drenants.

El valor del coeficient de polit accelerat al granulat a emprar a capes de trànsit, inclòs a mescles drenants serà com a mínim de cinquanta centèsimes (0.50). El coeficient de polit accelerat es determinarà d'acord amb les Normes NLT-174/72 i NLT-175/73.

L'índex de lleties de les diferents fraccions del granulat serà inferior a trenta (30), excepte a les mescles drenants que serà inferior a vint-i-cinc.

### 2.3.1.c.- Granulat fi.

El granulat a emprar a mescles bituminoses serà sorra natural, sorra provinent del matxucat o una mescla d'ambdós materials, exempts de pols, brutícia, argila i altres matèries estranyes.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents, i no hauran d'entrar a la mescla en proporció superior al deu per cent (10%) del pes total dels granulats.

Les sorres artificials s'obtindran de materials que el seu coeficient de desgast a Los Angeles, acompleixi les condicions del granulat gruixut.

L'equivalent de sorra, segons NLT-113/72, serà superior a seixanta cinc (65) per a les sorres artificials i setanta cinc (75) per a les naturals.

### 2.3.1.d.- Filler.

El filler serà en un cent per cent (100%) d'aportació a les capes de trànsit i intermèdia, i en un cinquanta per cent (50%) a la capa base.

La corba granulomètrica del filler estarà compresa dins dels límits següents:

| Tamís UNE | % Passa |
|-----------|---------|
| 0.63 mm   | 100     |
| 0.32 mm   | 95-100  |
| 0.16 mm   | 90-100  |
| 0.080 mm  | 70-100  |

En cas d'emprar un ciment com a filler la quantitat de calç lliure no ha de ser superior al tres per cent (3%).

### 2.3.1.e.- Tipus i composició de la mescla.

Les mescles bituminoses a emprar a les capes de trànsit, base i intermèdia, acompliran les següents condicions corresponents a l'assaig Marshall (NLT-159/86), excepte les mescles drenants que es caracteritzaran per l'assaig càntabre (NLT 352/86).

| CONCEPTE                              | REGULARITZACIÓ | TRÀNSIT |
|---------------------------------------|----------------|---------|
| Tipus de mescla                       | D-8            | S-12    |
| Relació ponderal entre filler i betum | 1.2            | 1.0     |
| Número de cops per cara               | 75             | 50      |
| Estabilitat en Kgf mínims             | 1000           | -----   |
| Deformació en mm                      | 2 a 3.5        | -----   |
| % de solcs en mescla                  | 4 a 6          | 20      |
| % de solcs a granulats                | 14             | -----   |
| % Pèrdues al Càntabre (25°C)          | -----          | <15     |
| % Pèrdues al Càntabre en humit (25°C) | -----          | <30     |

El fus granulomètric dels granulats serà el següent:

| Tamisos (mm) | UNE | 12  | 10    | 5     | 2,5   | 0,63  | 0,080 |
|--------------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| % passa      |     | 100 | 85-65 | 50-30 | 30-20 | 23-13 | 12-7  |

### 2.3.2.- Regs d'adherència.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre regs d'adherència, 531, que apareix a la circular n° 294/87 T de 23 de Desembre de 1987, amb les següents prescripcions particulars.

#### 2.3.2.a.- Lligant.

El lligant a emprar serà segons l'article 213 del PG-3 (Ordre Ministerial de 21 de gener de 1988, BOE del 3 de febrer), una emulsió aniónica EAR-1, amb un contingut mínim de betum del seixanta per cent (60%), excepte que el Contractista proposi un altre tipus de lligant i aquest sigui acceptat pel Director de l'Obra.

#### 2.3.2.b.- Dotació de lligant.

La dotació de lligant serà de sis-cents grams per metre quadrat (600 gr/m<sup>2</sup>). No obstant, el Director de l'Obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realitzades.

### 2.3.3.- Granulats per a regs d'imprimació.

El granulat pels regs d'imprimació serà sorra natural, sorra procedent del matxucat o bé una barreja dels dos materials, exempt de pols, brutícia, argila o d'altres matèries estranyes.

Les característiques d'aquest granulat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 530.2 del PG-3.

#### 2.3.4.- Emulsions bituminoses.

Les emulsions bituminoses compliran allò establert per l'article 213 del PG-3 i modificat per Ordre Ministerial de 21 de Gener de 1988, publicat al B.O.E. del 3 de Febrer de 1988.

Les emulsions bituminoses a utilitzar a l'obra, seran:

- Emulsió asfàltica tipus EAR-1 en regs d'adherència.
- Emulsió asfàltica tipus ECI en regs d'imprimació.

#### 2.3.5.- Reg de curat.

S'aplicarà l'article 532 del PG-3 modificat per l'Ordre Circular Núm. 249/87T de 1987.

#### 2.3.6.- Vorades prefabricades de formigó.

##### Definició

Es un element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base adequada, delimita una calçada o una vorera.

##### Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

##### Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del Projecte.

S'utilitzaran vorades de dos tipus diferents: T-1, de 9/12x20 cm per a les voreres i C-1 (remuntable), de 5/25x13 cm per a les illetes.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'obra.

##### Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Kg/cm<sup>2</sup>.)

Desgast per fregament:

- Recorregut : mil metres (1.000 m.)
- Pressió : sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/cm<sup>2</sup>.)
- Abrassiu : Carborúndum un gram per centímetre quadrat (1gr/cm<sup>2</sup>) (per via humida).
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2.5 mm.)
- Resistència a flexo-compressió: seixanta a vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 a 80 Kg/cm<sup>2</sup>.)

##### Recepció

Es rebutjaran a l'amàs vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals, amb unes toleràncies de més-menys un centímetre (+/-1 cm.)

#### 2.4.- Beurades, morters i formigons.

##### 2.4.1.- Aigua per a beurades, morters i formigons.

Les característiques de l'aigua a emprar per a beurades, morters i formigons s'ajustaran a allò prescrit a la instrucció del formigó estructural, EHE.



La presa de mostres i assaigs corresponents al compliment de condicions es faran d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 i UNE 7236.

#### 2.4.2.- Granulats per a morters i formigons.

Les característiques dels granulats per morters i formigons s'ajustaran a les especificacions de la instrucció del formigó estructural, EHE.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que aconsegueixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE.

#### 2.4.3.- Ciments.

El ciment a emprar per a formigons complirà amb allò establert al Reial Decret 1913/1988 de 28 d'Octubre, d'acord amb les definicions del vigent Plec de Condicions per a la Recepció de Ciments (RC-97).

Així mateix, compliran amb allò especificat a l'article 202 del PG-3 i amb les de l'EHE i les de la Norma UNE-80.-301.85.

El ciment a emprar en cas de considerar-se necessari en el filler de les mescles bituminoses serà del tipus I/35 i complirà amb allò especificat en el Plec abans esmentat.

Per als pilons s'utilitzarà un ciment adequat per a classe d'exposició III segons RC-97, amb la característica especial MR.

#### 2.4.4.- Additius per a beurades, morters i formigons.

Els additius a emprar en la fabricació de beurades, morters i formigons s'ajustaran a les prescripcions de la instrucció EHE.

Els additius seran assajats abans de la seva utilització en les mateixes condicions que les fórmules de treball a utilitzar tal i com s'indica posteriorment.

#### 2.4.5.- Formigons.

Per a la seva utilització als diferents elements de les estructures i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 7240 i UNE 7242, s'estableixen els següents tipus de formigons:

- Formigó tipus A.- Per a la seva utilització en neteja de fonaments, cunetes i rebliments. La seva resistència característica arribarà com a mínim als cent cinquanta quilograms per centímetre quadrat (150 kg/cm<sup>2</sup>). El ciment a emprar en la seva fabricació serà CEM II.
- Formigó tipus B.- Per a la seva utilització llosa del tauler i en alçats. La seva resistència característica arribarà com a mínim als dos-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (250 kg/cm<sup>2</sup>). El ciment a emprar en la seva fabricació serà CEM II.
- Formigó tipus C.- Per a la seva utilització en elements prefabricats. La seva resistència característica arribarà com a mínim als dos-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (250 kg/cm<sup>2</sup>). El ciment a emprar en la seva fabricació serà CEM II.

A més a més de l'EHE i RC-97 es tindrà present el següent:

Les dosificacions s'establiran d'acord amb el contingut de l'apartat 610.5 del capítol 610 del PG-3. Per a cada tipus de formigó existiran tantes fórmules de treball com mètodes de posada en obra tingui intenció de fer servir el Contractista.

Per als formigons tipus B i C i formigons de característiques superiors es realitzaran els assaigs previs i característics del formigó amb els criteris establerts a la instrucció EHE. Els assaigs podran iniciar-se a la formigonera de laboratori, però per a l'aprovació definitiva de la fórmula de treball es realitzaran sèries de provetes a partir d'una formigonera idèntica a la que s'emprarà a l'obra.

A partir d'aquests resultats es comprovarà que la resistència característica resultant és superior a la del Projecte.

La Direcció d'Obra podrà imposar una mida màxima de granulat per a les diferents dosificacions. La treballabilitat del formigó resultant serà tal que amb els mitjans de col·locació proposats pel Contractista s'executi un formigó compacte i homogeni.

Els additius, plastificants, retardadors d'adormiment, superfluidificants, etc. que s'emprin hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra.

El contractista mantindrà als talls de treball un superfluidificant, que prèviament haurà estat assajat, per a barrejar-lo amb el formigó en cas de que s'excedís la tolerància a l'assentament del cons d'Abrams per defecte. La direcció d'obra podrà refusar el camió que vingués amb aquest defecte d'assentament o bé podrà obligar al Contractista a emprar el superfluidificant sense cap dret a percebre cap abonament.

No s'iniciarà el formigonat sense l'aprovació per part de la direcció d'obra de la dosificació, mètode de transport i posada en obra.

Assaigs de control.- D'acord amb allò prescrit a la instrucció EHE, els assaigs de control de formigons es realitzaran als següents nivells:

Formigons tipus B i C                  Nivell normal.

Si es pretén emprar formigó preparat el Contractista haurà d'aportar amb antelació suficient al Director d'Obra, i sotmetre a la seva aprovació la següent documentació:

- Planta preparadora:

Propietari o raó social (nom i cognoms, direcció postal, número de telèfon).

Composició de la planta: Aplec de granulats (nombre i capacitat de cada un); tremuges de predosificació; sistema de dosificat i exactitud d'aquest; dispositius de càrrega; mesclador (marca del fabricant i model,

tipus, capacitat de pastada, temps de pastada, producció horària, comandament i control, etc.); magatzems o sitges de ciment (nombre i capacitat, origen i forma de transport a planta, marca, tipus i qualitat, etc.).

Composició del laboratori de la planta; assaigs de control que es realitzen habitualment en àrids, ciment, additius, aigua, formigó fresc i curat.

- Identificació dels granulats:

Procedència i assaigs d'identificació.

- Identificació del ciment:

Procedència i assaigs de recepció.

- Dosificacions a emprar en cada tipus de formigó:

Pesos de cada fracció de granulats, ciment, aigua i additius per metre cúbic, granulometries sense i amb ciment, consistència i resistències al trencament obtingudes.

La planta acceptada haurà de permetre el lliure accés de la Direcció d'Obra a les seves instal·lacions i a la revisió de totes les operacions de fabricació i control.

La fabricació, transport, abocament, compactació i curat s'efectuaran acomplint les prescripcions dels apartats 610.6, 7, 8, 9 i 12 de l'article 610 del PG-3. Les toleràncies de les superfícies obtingudes seran les assenyalades a l'apartat 610.13.

Quant a l'apartat 610.3 del PG-3, referent al període de curat, es substitueix el període mínim de 3 dies pel de 7 dies.

## 2.5.- Acers.

### **2.5.1.- Armadures passives.**

S'han d'utilitzar barres d'acer corrugat del tipus B 500 S, en compliment del què s'especifica en l'EHE. Les formes, les dimensions i els tipus que tinguin han de ser els que indiquen els plànols.

### 2.5.2.- Acer laminat per a estructures metàl·liques.

Els acers laminats descrits en aquest plec corresponen a les baranes i els elements de senyalització vertical.

Es defineixen com a acers laminats per a estructures metàl·liques els subministrats en xapes o tubs que corresponguin al tipus A-52 en grau d, definits a la Norma UNE 36080-73.

Tots els productes laminats hauran de tenir una superfície tècnicament llisa de laminació.

Els límits màxims en la composició química, a anàlisis efectuades sobre lingots de colada, o sobre producte acabat, seran els que s'indiquen a la taula 250.1 del PG3.

Els acers laminats per a estructures metàl·liques presentaran les característiques mecàniques que s'indiquen a la taula 250.2 del PG3. Aquestes característiques es determinaran d'acord amb les Normes UNE 7262, UNE 7277, UNE 7290 i UNE 7292.

Amb el certificat de garantia de la factoria siderúrgica es podrà prescindir dels assaigs de recepció.

Les xapes A-52d hauran de disposar d'un certificat de control amb indicació del nombre de colada i característiques físiques i químiques demostratives del seu tipus, incloent resistència.

Igualment les xapes s'examinaran per ultrasons d'acord amb UNE 7278 mitjançant control perifèric i per quadrícula 20x20 cm. Hauran d'estar classificats com a grau A d'acord amb UNE 36100 no acceptant-se un coeficient de gravetat superior a dos (2) en qualsevol anomalia.

Els tubs no presentaran una ovalització superior a l'u per cent (1%) entre radis màxim i mínim. La fletxa serà menor d'un quatre-centè de la seva longitud.

Els productes laminats s'ajustaran en allò que es refereix a dimensions i toleràncies, a les normes UNE 36521-73, UNE 36522-73, UNE 36526-73, UNE 36527-73, UNE 36531-73, UNE 36532-72, UNE 36533-73, UNE 36553-72, UNE 36559-74, UNE 36560-73.

El Director de les Obres podrà, a la vista dels productes laminats subministrats, ordenar la presa de mostres i l'execució dels assaigs que consideri oportuns, amb la finalitat de comprovar alguna de les característiques exigides als citats productes.

Els acers laminats per a estructura metàl·lica s'emmagatzemaran de manera que no quedin exposats a una oxidació directa, a l'acció d'atmosferes agressives, ni es taquin de greix, lligants o olis.

### 2.5.3.- Galvanitzats.

#### Definició.

Es defineix com a galvanitzat, a l'operació de recobrir un metall amb una capa adherent de zinc que la protegeix de l'oxidació.

#### Tipus de galvanitzat.

La galvanització d'un metall, es podrà obtenir per immersió de la peça metàl·lica en un bany de zinc fos (galvanitzat en calent), o per deposició electrolítica del zinc.

La classificació dels revestiments galvanitzats en calent es realitzarà d'acord amb la massa de zinc dipositat per unitat de superfície. S'emprarà com a unitat el gram per decímetre quadrat ( $g/dm^2$ ) que correspon, aproximadament, a un gruix de 14 micres (14). En la designació del revestiment es farà menció expressa de "galvanitzat en calent", i a continuació s'especificarà el nombre que indica la massa de zinc dipositat per unitat de superfície.

Al galvanitzat per deposició electrolítica, els dipòsits electrolítics de zinc, es designaran amb la lletra "z", seguida d'un nombre que indicarà, en micres, el gruix mínim de la capa dipositada.

#### Execució del galvanitzat.

El material base acomplirà les prescripcions de les Normes UNE 36080, 36081 i 36083.

Per a la galvanització en calent, s'empraran lingots de zinc brut de primera fusió, les característiques del qual respondran a allò indicat a aquesta finalitat a la Norma UNE 37302. Per a la galvanització per deposició electrolítica es recomana la utilització del lingot "zinc especial" que respondrà a les característiques que per a aquesta classe de material s'indica a la Norma UNE 37302.

### **Aspecte.**

L'aspecte de la superfície galvanitzada serà homogeni i no presentarà cap mena de discontinuïtat en la capa de zinc.

A aquelles peces en les que la cristallització del recobriment sigui visible a simple vista, es comprovarà que presenta un aspecte regular a tota la superfície.

### **Adherència.**

No es produirà cap mena de desprendiment del recobriment al sotmetre la peça galvanitzada a l'assaig d'adherència indicat al MELC (Mètode d'Assaig del Laboratori Central) 8.06a "Mètodes d'assaig de galvanitzats".

### **Massa de zinc per unitat de superfície.**

Realitzada la determinació d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, la quantitat de zinc dipositada per unitat (u.) de superfície serà, com a mínim de 6 grams per decímetre quadrat ( $6 \text{ g/dm}^2$ ).

### **Continuïtat del revestiment de zinc.**

Galvanitzat en calent: realitzat l'assaig d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, el recobriment apareixerà continu i el metall base no es posarà al descobert en cap punt després d'haver estat sotmesa la peça a cinc (5) immersions.

### **Gruix i densitat del revestiment.**

Galvanitzat per projecció i deposició electrolítica: realitzat l'assaig d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a, el gruix del recobriment serà de vuitanta cinc (85) micres.

La densitat del metall dipositat no serà inferior a sis quilograms amb quatre-cents grams per decímetre cúbic ( $6,4 \text{ Kg/dm}^3$ ).

## **2.6.- Materials per drenatge.**

### **2.6.1.- Baixants.**

#### **2.6.1.a.- Baixants prefabricades.**

##### **- Definició.**

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament de les peces prefabricades.
- La preparació del llit d'assentament per a rebre les peces.
- La fabricació i posada en obra del formigó de solera.
- La col·locació de les peces i acabat final, fins i tot connexions.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

##### **- Execució de les obres.**

Els baixants s'ajustaran als tipus i dimensions assenyalats als plànols.

La superfície d'assentament haurà d'estar ben anivellada i presentarà un pendent uniforme.

Un cop acabada la baixant, es procedirà al replè i compactació de la zona adjacent de terreny per conformar la transició de la baixant del talús.

#### **2.6.2.- Característiques tubs d'impulsió.**

##### **- Disposicions generals.**

Els tubs per les canonades de sanejament son tubs de polietilè d'alta densitat (HDPE) seran sempre de secció circular, amb els extrems llisos i tallats en secció perpendicular al seu eix longitudinal.

Aquests tubs no s'utilitzaran quan la temperatura permanent de l'aigua sigui superior a 40 °C.

Estaran exempts de bombolles i fissures presentant una superfície exterior i interior llisa i amb una distribució uniforme de color. La protecció contra els raigs ultraviolats es realitzarà normalment amb negre de carboni incorporat a la massa. Les característiques, el contingut i la dispersió del negre de carboni compliran les especificacions de la UNE 53.131/82. Els tubs inclosos en aquest apartat es fabricaran per extrusió i el sistema d'unió es realitzarà normalment per soldadura Al màxim.

Podran utilitzar-se tubs fabricats per enrotllament helicoidal soldat de manera que les seves característiques es fixaran en el plec de Prescripcions Tècniques del Projecte.

Les condicions de resistència d'aquests tubs fan imprescindible una execució curosa del reblert de la rasa.

El comportament d'aquestes canonades enfront a l'acció d'aigües residuals amb caràcter àcid o bàsic es bo en general, tant mateix l'acció continuada de disolvents orgànics, pot provocar fenòmens de microfissuració. En el cas de que es preveguin abocaments freqüents a la red, de fluids que presentin agresivitat, es podrà analitzar el seu comportament tenint en compte el que s'indica a la Norma UNE 53.390/86.

#### - Característiques del material.

Els materials utilitzats en la fabricació dels tubs de polietilè d'alta densitat (HDPE també anomenats PE 50 A) estaran formats segons es defineix en la UNE 53.131/82 per:

- a) Polietilè d'alta densitat
- b) Negre de carboni
- c) Antioxidants

No s'utilitzarà el polietilè de recuperació.

Les característiques físiques, del material que constitueix la paret dels tubs en el moment de la seva recepció en obra seran les de la taula 2.6.2.1

TAULA 2.6.2.1

#### CARACTERÍSTIQUES FÍSQUES

| Característiques del material  | Valors                                     | Mètode d'assaig | Observacions                   |
|--------------------------------|--|-----------------|--------------------------------|
| Densitat                       | >0.940 Kg/dm <sup>3</sup>                  | UNE 53020/73    |                                |
| Coeficient de dilatació lineal | De 200 a 230 milionèsim per grau centígrat | UNE 53126/79    |                                |
| Temperatura de reblaniment     | <sup>3</sup> 100 °C                        | UNE 53118/78    | Càrrega d'assaig d'un Kp       |
| Índex de fluïdesa              | 0.3 g/10 min                               | UNE 53200/83    | Amb un pes de 2.160 g a 190 °C |
| Resistència a tracció simple   | <sup>3</sup> 190 Kp/cm <sup>2</sup>        | UNE 53133/82    | Tensió en el punt de fluïdesa  |
| Allargament al trencament      | <sup>3</sup> 350 %                         | UNE 53133/82    |                                |

Les característiques físiques dels tubs de HDPE seran les següents:

#### - Comportament vers la calor.

La contracció longitudinal romanent del tub, després d'haver estat sotmés a l'acció de la calor, serà menor del 3 per cent, determinada amb el mètode d'assaig que figura a la UNE 53.133/82.

#### - Resistència a la pressió hidràulica interior en funció del temps

Es determina amb el mètode d'assaig que figura a la UNE 53.133/82



Els tubs no s'hauran de trencar al sotmetre'ls a la pressió hidràulica interior que produeixi la tensió de tracció circumferencial que figura a la següent taula, segons la fórmula

TAULA 2.6.3.2

| PRESSIÓ HIDRÀULICA INTERIOR |                              |   |
|-----------------------------|------------------------------|---|
| Temperatura d'assaig °C     | Duració de l'assaig en hores | Tensió de tracció circumferència Kp/cm <sup>2</sup> |
| 20                          | 1                            | 147   |
| 80                          | 170                          | 29  |

**- Assaig de flexió transversal**

L'assaig de flexió transversal es realitza en un tub de longitud L sotmés, entre dues plaques rígides, a una força d'aixafament P aplicada al llarg de la generatriu inferior, que produeix una fletxa o deformació vertical del tub  $\Delta y$

Per a les series adoptades es fixen unes rigideses circumferencials específiques (RCE) a curt termini de 0.048 Kp/cm<sup>2</sup> per a la sèrie A i de 0.183 Kp/cm<sup>2</sup> per a la sèrie B.

**- Classificació.**

Els tubs es classificaràn per el seu diàmetre nominal i per la seva espessor de paret segons la següent taula 2.6.3.3

TAULA 2.6.3.3

**TUBS DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT  
CLASSIFICACIÓ**

| DN<br>mm | Espesor (e)<br>mm |      |
|----------|-------------------|------|
|          | A                 | B    |
| 110      | 4.2               | 6.6  |
| 125      | 4.8               | 7.4  |
| 160      | 6.2               | 9.5  |
| 200      | 7.7               | 11.9 |
| 250      | 9.6               | 14.8 |
| 315      | 12.1              | 18.7 |
| 400      | 15.3              | 23.7 |
| 500      | 19.1              | 29.6 |
| 630      | 24.1              | 37.3 |

**- Diàmetre dels tubs**

Els diàmetres exteriors dels tubs s'ajustaran als valors expressats en la taula 2.6.3.3 amb les toleràncies indicades en la taula 2.6.3.4

**- Toleràncies en els diàmetres**

Les toleràncies dels tubs seran sempre positives i es donen a la següent taula 3.3.3.4

**- Longitud**

La longitud dels tubs rectes serà preferentment de 6,8,10 i 12 m.

**- Tolerància en les longituds**

La longitud serà com a mínim la nominal amb una tolerància de + 20 mm respecte de la longitud fixada a 23° ± 2 °C

TAULA 2.6.3.4

TOLERÀNCIA DELS DIÀMETRES

| DN<br>mm | Tolerància màxima del diàmetre |  |
|----------|--------------------------------|--|
|          | Exterior mig<br>mm             |  |
| 110      | + 1.0                          |  |
| 125      | + 1.2                          |  |
| 160      | + 1.5                          |  |
| 200      | + 1.8                          |  |
| 250      | + 2.3                          |  |
| 315      | + 2.9                          |  |
| 400      | + 3.6                          |  |
| 500      | + 4.5                          |  |
| 630      | + 5.0                          |  |

- Espessors.

Són els fixats a la taula 3.3.3.3, amb les toleràncies indicades en el següent punt.

- Toleràncies dels espessors

Per a les toleràncies d'espessor la diferència admissible ( $e_i - e$ ) entre l'espessor en un punt qualsevol ( $e_i$ ) i el nominal serà positiva i no excedirà dels valors de la següent taula 2.6.3.5

TAULA 2.6.3.5

TOLERÀNCIA D'ESPESSORS

| Espessor nominal e<br>mm | Tolerància màxima<br>mm |
|--------------------------|-------------------------|
| 4.2                      | + 0.7                   |
| 4.8                      | + 0.7                   |
| 6.2                      | + 0.9                   |
| 6.6                      | + 0.9                   |
| 7.4                      | + 1.0                   |
| 7.7                      | + 1.0                   |
| 9.5                      | + 1.2                   |
| 9.6                      | + 1.2                   |
| 11.9                     | + 1.4                   |
| 12.1                     | + 1.5                   |
| 14.8                     | + 1.7                   |
| 15.3                     | + 1.8                   |
| 18.7                     | + 2.1                   |
| 19.1                     | + 2.2                   |
| 23.7                     | + 2.5                   |
| 24.1                     | + 3.9                   |
| 29.6                     | + 4.7                   |
| 30.6                     | + 4.8                   |
| 37.3                     | + 5.8                   |

El nombre de mesures a realitzar per tub serà l'indicat a la taula 2.6.3.6

### TAULA 2.6.3.6

#### MESURES A REALITZAR PER TUB

| Diàmetre nominal | Nombre de mesures |
|------------------|-------------------|
| DN 250           | 8                 |
| DN > 250         | 12                |

#### - Assajos.

Els assajos que es realitzaran sobre els tubs són els següents:

##### . Comportament al calor.

Aquest assaig es realitzarà de la manera descrita a l'apartat 2.8 de la UNE 53.133/82.

##### . Resistència a la pressió hidràulica en funció del temps.

Aquest assaig es realitzarà d'acord amb la UNE 53.133/82 a temperatures de 20 i 80° C amb una durada de 1 i 170 h respectivament i a les presions que figuren a la taula 2.6.3.2.

##### . Assaig de flexió transversal.

Aquest assaig es realitzarà segons l'apartat 5.2 de la UNE 53.323/84

##### . Assaig d'estanquitat.

Aquest assaig es realitzarà de la mateixa manera per a tots els tubs de UPVC.

##### . Condicions de col·locació de les canonades enterrades de HDPE.

Degut a la important influència que per a l'estabilitat de les canonades de material plàstic tenen les condicions geotècniques del terreny natural i del replè que les envolta, s'hauran d'extremar les precaucions a pendre tant en

el que es refereix a la naturalesa del material de recolzament i replè, com respecte de la manera i grau de compactació. Així mateix, la forma i amplada del fons de la rasa hauran de ser les adequades per a que les càrregues ovalitzants que han de suportar els tubs siguin les menors possibles. Així doncs, també s'hauran de complir les prescripcions d'aquest apartat.

La canonada enterrada pot ser instal·lada d'alguna de les següents maneres:

a) En rasa:

a 1) estreta

a 2) ampla

b) En rasa terraplenada

c) En terraplè

En el cas c i en el b quan la generatriu superior o coronació del tub quedi per sobre de la superfície del terreny natural, s'excavarà una caixa de secció rectangular en una capa de replè ja compactat del terraplè, previament col·locada.

L'amplada del fons de la rasa o caixa fins el nivell de coronació dels tubs serà el menor compatible amb una bona compactació del replè. Com a mínim serà igual al diàmetre exterior del tub més cinquanta centímetres.

La canonada es recolzarà sobre un llit nivellat, amb un espessor mínim de deu centímetres, formada per material de tamany màxim no superior a vint mil·límetres. La fracció cernuda per el tamís 0.080 UNE 7.050/53 serà menor que la meitat de la fracció cernuda per el tamís 0.40 UNE 7.050/53. El material serà no plàstic i el seu equivalent de sorra (EA) serà superior a 30 (normes d'assaig NLT-105/72 i NLT-113/72). El material es compactarà fins arribar a una densitat no inferior al noranta-cinc per cent de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor normal.

Una vegada col·locada la canonada i executades les juntes es procedirà al replè a ambdós costats del tub amb el mateix material que l'emprat en el llit. El replè es farà per capes piconades d'espessor no superior a quinze centímetres, mantenint constantment la mateixa alçada, a ambdós costats del tub fins a atènyer la coronació d'aquest, la que ha de quedar vista. El grau de compactació a obtindre serà el mateix que el del llit. S'anirà amb molta cura de que no quedin espais sense omplir a sota el tub.

En una tercera fase, es procedirà al replè de la rasa o caixa, fins a una alçada de trenta centímetres per sobre de la coronació del tub, amb el mateix tipus de material emprat en les fases anteriors. Espiconarà amb picó lleuger a ambdós costats del tub i es deixarà sense compactar la zona central, en tota l'amplada de la projecció horitzontal de la canonada.

A partir del nivell obtingut a la fase anterior es presequirà al replè per capes successives d'alçada no superior a vint centímetres compactats amb el grau de compactació fixat en el plec de Prescripcions Tècniques Particulars, amb el tipus de material admès per aquest plec, en condició a les condicions que requereixi l'obra situada per sobre de la canonada.

**. Condicions d'utilització de les series normalitzades.**

Els tubs de HDPE de la sèrie A Normalitzada podran utilitzar-se sense la necessitat de càlcul mecànic justificatiu quan es compleixin totes les següents condicions:

- Alçada màxima de replè sobre la generatriu superior.
  - a) En rasa estreta.....6.00 m
  - b) En rasa ampla, rasa terraplenada i sota terraplè.....4.00 m
  
- Alçada mínima de replè sobre la generatriu superior.
  - a) Amb sobrecàrregues mòbils no superiors a 12 t o sense sobrecàrregues mòbils.....1.00 m
  - b) Amb sobrecàrregues mòbils compreses entre 12 t i 30 t.....1.50 m
  
- Terreny natural de recolzament i de rasa fins a una alçada sobre la generatriu superior del tub no inferior a dues vegades el diàmetre ; roques i sòls estables ( que no siguin argiles expansives o molt plàstiques, fangs, ni sòls orgànics CN, OL, i OH de Casagrande.
  
- Màxima pressió exterior uniforme deguda a l'aigua intersticial o algun altre fluid en contacte amb el tub.....0.6 Kp/cm<sup>2</sup>

Si les condicions d'instal·lació o de càrrega diferèixen de les indicades, l'elecció del tipus de tub, es farà o bé utilitzant la sèrie B classificada en el punt de classificació o qualsevol altre de les series utilitzades per a la

conducció d'aigua a pressió, els càlculs es justificaran mitjançant algun mètode sancionat per la pràctica , podent-se emprar els descrits a la UNE 53.331.

La tensió màxima admissible en la hipòtesis de càrregues combinades més desfavorable serà de cinquanta Kilopondis per centímetre quadrat fins a una temperatura de servei de vint graus centígrats. Per d'altres temperatures la tensió de cinquanta Kilopondis per centímetre quadrat s'haurà de multiplicar per el factor de minoració donat a la següent taula 2.6.3.7

**TAULA 2.6.3.7**

**FACTOR DE MINORACIÓ EN FUNCIÓ DE LA TEMPERATURA**

|                      |   |    |     |      |     |     |
|----------------------|---|----|-----|------|-----|-----|
| Temperatura,°C       | 0 | 20 | 25  | 30   | 35  | 40  |
| Factor de Minoración | 1 | 1  | 0.8 | 0.63 | 0.5 | 0.4 |

La fletxa màxima admissible del tub, degut a càrregues ovalitzants serà el cinc per cent del DN, i el coeficient de seguretat al vinclament, o col·lapse del tub serà com a mínim dos.

**2.6.3.- Drens subterranis i material filtrant.**

**2.6.3.a.- Drens subterranis.**

Els materials acompliran allò que sobre el particular s'indica al PG-3, especialment les capacitats d'absorció del tub de dren, tant si es tracta de tubs de formigó com si es tracta de tubs drenants de P.V.C.

**2.6.3.b.- Material granular en capes filtrants.**

Els materials filtrants per a reblliments localitzats en rases, extradosos d'obres de fàbrica o qualsevol altre zona on es prescriu la seva utilització, seran granulats procedents de matxucat i trituració de pedra de pedrera o grava natural o granulats artificials exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.

La granulometria, plasticitat i qualitat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 421.2 del PG-3.

## 2.7. - Pintures.

### 2.7.1. - Pintures per a perfils metàl·lics.

#### 2.7.1.a. - Definició.

Es defineix com a aplicació de pintura en estructura d'acer al conjunt de diferents capes superposades de pintura, denominat sistema de pintura que ofereixen al substrat la protecció desitjada segons s'especifica al present plec de condicions.

El contractista presentarà a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació el sistema de pintura que desitgi emprar, que s'haurà d'ajustar a les condicions prescrites al present plec.

#### 2.7.1.b. Condicions generals.

A més a més de les especificades als s 270, 271, 272, 273, 274, 275 i 640 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts, PG3 es considera inclosa en aquesta unitat d'obra:

- L'estudi i l'obtenció del sistema de pintura, incloent els materials necessaris, tantes vegades com l'anomenat sistema es determini.
- Les proves i preses de mostra necessàries per a la comprovació de resultats.
- El subministrament de materials.
- La fabricació de les mescles d'acord amb el sistema de pintura aprovat, així com el transport, abocat i aplicació d'aquestes.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

#### 2.7.1.c. - Condicions particulars.

L'aplicació de pintura estarà adaptada a unes condicions de servei d'atmosfera industrial moderada.

#### 2.7.1.d. - Qualitat de l'aplicació de la pintura.

L'aplicació de la pintura serà de tal qualitat en els aspectes a assegurar amb la mateixa: anticorrosiu, absència de defectes a la pel·lícula de pintura i manteniment de les qualitats estètiques, que haurà d'acomplir els següents requisits:

- Comportament anticorrosiu:  
La capacitat de protecció de l'aplicació de pintura considerada íntegrament i en les condicions indicades pel fabricant ha de ser tal que al cap de cinc anys d'exposició o servei, la superfície no presenti en cap punt un grau de corrosió igual o superior al Re 1 de l'Escala Europea de Graus de Corrosió, definida per la SVENSK STANDARD SIS 185.111.

- Comportament davant possibles defectes de la pel·lícula de pintura.  
Durant els quatre primers anys de servei de l'aplicació de pintura no ha de registrar-se cap dels següents defectes que arribin o superin els graus següents:

- Formació de butllofes: grau 8 i freqüència poca 8 (P) segons INTA 160.273.
- Aparició d'esvorancs: 8 segons INTA 160.275.
- Clivellat: grau 8, tant superficial com profund, segons INTA 160.271.
- Enguixat: grau 8, segons INTA 160.271.

Per a que un dels defectes assenyalats sigui considerat com a errada, ha d'arribar o superar el grau indicat, excloent a aquells que suposin una alteració menor que 50 cm<sup>2</sup>, ni que la seva superfície acumulada, sigui menor que l'1% del total. Tot defecte que suposi alteració d'una superfície d'1 m<sup>2</sup>, fins i tot estant aïllat, serà considerat com a errada.

- Manteniment de les característiques estètiques:  
El manteniment de les característiques estètiques referit a la capacitat de manteniment del color de la capa d'acabament de l'aplicació s'exigirà únicament quan aquest estigui destinat a ús en exposició atmosfèrica i es considerarà que existeix alteració i per tant incapacitat per al compliment d'aquestes característiques quan al



cap de tres anys es presentin alteracions uniformes de color que difereixin de l'original en més de tres unitats N.B.S. i/o al cap de quatre anys es presentin alteracions no uniformes de color entre dues zones pròximes d'exposició comparable que superin el valor de dues unitats N.B.S.

#### **2.7.1.e. - Idoneïtat.**

L'aplicació de pintura per al seu ús en atmosfera industrial moderada haurà de superar prèviament a la seva posada en obra i així es farà constar mitjançant certificat expedit per Laboratori Oficialment Homologat els requisits de conformitat exposats al present plec.

#### **2.7.1.f. - Assaigs.**

Els assaigs a sotmetre a l'aplicació de pintura seran:

- Assaig d'adherència, que es realitzarà segons el procediment descrit a la norma "Assaig d'adherència mitjançant tall enreixat", segons INTA 160.299.
- Assaig d'envelliment accelerat, formats per cinc seqüències de 24 hores de duració i una sisena de 48 hores. Cada una de les cinc seqüències primeres es componen de fases, una, la principal de 8 hores de duració i una altre, la secundària de 16 hores. La fase principal es subdivideix en dues subfases idèntiques de 230 minuts de duració i 10 minuts entre ambdues i entre la segona i la fase complementària.

Cada fase es compon de:

- 30 minuts d'exposició a l'aigua de pluja artificial.
- 60 minuts d'exposició al fred.
- 60 minuts d'exposició al calor humit.
- 80 minuts d'exposició a la radiació U.V.B.

Les condicions d'assaig són en cada cas:

- Pluja artificial: polvorització d'aigua destil·lada a  $20^{\circ} \pm 5^{\circ}\text{C}$ .
- Fred: Recinte a  $-20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ .

- Calor humit: recinte en cambra a  $55 \pm 3^{\circ}\text{C}$  i  $95 \pm 5\%$  d'humitat relativa.
- Radiació ultraviolada: la produïda per llums U.V.B. a  $60^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$ .

Aquestes dues últimes exposicions es realitzaran segons el procediment descrit a la norma ASTM G-53-84.

Els assaigs es realitzaran en cambres disposades pròximament una a altres de manera tal que els trasllats siguin ràpids. A les dues primeres exposicions, les provetes es col·locaran en suports inclinats en angle de  $15$  a  $30^{\circ}$  amb la vertical.

Les fases complementàries de 16 hores són:

- A la primera seqüència: Exposició a la radiació U.V.B. segons les condicions ja descrites.
- A la segona seqüència: Exposició a la calor humida segons s'ha mencionat.
- A la tercera seqüència: Exposició a la boira salina segons INTA 160.604.
- A la quarta seqüència: Exposició al  $\text{SO}_2$ , segons SFW2, OS DIN 50018.
- A la cinquena seqüència: Condicionament a recer de la llum a  $23^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  d'humitat relativa.
- La sisena seqüència és de condicionament (recer a recer de la llum a  $23^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  d'humitat relativa), durant 48 hores.

Assaig de resistència a la boira salina, realitzat segons INTA 160.604 sobre provetes amb tall en aspa a la cara objecte de l'assaig.

#### **2.7.1.g. - Durada dels assaigs.**

La durada de l'assaig d'envelliment accelerat per una aplicació de pintura a atmosfera industrial moderada és de 7 cicles i la de l'assaig de boira salina de 700 hores.

#### **2.7.1.h. - Requisits de conformitat.**

L'assaig d'adherència no haurà de proporcionar una qualificació superior a I, amb l'única excepció de les pintures d'alt contingut en zinc.

A l'assaig d'envelliment accelerat no s'admetrà aparició de butllofes, civells, esvorancs o enguixats, així com una pèrdua d'adherència que superi un grau a la determinada abans de l'assaig. La variació de color no serà superior a quatre unitats N.B.S., ni la variació de lluentor superior al 75% de l'original (INTA 160.206 B). La variació de la duresa de la pel·lícula no serà superior a 2 llapis (resistència al ratllat superficial, segons INTA 160.302).

A l'assaig de boira salina, fora de la zona d'influència de l'aspa no es tolerarà presència de punts d'òxid o butllofes que igualin o superin el grau 8 i freqüència poca (p) segons INTA 160.273.

A la zona de l'aspa, la corrosió s'ha de limitar al tall, havent de tolerar la formació de butllofes, sempre que l'adherència de la pintura no variï. Per a verificar aquesta condició, s'aplicarà una cinta adhesiva a cada costat del tall, de manera paral·lela a aquest, i que al ser aixecada de cop, no desenganxi el recobriment de la base.

#### 2.7.1.i.- Identificació de les pintures.

La identificació de cada una de les pintures constituents de l'aplicació es farà per part del contractista mitjançant la realització dels assaigs de:

- Contingut en vehicle fix (INTA 160.254).
- Contingut en pigments (INTA 160.253).
- Contingut en cendres (NF-T30-603).
- Temps d'assecat (INTA 160.229).
- Duresa de la pel·lícula (Resistència al ratllat superficial) (INTA 160.2206 B).
- Coordenades de color CIELAB o bé LAB-HUNTER (ASTM D-2244-85)
- Assaig de plegat (INTA 160.246 B).
- Determinació de la viscositat (INTA 160.218 o INTA 160.217 A).
- Determinació de la matèria fixa i volàtil (INTA 160.231 A).

El lliurament dels resultats dels assaigs d'identificació a la direcció d'obra serà condició indispensable per a iniciar l'aplicació de pintura.

#### 2.7.1.j.- Control de qualitat.

El control de la recepció dels productes en obra es realitzarà mitjançant la presa de mostres, efectuant com a mínim una per lot, essent aconsellable la seva pràctica segons el procediment i nombre indicat a la norma INTA 160.02, havent d'identificar-se les mostres amb les següents dades:

- Lloc i data de la presa.
- Tipus d'aplicació de pintura.
- Lot de fabricació.
- Data de fabricació.
- Nom del fabricant.
- Nom del producte.
- En el cas de productes de dos components, de la part de que es tracta.

Els assaigs a realitzar amb les preses efectuades seran els següents:

- Determinació del pes específic (INTA 160.243).
- Determinació de la viscositat (INTA 160.218 o INTA 160.217 A).
- Contingut en cendres a 500°C (NF-T-30-603).
- Determinació de la matèria fixa i volàtil (INTA 160.231 A).

L'avaluació dels resultats anteriors per lots es farà segons els següents criteris:

- Únicament en un 5% dels casos es toleraran resultats inferiors als esperats.
- Els valors inferiors citats, no ho seran en un percentatge superior al 19% del valor esperat.

En cas de no obtenir resultats satisfactoris, es procedirà a una nova presa de mostra per duplicat, i en presència del Contractista, reservant una sèrie de mostres com a testimoni per si hi hagués contestació dels resultats. Si els resultats fossin negatius (no identificació positiva) i no s'hagués comprovat una substitució de productes aliena a la voluntat del Contractista (per la qual cosa haurà de proporcionar les dades del seu control de qualitat intern, fabricació i tots aquells que consideri necessaris), procedirà a la pràctica dels assaigs d'identificació, per eliminar dubtes en quant a aquest tema. Al procés d'identificació s'admetrà igual proporció de valors inferiors, tant en nombre com en valor, que en el cas del control de recepció.

Si el resultat d'aquests nous assaigs no fos positiu, el fabricant procedirà a la substitució del material o materials no conformes, per altres que correspondran a les característiques dels assajats.

Si el Contractista hagués canviat la formulació d'algun dels productes emprats, es veurà obligat a realitzar els assaigs d'idoneïtat, com si es tractés d'un nou sistema, havent de canviar la seva denominació.

## **2.8.- Materials per a senyalització i abalisament.**

### **2.8.1.- Marques vials.**

Les marques vials compliran amb allò establert a la Norma 8.2.- I.C. "Marques Vials", aprovada per O.M. de 16 de Juliol de 1987 i la Norma 8.3-IC: "Marques vials".

També compliran allò especificat als s 278 i 289 del P.P.T.G. i a més a més les Prescripcions Tècniques obligatòries que s'indiquen a continuació:

- a) El valor del coeficient WI a que es refereix l'article 278.5.3 del PG-3, no serà inferior a 7. També, cap dels assaigs del grup b) de l'article 278.5.1.2, podrà treure una qualificació nul·la.
- b) El valor inicial de la retroreflexió, mesurada entre 48 i 96 hores després de l'aplicació de la pintura, serà com a mínim de 300 milicandeles per lux i metre quadrat.
- c) El valor de la retroreflexió als 6 mesos de l'aplicació serà com a mínim de 160 milicandeles per lux i metre quadrat.
- d) El grau de deteriorament de les marques vials, mesurat als 6 mesos de l'aplicació, no serà superior al 30% a les línies de l'eix o de separació de carrils, ni al 20% a les línies del vorell de la calçada.
- e) Si els resultats dels assaigs, realitzats amb arranament a quant es disposa a l'Ordre Circular nº 292/86 T. no complissin els requisits dels Plecs de Prescripcions Tècniques, tant Generals com Particulars, les corresponents partides de materials seran rebutjades, no es podran aplicar. En cas de que el Contractista hagués procedit a pintar marques vials amb aquests materials, haurà de tornar a realitzar l'aplicació, a costa seva, en la data i termini que fixi el Director.

Abans d'iniciar l'aplicació de marques vials o el seu repintat serà necessari que els materials a utilitzar -pintura blanca i microesferes de vidre- siguin assajades per Laboratoris Oficials del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, per a determinar si compleixen les especificacions vigents, 278 i 289 respectivament, del PG-3.

És molt important per a la comprovació dels materials la correcta presa de mostres, la qual s'haurà de fer amb els següents criteris:

- a) De tota obra de marques vials, sigui gran o petita, s'enviarà als Laboratoris Oficials, per a la seva identificació, un envàs de pintura original (normalment de 25 o 30 Kg) i un sac de microesferes de vidre (normalment de 25 Kg), i es deixarà un altre envàs com a mínim, de cada material, sota custòdia del Director, per a poder realitzar assaigs de contrast en cas de dubte.
- b) A les obres on s'utilitzin grans quantitats de pintura i microesferes de vidre, es realitzarà un mostreig inicial aleatori, a raó d'un pot de pintura i un sac de microesferes de vidre per cada 100 Kg. d'aplec de material, enviant després un pot i un sac presos a l'atzar entre els anteriorment mostrejats, i reservant la resta de la mostra fins a l'arribada dels resultats del seu assaig. Un cop confirmada la idoneïtat dels materials, els pots de pintura i sacs de microesferes de vidre presos com a mostra principal podran tornar-se al Contractista per a la seva utilització.
- c) Els Laboratoris Oficials realitzaran, com més aviat millor, els assaigs complerts indicats als s 278 i 289 del PG-3, enviant els resultats al Director el més ràpidament possible (tèlex, telegrama, etc.), indicant si s'acompleixen totes les prescripcions o si és necessari enviar una nova mostra per a fer assaigs de contrast, davant l'incompliment d'alguna d'elles.  
  
Un cop rebuda la confirmació de que els materials enviats a assajar compleixen les especificacions, el Director podrà autoritzar el començament de les mateixes.
- d) Durant l'execució de les marques vials, personal responsable davant el Director procedirà a prendre mostres de pintura directament de la pistola de la màquina, a raó de dos pots de 2 Kg. per lot d'acceptació, un dels quals enviarà al Laboratori Central d'Estructures i Materials per a que es realitzin assaigs d'identificació, reservant l'altre fins a l'arribada dels seus resultats, per assaigs de contrast.

Igualment es procedirà a la presa de mostres de pintura i microesferes de vidre aplicades sobre el paviment, mitjançant la col·locació d'unes xapes metàl·liques de 30 x 15 cm. i un gruix de 1 a 2 mm. o sobre la superfície d'aquell, al llarg de la línia per on ha de passar la maquinària i en sentit transversal a l'anomenada línia. Aquestes xapes hauran d'estar netes i seques i, un cop dipositades de

pintura i microesferes, es deixaran assecar durant mitja hora abans de recollir-les amb cura i desar-les en un paquet per enviar-les al Laboratori Central d'Estructures i Materials per a comprovar els rendiments aplicats.

El nombre aconsellable de xapes per a controlar cada lot d'acceptació serà de 10 a 12, espaiades 30 o 40 m. Les xapes s'hauran de marcar amb la indicació de l'obra, lot, punt quilomètric i carretera a què corresponen.

A part de les confirmacions enviades al Director si els materials assajats compleixen les especificacions, el Laboratori Central d'Estructures i Materials redactarà un informe per cada mostra de pintura identificada on, a més dels valors individuals de cada assaig, figurarà el Coeficient de Valoració W1 a que es refereix l'article 278.5.3 del PG-3.

També el Director rebrà els informes corresponents a les microesferes de vidre, assaigs d'identificació de pintures preses directament de la màquina i de les xapes recollides durant l'execució de la marca vial.

El grau de deteriorament s'avaluarà mitjançant inspeccions visuals periòdiques als 3, 6 i 12 mesos de l'aplicació, realitzant, quan sigui notable, fotografies que es comparen amb el patró fotogràfic homologat per l'Àrea de Tecnologia de la Direcció General de Carreteres.

La intensitat reflexiva s'haurà de mesurar entre les 48 a 96 hores de l'aplicació de la marca vial, i als 3, 6 i 12 mesos, mitjançant un retroreflectòmetre digital.

### **2.8.2.- Senyalització vertical.**

Acompliran allò especificat a l'article 701 del P.P.T.G. L'encastament dels pals metàl·lics s'efectuarà amb formigó del tipus HM-15. Els cartells, pòrtics, banderoles i elements de sustentació hauran de ser capaços de suportar en condicions adequades de seguretat una pressió de vent de 200 Kg/m<sup>2</sup>.

### **2.9.- Materials diversos.**

#### **2.9.1.- Fustes per a encofrats.**

Les fustes per a encofrats compliran allò establert a la Norma EME-NTE i estarà ben dessecada a l'aire, sense presentar senyals de putrefacció, corcadura o atac de fongs.

#### **2.9.2.- Junts de dilatació.**

Es defineixen com a junts de tauler, els dispositius que enllacen els extrems del tauler i un estrep, de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura i deformacions reològiques en cas de formigó i deformacions de l'estructura. Les seves característiques seran les indicades als plànols.

#### **2.9.3.- Materials per a impermeabilització de tauler.**

Els materials a emprar compliran les instruccions i normes assenyalades als s d'aquest plec.

#### **2.9.4.- Barana metàl·lica.**

La barana metàl·lica de protecció en el pont estarà elaborada amb tubs d'acer perfilat en fred i xapa d'acer. Com a sistema de protecció s'emprarà el galvanitzat. L'acabat final serà de dues mans de pintura.

La barana de protecció complirà amb allò especificat a la norma tecnològica de l'edificació NTE-FDB, "Baranes".

Els perfils constitutius de la barana d'acer compliran les prescripcions establertes als s 250 i 251 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals PG-3.

#### **2.9.5.- Poliestirè expandit.**

Les planxes de poliestirè expandit hauran d'acomplir les especificacions de l'article 287 del PG-3.

## **2.10.- Estructures d'acer inoxidable**

### **2.10.1.- Normativa aplicada.**

A més a més de les normes generals recollides en aquest Plec de Condicions tècniques seràn d'aplicació les següents Normes particulars relatives a l'acer inoxidable.

- Normes generals relatives d'utilització de l'acer inoxidable estructural:

ENV 1993-1.4: Eurocode 3:Design of steel structures.Supplementary rules for stainless steel.

ENV 1090-6: Execution of steel structures-supplementary rules for stainless steel.

- Classificació de l'acer inoxidable:

Graduació de la resistència a la corrosió segons EN 10088-2 i EN 10028-7.

Especificacions del grau de l'acer dúplex segons EURONORM 1.4362 i EURONORM 1.4462.

Certificació de qualitat segons EN 10204-3.1A,EN 10204-3.1B i EN 10204-3.1C.

- Normes d'estandarització del material:

ENV 10088-1: Stainless steels-Lists of stainless steels.

EN 10029: Hot rolled steel plates.Tolerances.

ASTM A480: General requirements for flat rolled stainless and heat resisting steel.

ASTM A167: Stainless and heat-resisting CrNi steel plate, sheet and strip.

- Normes relatives a mètodes d'assaig i caracterització de la microestructura.

Assajos de resistència ,elongació, energia de impacte i duresa segons EN 10002-1 i ASTM A370,EB.

Tamany de gra segons ISO 643 i ASTM E112.

Proporció de inclusions segons ISO 4967-2 i astm e45, e1122.

Resistència a la corrosió intergranular segons ISO 365-2A,2B,2C i ASTM A262-E,B,C.

### **2.10.2.- Definició.**

Es defineix com estructura d'acer els elements o conjunts d'elements d'acer que formen la part resistent i sustentant d'una construcció.

Les obres consistiran en l'execució de les estructures d'acer, i de les parts d'acer corresponents a les estructures mixtes d'acer i formigó.

No és aplicable aquest Capítol a les armadures actives o passives de les estructures de formigó armat o pretensat ni a les estructures o elements construïts amb perfils lleugers de xapa plegada o conformada en fred.

### **2.10.3.- Condicions generals**

La forma i dimensions de l'estructura seran les assenyalades en els Plànols i en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (PTP), no permetent-se al Contractista modificacions de les mateixes sense la prèvia autorització per escrit del Director de les Obres.

En cas que el Contractista sol·liciti l'aprovació del Director per subcontractar part o la totalitat de les obres que tingui adjudicades, haurà de demostrar a satisfacció del Director que l'empresa proposta pel subcontractament posseeix personal tècnic i obrer experimentat en aquests tipus d'obres, així com els mitjans necessaris per executar-les.

Tant durant la fabricació en taller com durant el muntatge en obra, estarà present de forma permanent, durant la jornada laborable, un tècnic responsable, representant del Contractista.

Dins la jornada laboral i durant el període de construcció de l'estructura, el Contractista permetrà, sense limitacions l'objecte de la funció inspectora, l'entrada en el seu taller, al Director o als seus representants, als qui donarà tota classe de facilitats pel compliment de la seva missió.

El Contractista està obligat:

- A la realització dels Plànols de taller i muntatge necessaris.
- A subministrar tots els materials i elements d'unió necessaris per a la fabricació de l'estructura.
- A la seva execució en taller.
- A la pintura o protecció de l'estructura segons indiquin els Plànols i el Plec de PTP.
- A l'expedició i transport de la mateixa fins a l'obra.
- Al muntatge de l'estructura en obra.
- A la prestació i erecció de totes les bastides i elements d'elevació i auxiliars que siguin necessaris, tant pel muntatge com per la realització de la funció inspectora.



- A la presentació del personal i mitjans materials necessaris per la realització de la prova de càrrega.
- A enviar al Contractista de les fàbriques o formigons, cas de ser un altre, tots aquells elements de l'estructura que hagin de quedar ancorats o embeguts a la part no metàl·lica, inclòs els corresponents espàrrecs o pernys d'ancoratge.

Quan el Contractista que realitzi el muntatge no sigui el que s'ocupi de l'execució en taller, aquest últim vindrà especialment obligat:

\* A efectuar en el seu taller els muntatges en blanc totals o parcials necessaris per assegurar que l'encaix entre les distintes parts de l'estructura no presentarà dificultats anormals en el moment del muntatge definitiu, fent-se responsable de les que puguin sorgir.

\* A marcar de forma clara i indeleble totes les parts de l'estructura abans de expedir-la, registrant aquestes marques en els Plànols de muntatge.

\* A subministrar i remetre amb l'estructura, degudament embalats i classificats tots els elements necessaris per realitzar les unions de muntatge, amb excepció dels elèctrodes que es requereixin per efectuar les possibles soldadures d'obra, però en els Plànols de muntatge indicarà la qualitat i tipus d'elèctrodes recomanats, prèvia aprovació del Director; poden constituir també excepció els cargols d'alta resistència, fent-se constar en aquest cas en els Plànols de muntatge la quantitat, diàmetre nominal i longitud de plançó dels cargols necessaris, així com les qualitats d'acer amb els que són fabricats tant cargols com femelles i virolles.

\* Quan no sigui d'aplicació l'excepció acabada de citar, a remetre un cinc per cent (5%) més del nombre de cargols estrictament necessari per realitzar les unions de muntatge, a fi de prevenir les possibles pèrdues i substitucions dels danys durant el muntatge.

#### 2.10.4.- Materials

##### 2.10.4.1.- Definició.

Es defineixen com acers inoxidablels els acers amb una aleació de base de ferro, que contenen un mínim del 10,5% de crom. L'Institut Americà del Ferro i Acer (AISI) reconeix 60 acers inoxidablels com aleacions establertes. Per identificar els acers inoxidablels s'utilitzen tres classificacions generals, com són:

Estructura Metalúrgica.

El sistema de Numeració AISI: Series numerades 200, 300 i 400.

El sistema de Numeració Unificat.

Mitjançant la classificació per l'estructura metalúrgica, l'AISI diferencia quatre tipus: austenític, ferrític, martensític i dúplex.

Els acers inoxidablels dúplex contenen percentatges relativament alts de crom (entre el 18 i el 28%) i percentatges moderats de níquel (entre el 4.5 i el 8%). El contingut de níquel és insuficient per generar una estructura austenítica completa i el resultat de la combinació de les estructures ferrítica i austenítica es l'anomenada "dúplex".

Els acers inoxidablels dúplex tenen varies avantatges damunt dels acers austenítics comuns. Els tipus dúplex són molt resistents a la corrosió sota tensió per clorurs, i presenta aproximadament el doble del límit elàstic que els tipus convencionals, aconseguint una major resistència a la tracció i a l'elongació que els acers austenítics i ferrítics.

En el nostre cas s'utilitzarà el tipus Duplex S/ EN 1.4462. (X2CrNiMo22-5-3). A la taula 1 s'inclouen la composició química del material així com les diferents designacions que adopta aquest tipus de material.

| Taula 1                          |        |        |        |                 |      |  |      |      |     |     |
|----------------------------------|--------|--------|--------|-----------------|------|--|------|------|-----|-----|
| ACER INOXIDABLE DUPLEX UTILITZAT |        |        |        |                 |      |  |      |      |     |     |
| Designació                       |        |        |        |                 |      | Composició química, en percentatge (%) |      |      |     |     |
| EN                               | ASTM   | BS     | DIN    | NF              | SS   | C                                      | N    | Cr   | Ni  | Mo  |
| 1.4462                           | S31803 | 318S13 | 1.4462 | Z3 CND 22-05 Az | 2377 | 0.02                                   | 0.17 | 22.0 | 5.5 | 3.0 |

##### 2.10.4.2.- Composició química.

La composició química d'aquest tipus d'acer inoxidable complirà les condicions de la taula 2.

| Taula 2                     |      |      |      |     |    |         |
|-----------------------------|------|------|------|-----|----|---------|
| COMPOSICIÓ QUÍMICA % (MÀX.) |      |      |      |     |    |         |
| Tipus                       | C    | N    | Cr   | Ni  | Mo | Altres  |
| 1.4462                      | 0.02 | 0.17 | 22.0 | 5.5 | 3  | S<0.002 |

El tall pot efectuar-se amb serra, plasma o oxicorte, havent-se d'eliminar posteriorment amb pedra esmeril les rebaves, estries i irregularitats que s'hagin produït.

Es permet el tall amb cisalla en peces planes o angulars d'espessor no superior a quinze mil·límetres (15 mm), a condició de que aquestes peces estiguin sotmeses únicament a càrregues predominantment estàtiques.

Les vores tallades per un altre procediment diferent de la serra que quedin dintre d'una unió soldada, es mecanitzaran mitjançant pedra esmeril o fresa en una profunditat no inferior a dos mil·límetres (2 mm), a fi d'aixecar tota la capa de metall alterat pel tall; aquesta mecanització es portarà fins una distància de trenta mil·límetres (30 mm) de l'extrem de la soldadura.

Aquesta operació no serà necessària quan les vores tallades siguin foses en aquella profunditat durant la soldadura.

L'eliminació de les irregularitats de vores serà especialment a curada en peces que estiguin soldades a càrregues dinàmiques.

Encara que en els Plànols no pugui apreciar-se el detall corresponent, no es tallaran mai les xapes o perfils de forma que quedin angles entrants amb aresta viva. Aquests angles, quan no es puguin eludir s'arrodoniran sempre en la seva aresta amb el major radi possible.

Es recomana executar els xamfrans o bisells de preparació de vores per soldadura mitjançant oxicorte o màquines ferramentes, observant-se, respecte al primer procediment, les prescripcions contingudes en el present article.

Els forats per cargols s'executaran preferentment amb broca, quedant terminantment prohibit la seva execució mitjançant bufador o arc elèctric.

En peces sotmeses a càrregues predominantment estàtiques es permet la punxada sempre que l'espessor de la peça no sigui superior a quinze mil·límetres (15 mm) i el diàmetre del forat no sigui inferior a l'espessor de la peça.

Es prendran les mesures corresponents per garantir que els forats siguin cilíndrics sense esquerdes ni fissures, així com la coincidència dels mateixos.

Queda prohibit l'ús de la broca passant per engrandir o rectificar forats.

Els forats destinats a allotjar cargols calibrats s'efectuaran sempre amb broca, qualsevol que sigui el seu diàmetre i els espessors de les peces a unir.

Sempre que sigui possible, es foradaran d'una sola vegada els forats que traspassin dues o més peces, engrapant-les o cargolant-les fortament. Després de foradades les peces es separaran per eliminar les rebaves.

L'especejament de fabricació haurà de coincidir, preferentment, amb l'especejament de laminació de les xapes usades.

#### **2.10.5.4. - Unions cargolades**

L'estructura no presenta unions cargolades; i no se'n faran servir a no ser que sigui sota autorització expressa del director d'obra.

En cas d'haver de realitzar alguna unió cargolada, els cargols que s'utilitzaran seran del tipus i qualitat recollits a la normativa, l'acer que s'utilitzarà serà l'emprat a la resra de l'estructura: S/DIN 14362, no permetent-se cargols fabricats amb qualsevol altre acer.

Les disposicions que caldrà seguir, en cas d'usar aquest tipus d'unió, són les que es detallen a continuació.

Es permet l'ús de qualsevol dels tipus i qualitats de cargols recollits en les normes NBE-MV 106-1968 i NBE MV 107-1968 per estructures o peces construïdes amb acers AE 235 o AE 275; no es permet l'ús de cargols fabricats amb acer A4t, segons la Norma NBE MV-106, en estructures o peces constituïdes amb acer AE 355.

Es col·locarà sempre virolla, del tipus corresponent segons les normes NBE-MV 106-1967 i MV 107-1968 al cargol emprat, sota l'element a girar en el collat del cargol, cap o femella.

Llevat d'indicacions en contrari dels Plànols, la longitud de l'espiga o plançons dels cargols ordinaris i calibrats s'elegirà d'acord amb la Taula 5 de la Norma NBE-MV 106-1968 i pels cargols d'alta resistència, amb la Taula 5 de la Norma NBE-MV 107-1968.

Per cargols ordinaris i per als d'alta resistència que no treballin per fregament, el diàmetre del forat serà un mil·límetre (1 mm) superior al nominal del cargol.

Per cargols calibrats el diàmetre del forat serà igual al nominal del cargol. Pels cargols d'alta resistència que treballin per fregament el diàmetre del forat podrà ser fins a dos mil·límetres (2 mm) superior al nominal del cargol.

Els cargols que quedin amb el seu eix en posició vertical o inclinada es col·locaran de manera que la femella quedi més baixa que el cap.

Les superfícies de les peces a unir mitjançant cargols d'alta resistència pretensats estaran exemptes de greix i pintura que s'eliminaran amb dissolvents adequats i es sotmetran com a mínim a un raspallat enèrgic amb raspall metàl·lic aplicat manualment, prohibint-se expressament el realitzar-ho per mitjans mecànics.

Les femelles es collaran a fons preferiblement per mitjans mecànics. Es recomana bloquejar les femelles en les estructures no desmuntables utilitzant un sistema adequat (virolles de seguretat, contrafemella, picat de la rosca o punt de soldadura). No s'utilitzarà aquest últim procediment en cargols d'alta resistència.

Es preceptiu el bloqueig quan l'estructura estigui sotmesa a càrregues dinàmiques o vibracions, i en aquells cargols que estiguin sotmesos a esforços de tracció en direcció del seu eix.

El Contractista haurà de collar els cargols d'alta resistència de forma que aconseguixi l'esforç de pretensat (No) que s'indiqui en els Plànols, en el Plec de PTP o en el seu defecte, els donats en la Taula continguda en l'article 7.5.7 de la Norma NBE-MV 103-1972. Es recomana collar en primer lloc els cargols amb una clau tarada amb un moment de colladura.

$$M_a = \frac{d \cdot N_o}{10}$$

a on "d" és el diàmetre nominal del cargol i "No" l'esforç de pretensat, procedint des del centre de la unió cap a les seves vores i repetint el procés fins que tots els cargols quedin amb el moment d'estretament indicat. A continuació es farà girar la femella de cada cargol respecte al cap un angle de 90° (un quart de volta), procedint també des del centre de la unió cap a les vores.

Queda terminantment prohibit reomplir amb soldadura els forats per cargols provisionals o executats en posició errònia.

#### 2.10.5.5. - Unions soldades

Les soldadures es definiran en els Plànols del Projecte i de taller segons la notació simbòlica que s'indica en la Norma UNE 14009; es pot emprar també, fent-ho constar en els Plànols, la simbolització que s'indica en la Norma ISO 2553, mètode E.

1. Per a les soldadures s'utilitzarà com a material d'aportació acer inoxidable ferrític-austenític, amb una composició que la resistència a la corrosió sigui almenys superior a la de l'acer inoxidable de base Dúplex S/EN 1.4462 (2205).

El material d'aportació estarà superaliat en níquel per tal de garantir l'equilibri ferrític-austenític adient per al metall de soldadura. La composició química del metall d'aportació s'ajustarà a les següents especificacions orientatives:

|    |             |
|----|-------------|
| C  | 0,02 %      |
| Si | 0,5 a 0,9 % |
| Mn | 0,7 a 0,9%  |
| Cr | 22,5        |
| Ni | 8,0 a 9,5 % |
| Mo | 3,1%        |
| N  | 0,15%       |

El sumistador de l'acer inoxidable acreditarà les característiques i composició química del material d'aportació que consideri més adient al procediment de soldatge a emprar, que seran aprovades per la Direcció Facultativa.

La tècnica de soldadura a emprar a les unions al màxim entre doveles serà la soldadura l'arc metàl·lic amb presència de gas (GMAW o MIG) o la soldadura per arc metàl·lic amb electrodes revestit (SMAW). En ambdós casos, el bany de soldadura estarà convenientment protegit de l'oxidació atmosfèrica per un gas inert, que o bé flueix de la torxa en la soldadura SMAW. No s'utilitzarà, excepte justificació expressa per part del Contractista que haurà de ser aprovada per la Direcció Facultativa, la soldadura per arc submergit (SAW) degut a que requereix una major aportació de Crom i precipitació intergranular de carburs metàl·lics.

En l'execució de les soldadures es donarà especial atenció a la preparació de les superfícies i de les vores, al alineament i a la distància de les arrels dels cordons. Per a l'execució de les soldadures al màxim amb penetració

completa s'utilitzarà una xapa de suport o "backing" amb l'objectiu de garantir la completa fusió i penetració de l'arrel del cordó, emprant amb aquest finalitat, els quadradets cobrejunts d'acer inoxidable. En les soldadures al màxim en les que no es disposi quadradet exterior amb xapa de suport s'utilitzarà un backing provisional ceràmic. Tant les soldadures executades amb un backing provisional com amb un de definitiu s'aplicaran els procediments de reparació de les soldadures.

Factors que afecten la resistència a la corrosió de les soldadures en acer inoxidable i que han de ser controlats pel contractista:

1. Penetració completa de la soldadura. Per obtenir una resistència òptima, les soldadures a l màxim han de penetrar completament. En serveis corrosius, qualsevol esquerda resultant de la falta de penetració és un lloc potencial pel desenvolupament de la corrosió per esquerdes.
2. Segellar les esquerdes a les soldadures. Les esquerdes entre dos superfícies d'acer inoxidable s'han d'eliminar ja que afavoreixen la corrosió per esquerdes.
3. Contaminació per ferro. El contractista ha d'eliminar el ferro que pugui haver a la zona de l'acer inoxidable, ja que pot tenir un sever atac en forma de corrosió per picat, o presentar una aparença superficial desagradable a la vista.

El ferro lliure resulta sovint inclòs a les superfícies d'acer inoxidable durant les operacions de format o de soldadura. Algunes regles a seguir per evitar la inclusió de partícules de ferro són:

- No permetre el contacte de les superfícies d'acer inoxidable amb elements de ferro o acer. El contacte podria venir de maquinària per aixecar-les, taules d'acer o rack d'emmagatzematge, etc.
  - No utilitzar eines, com poden ser discs abrasius que hagin estat previament utilitzats amb ferro o acer ordinari, ja que podrien tenir ferro incrustat.
  - Utilitzar només raspalls d'acer inoxidable que mai hagin estat utilitzats amb ferro o acers al carboni. Mai utilitzar raspalls de filferro d'acer al carboni.
  - No deixar mai les planxes o fulles d'acer inoxidable al pis, exposades al tràfic. S'han d'emmagatzemar en posició vertical.
  - Si és possible, realitzar les operacions de fabricació dels equips d'acer inoxidable allunyat de llocs on es realitzin operacions amb ferro o acer al carboni, per evitar contaminacions amb partícules de ferro provenint d'amoladores, eines de tall o compactadores.
4. Evitar òxids superficials a la soldadura. Per a una millor resistència a la corrosió, les superfícies d'acer inoxidable han d'estar lliures d'òxids superficials. Si després d'haver pres totes les precaucions normals, encara

hi ha òxids superficials, aquests han de ser eliminats mitjançant decapat àcid, blastinat o algun altre mètode de neteja postfabricació.

Per utilitzar un altre procediment serà necessària l'aprovació escrita del Director, qui no l'otorgarà sense l'execució de les proves i assaigs que estimi necessaris.

Abans de començar els treballs de soldadura, el Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director una Memòria de Soldadura a on detallarà per cada unió o grup d'unions similars:

- Procediment de soldatge.
- Tipus d'elèctrodes pel soldatge manual.
- Posició de soldatge.
- Paràmetres de soldatge (intensitat, voltatge, velocitat).
- Temperatures de preescalfament i entre passades, si fos necessari en funció dels gruixos de les peces a unir o de la seva composició química.
- Seqüència, si es precisa a judici del Director d'Obra.

Les preparacions de vora s'efectuaran d'acord amb l'indicat en el present article, recomanant-se les formes i disposicions donades en les Taules 3.3 o 3.6 de la Norma NBE-MV 104-1966.

Per unir dues peces de diferent secció, la de secció major s'aixamfranarà en la zona pròxima a la unió amb pendent no superior al vint-i-cinc per cent (25%) per obtenir una transició suau de la secció.

No serà precís efectuar aquest aixamfranament quan la diferència d'espessors no sigui superior a tres mil·límetres (3 mm) o al deu per cent (10%) de l'espessor de la peça més prima.

Les peces a soldar es presentaran i fixaran en la seva posició relativa mitjançant dispositius adequats que assegurin, sense una coacció excessiva, la immobilitat durant el soldatge i el refredament subsegüent.

Es prohibeix la pràctica viciosa de fixar les peces als gàlils d'armat mitjançant punts de soldadura.

Abans de procedir a dipositar els cordons de soldadura d'una unió, el Director o els seus representants han de donar la seva conformitat a les preparacions de vores efectuades i a la posició relativa entre les peces.

Tanmateix es comprovarà la neteja d'aquestes vores, que han d'estar exemptes de closquetes, rovell o brutícia i molt especialment, de greix i pintura.

Cada costura només podrà ser executada per soldadors homologats per la posició i el procediment a emprar. L'examen i qualificació dels soldadors s'efectuarà d'acord amb el previst en la Norma UNE 14010.

Prèviament al començament de les operacions de soldatge s'entregarà al Director una relació nominal dels soldadors que intervinguin en l'execució d'aquestes operacions, incloent les dades dels corresponents exàmens d'homologació.

Els elèctrodes a emprar seran del tipus indicat al present apartat.

En l'ús dels elèctrodes es seguiran les instruccions del subministrador.

En particular, els elèctrodes bàsics hauran de ser subministrats en envasaments hermèticament tancats.

En cas que aquest envasament mostri senyals d'haver estat danyat o quan hagin transcorregut més de quatre hores (4 h) des de l'obertura de l'envasament sense que els elèctrodes hagin estat consumits, es precis dessecar-los en estufa durant dues hores (2 h) a temperatura compresa entre dos-cents trenta i dos-cents seixanta graus centígrads (230 i 260 °C), a no ser que les instruccions del fabricant indiquin altres temperatures.

Després de treure els elèctrodes dels envasaments hermètics o de l'estufa d'asseccament han de mantenir-se fins al seu ús en envasaments calorífugats a temperatura no inferior a cent vint graus centígrads (120 °C), per un temps no superior al ja indicat de quatre hores.

No es permet dessecar més d'una vegada els elèctrodes. Els elèctrodes humitejats o mullats no hauran de ser utilitzats sota cap concepte.

Durant el soldatge es mantindran ben secs i protegits de la pluja tant les vores de la costura com les peces a soldar en una zona suficientment ampla al voltant de la zona en que s'estigui soldant.

Es garantirà l'ausència de punts de soldadura, marques d'encès o esquitxades al començament de la passada de l'arrel. El començament i final de la passada de l'arrel han d'esmerillar-se abans d'executar les passades de

replé, havent-se d'eliminar així mateix qualsevol escòria depositada entre cada passada de replé. El metall s'haurà de refredar fins a una temperatura inferior als 150° C abans d'executar la següent passada de soldadura.

Per a la qualificació del procediment de soldeig, a més dels assajos mecànics i ultrasònics o de rajos X habituals, en el cas de les soldadures de penetració parcial o total, es realitzaran anàlisis cristal·logràfics i químics. El procediment de soldeig no s'admetrà si l'estructura de la soldadura a la zona afectada tèrmicament no resulta dominantment austenítica o la composició química de la soldadura difereix sensiblement de la del metall base.

Les soldadures entre dovelles d'acer inoxidable s'executaràn amb els paràmetres d'aportació de calor i utilització de gasos de protecció més adequats, de manera que s'eviti la descromatització local de les superfícies exteriors, amb l'objectiu no només de preservar la màxima qualitat d'acabat de la superfície com de garantir la protecció enfront a la corrosió per picadures de l'acer inoxidable. Es garantirà, així mateix, que el refredament no sigui excessivament ràpid a fi de permetre la cristallització de la fase austenítica en el metall d'aportació, pel que s'emprarà una aportació de calor superior a 0,5 KJ/mm.

Es prendran les degudes precaucions per protegir els treballs de soldatge contra el fred, suspent-se el treball quan la temperatura ambient en les proximitats de la soldadura baixi dels zero graus centígrads (0 °C), a no ser que existeixi un procediment aprovat pel Director per soldar a temperatures més baixes. En cap cas es soldarà quan la temperatura de la pròpia peça o de l'aire en les seves proximitats (a menys d'un metre de distància) baixi de deu graus centígrads sota zero (-10 °C).

Queda prohibit accelerar el refredament de les soldadures per mitjans artificials.

S'ha de procurar que el dipòsit dels cordons de soldadura s'efectuï sempre que sigui possible en posició horitzontal. Així, el Contractista disposarà dels mitjans adequats per poder orientar les peces en la posició més convenient per l'execució de les diferents costures sense provocar sol·licitacions que puguin danyar a les passades ja dipositades o a les pròpies peces.

L'ordre d'execució dels diferents cordons vindrà indicat en la Memòria de Soldadura. El seu establiment es basarà en el disposat en l'article 3.4 de la Norma NBE-MV 104-1966.

En general es procurarà minimitzar les tensions residuals que procedeixen de les deformacions coartades en les soldadures, tenint en compte les següents prescripcions:

- El volum de metall dipositat tindrà en tot moment la màxima simetria possible.



- Les peces a soldar es disposaran de forma que puguin seguir els moviments produïts en el soldatge amb la màxima llibertat possible.
- Els soldadors tindran en tot moment accés fàcil a la costura a executar i posició òptima de treball.
- La disposició de les peces i l'ordre dels cordons seran tal que es redueixi al mínim l'acumulació de calor en zones locals.

També es procurarà evitar en el possible les deformacions residuals de soldatge mitjançant procediments que no augmentin les tensions residuals, presentant falsejada les peces a unir o predeformant-les.

Si a pesar d'aquestes preocupacions les deformacions resultessin superiors a les toleràncies establertes en el Plec de PTP, es corregiran en fred, amb premsa o màquina de corrons, sotmetent després les peces a una inspecció acurada per garantir que no han aparegut fissures. El mètode i l'amplitud d'aquesta inspecció vindrà fixat en el Plec de PTP.

El Director indicarà en quines peces es necessari procedir a un tractament tèrmic d'eliminació de tensions residuals. Es recomana procedir a aquest tractament quan existeixin soldadures amb deformacions coartades en peces d'espessor igual o superior a trenta mil·límetres (30 mm), fortes acumulacions de cordons en peces de menor espessor o peces que hagin de ser mecanitzades.

Quan s'efectuï aquest tractament es tindran en compte les següents prescripcions:

- El forn no estarà a una temperatura superior a tres-cents graus centígrads (300 °C) en el moment d'introduir la peça a tractar.
- La velocitat d'augment de la temperatura no excedirà del valor donat per:

$$V_c = 550 - 8.8 t \quad 220 \text{ °C/h}$$

essent:

$V_c$  = velocitat d'augment de la temperatura en graus centígrads per hora.

$t$  = espessor de la part més grossa de la peça a tractar, en mil·límetres.

- Una vegada assolida la temperatura adequada que estarà compresa entre sis-cents i sis-cents cinquanta graus centígrads (600-650 °C), es mantindrà durant el temps indicat en la Taula 3 en funció de l'espessor de la part més grossa de la peça a tractar.

TAULA 3. DURACIÓ DEL TRACTAMENT TÈRMIC D'ELIMINACIÓ DE TENSIONS

| GRUIX<br>(mm)  | DURACIÓ<br>(minuts) |
|----------------|---------------------|
| $t < 6.5$      | 15                  |
| $6.5 < t < 50$ | $2.4 \times t$      |
| $t > 50$       | $120 + 0.6t$        |

- El refredament fins als tres-cents graus es farà a una velocitat no superior a la donada per:

$$V_e = 650 - 10.4 t \quad 260 \text{ °C/h}$$

essent:

$V_e$  = velocitat de refredament en graus centígrads per hora.

$t$  = espessor de la part més grossa de la peça tractada, en mil·límetres.

- Per sota dels tres-cents graus centígrads el refredament podrà efectuar-se a l'aire calmat, sense accelerar-ho artificialment.

Els adreçats o mecanitzats que hagin de sofrir la peça es duran a terme sempre després del tractament d'eliminació de tensions residuals.

Els elements provisionals que per raons de muntatge o algun altre sigui necessari soldar a les barres de l'estructura, es desbastaran posteriorment amb bufador i no a cops, procurant no danyar en cap cas a la pròpia estructura. La resta de cordons de soldadura s'eliminaran amb ajuda d'una pedra esmeril, fresa o lima.

Es prohibeix terminantment soldar cap element provisional que no figuri en els Plànols de taller, aprovats pel Director a peces sotmeses a càrregues dinàmiques; el trossejament d'aquests elements i l'eliminació de la resta de cordons s'efectuarà d'acord amb un procediment aprovat pel Director a on obligatòriament ha de figurar la manera de comprovar l'absència de esquerdes o fissures.

#### **2.10.5.6.- Protecció contra la corrosió bimetal·lica.**

La corrosió bimetal·lica o galvànica pot produir-se quan dos metalls diferents (amb diferent electronegativitat) estàn en contacte en presència d'un electròlit comú, com per exemple l'aigua de la pluja. En aquestes circumstàncies la corrent flueix entre ambdós, corroent el metall noble (ànode). En el cas del contacte d'acer al carboni amb acer inoxidable l'ànode serà el primer.

Per evitar la corrosió bimetal·lica quedarà prohibida l'utilització d'el'acer al carboni a qualsevol element en contacte amb l'estructura d'acer inoxidable.

#### **2.10.5.7.- Muntatge en blanc**

L'estructura metàl·lica serà provisional i muntada amb cura i en blanc en el taller per assegurar-se de la perfecta coincidència dels elements que han d'unir-se i de l'exacta configuració geomètrica de l'estructura.

El Director podrà autoritzar que no es realitzi aquest muntatge en blanc, en tot o en part, quan concorrin alguna de les següents circumstàncies:

- Quan l'estructura sigui de grandària excepcional, no essent suficients els mitjans habituals de que es disposi en taller o l'espai del mateix pel maneig i col·locació de tots els elements de la mateixa, podent-se autoritzar en aquest cas el muntatge per parts.
- Quan es tracti d'un lot de varis elements idèntics. En aquest cas serà preceptiu el muntatge d'un de cada deu, o menys, trams iguals. En els restants es muntaran únicament els elements més importants o delicats.
- Quan per la senzillesa de l'estructura i disposició de les unions no s'han de témer faltes de coincidència en el muntatge en obra, així com estructures de bigues i pilars amb unions soldades; s'extremarà en aquest cas el control dimensional que s'indica en l'apartat sis del present article.

Abans de procedir l'envio de les peces a obra es procedirà a rectificar i corregir les deficiències observades en el muntatge en blanc.

#### **2.10.6.- Taller a peu d'obra**

El Director d'Obra podrà exigir al Contractista, la disposició d'un taller per la construcció de les estructures d'acer, a peu d'obra, amb l'objectiu de reduir al màxim el nombre d'unions de muntatge, que en un altre cas serien necessàries per les limitacions de transport.

#### **2.10.7.- Muntatge en obra**

Transport a obra

Es procurarà reduir al mínim les unions a efectuar en obra; a tal fi, el Contractista estudiarà conjuntament amb el Director la solució dels problemes de transport i muntatge que aquesta reducció pogués portar.

El Contractista haurà d'obtenir de les Autoritats competents les autoritzacions necessàries per transportar fins a l'obra les peces de grans dimensions.

Les manipulacions necessàries per la descàrrega i transport es realitzaran amb la cura suficient per no provocar sol·licitacions excessives en cap element de l'estructura i per no danyar ni a les peces ni a la pintura. Es tindrà cura especialment, protegint-les si fos necessari, les parts sobre les que hagin de fixar-se les cadenes, cables o ganxos a utilitzar en l'elevació o subjecció de les peces de l'estructura.

#### **2.10.7.1.- Muntatge**

El Contractista prepararà els Plànols de muntatge, a on s'indicaran les marques dels diferents elements que componen l'estructura i totes les indicacions necessàries per definir completament les unions a realitzar en obra; aquests Plànols seran sotmesos a l'aprovació del Director de la mateixa forma que els Plànols de taller.

El procés de muntatge serà previst en el Projecte. El Contractista podrà proposar alternatives al Director, qui l'aprovarà si en un principi no interfereix amb el programa de treballs de l'obra i ofereix seguretat al menys igual a la que ofereix el procés de muntatge indicat en el Projecte.

El Director comunicarà al Contractista els canvis que estimi convenients efectuar al procés del muntatge amb l'antelació suficient per que aquest pugui disposar els mitjans necessaris, fixant-se mitjançant preus contradictoris l'import d'aquests canvis.

El Contractista està obligat a comprovar en obra les cotes fonamentals de replanteig de l'estructura metàl·lica abans de començar la fabricació en taller de l'estructura, posant-se en coneixement del Director les discrepàncies observades.

Abans de començar el muntatge en obra es procedirà a comprovar la posició dels pernys d'ancoratge i dels forats per encastar els elements metàl·lics que existeixin en les fàbriques, posant també en coneixement del Director les discrepàncies observades, el qual determinarà la forma de procedir per corregir-les.

Es subsanarà amb cura, abans de procedir al muntatge, qualsevol deformació que s'hagi produït en les operacions de transport; si el defecte no pot ser corregit, o es suposa, a judici del Director, que després de corregit pot afectar a la resistència, estabilitat o al bon aspecte de l'estructura, la peça en qüestió serà rebutjada, marcant-la degudament per deixar constància de tot això.

La preparació de les unions que hagin d'efectuar-se en muntatge, en particular la preparació de les vores per les soldadures i la perforació de forats pels cargols, s'efectuarà sempre en taller.

Durant el seu muntatge, l'estructura s'assegurarà provisionalment mitjançant apuntalaments, cables, cargols u altres mitjans auxiliars adequats de forma que es garanteixi la seva resistència i estabilitat fins al moment en que es terminin les unions definitives.

Es donarà la deguda atenció a l'encaix de les diferents peces, amb l'objectiu de que l'estructura s'adapti a la forma prevista en el Projecte, comprovant-se quantes vegades fos necessari, l'exacta col·locació relativa de les diverses parts.

No es començarà el cargolat definitiu o la soldadura de les unions de muntatge fins que s'hagi comprovat que la posició de les peces a que afecta cada unió coincideixi exactament amb la definitiva; o si s'han previst elements de correcció, que la seva posició relativa és la deguda, i que la possible separació de la seva forma actual, respecte de la definitiva, podrà ser anul·lada amb els mitjans de correcció disponibles.

Les plaques d'assentament dels suports o aparells de recolzament sobre les fàbriques es faran descansar provisionalment sobre falques o femelles d'anivellació, i s'immobilitzaran una vegada aconseguides les alineacions i aploms definitius. No es procedirà a la fixació última de les plaques mentre que no es trobin col·locats un nombre d'elements suficients per garantir la correcta disposició del conjunt.

El llit d'assentament de les plaques s'efectuarà amb morter de ciment Portland. S'adoptaran les precaucions necessàries per que aquest morter ompli perfectament tot l'espai comprés entre la superfície inferior de la placa i la superior del massís de recolzament. Es mantindrà el recolzament provisional de l'estructura fins que s'aconsegueixi el suficient enduriment del morter.

Els aparells de recolzament mòbils o elàstomèrics es muntaran de forma tal que, amb la temperatura ambient mitja del lloc i actuant les càrregues permanents més la meitat de les sobrecàrregues d'explotació, s'obtingui la seva posició centrada; comprovant-se també, el paral·lelisme de les plaques superior e inferior de l'aparell.

Es procurarà efectuar les unions de muntatge de forma que tots els seus elements seran accessibles a una inspecció posterior. Quan sigui forçós que quedin alguns ocults, no es procedirà a col·locar els elements que els cobreixen fins que no s'inspeccionin els primers.

En l'execució d'unions cargolades o soldades en muntatge es seguiran les mateixes prescripcions que per les unions realitzades en taller.

#### **2.10.8.- Reparació de defectes de l'acer inoxidable**

La superfície de l'acer inoxidable ha d'apareixer neta, llisa i sense defecte, no només per garantir la màxima qualitat estètica dels paràmetres vistos sino perquè un bon acabat superficial resulta imprescindible per a garantir la resistència a la corrosió. Per tant s'inspeccionaran, repararan i protegiran tots els defectes superficials que afectin a la capa de pasivació de l'inoxidable (composta per òxid de crom), que és la que garanteix la protecció enfront a la corrosió del material.

S'enumeren a continuació els possibles defectes que es poguessin ocasionar per les operacions d'armat i ensamblatge, així com els preceptius procediments de la reparació a emprar.

### 2.10.8.1.- Oxidació a alta temperatura del crom de la capa de pasivació per efecte de la soldadura

Aquest defecte, a més de produir una coloració antiestètica de l'acer inoxidable, debilita notablement la protecció davant de la corrosió, pudent ocasionar picades locals de l'inoxidable.

Es recalca que les soldadures hauran d'executar-se amb un aportament apropiat i una protecció suficient de l'arc mitjançant gas inert, amb objecte de suprimir o reduir al mínim possible l'oxidació de la capa de passivació.

El procediment de protecció/reparació depèn del tipus de soldadura executada:

- a) En cas de produir-se l'oxidació a les soldadures al màxim d'acer inoxidable sense xapa de recolzament als paraments vistos es procedirà a la seva reparació seguint el següent procediment:
  - Aplicació local de pasta d'àcid decapant per a l'eliminació completa de la pel·lícula d'òxid de crom. S'haurà de garantir la total eliminació de contaminació orgànica previ a l'aplicació de la pasta decapant. La temperatura d'aplicació s'ajustarà segons el grau de decapat a aconseguir. Mai es decaparà a temperatures superiors a 40 °C ni directament al sol per evitar el secat de la pasta.
  - Neteja a consciència amb aigua a pressió fins a la total eliminació de qualsevol residu de pasta.
  - Aplicació final d'un tractament local de passivació mitjançant ruixat d'un agent passivant en spray, amb composició exclusiva d'àcid nítric. El subministrament de l'acer inoxidable determinarà el percentatge d'àcid nítric a aplicar amb objecte de garantir l'òptima restauració de la capa de passivació.
- b) A les soldadures d'acer inoxidable executades amb xapa de recolzament, a les que la presència de l'esmentada xapa impedeix la reparació de la pel·lícula eventualment oxidada sota el recolzament, el procediment de protecció davant de la corrosió consistirà a:
  - Reparació de la capa d'òxid que floreixi a ambdós costats de la xapa de recolzament segons el procediment anteriorment descrit.
  - Segellat hermètic de les entalles laterals existents entre la xapa de recolzament i la dovella amb objecte de garantir l'absoluta estanquitat de la zona d'acer inoxidable debilitada davant de la corrosió. El segellat s'efectuarà mitjançant dos cordons mínims de soldadura, executats en ambdues cares del quadrat de recolzament mitjançant soldadura manual tipus TIG. El contractista garantirà la màxima qualitat a l'execució dels mencionats cordons, assegurant la mínima aportació de calor amb la finalitat de no induir decoloració adicional de l'acer inoxidable.

Les proves de segellat es presentaran a la Direcció Facultativa per a la seva aprovació, podent exigir aquesta les proves que consideri oportunes fins aconseguir un acabat satisfactori a l'execució dels cordons.

El contractista podrà proposar altres mitjans de segellat, utilitzant resinas o goma d'enganxar, que podran ser aprovats per la Direcció Facultativa un cop examinades les seves característiques i propietats físiques, químiques i de durabilitat.

- c) A les soldadures contra l'acer inoxidable als paràmetres anteriors de les doveles, s'aplicaran mètodes de protecció contra la corrosió galvànica descrites a l'apartat 646.5.4., de forma que quedi automàticament garantida la resistència contra la corrosió de la zona d'acer inoxidable de la qual la capa de passivació pugui resultar debilitada per la soldadura.

### 2.10.8.2. - Contaminació de l'acer inoxidable per partícules

S'haurà d'eliminar tota contaminació orgànica sobre les superfícies d'acer inoxidable (greix, oli, pintura, brutícia), tant per l'efecte antiestètic que produeixen sobre els paraments vistos com per el perill potencial de corrosió localitzada que suposen. L'eliminació de la brutícia es farà mitjançant raig d'aigua a pressió utilitzant un producte netejador desengreixant sense clor.

### 2.10.9.- Acabats

L'acabat superficial de l'acer inoxidable de l'estructura haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa prèviament al muntatge d'aquesta, per al qual podrà exigir la realització de les proves que consideri necessàries, que no seràn d'abonament i es consideraran incloses al preu de la unitat.

Les superfícies interiors no requereixen un tractament especial podent-se adoptar el tipus I, amb un lleuger decapat.

### 2.10.10.- Control i proves

#### 2.10.10.1.- Recepció de materials

La recepció de l'acer inoxidable s'efectuarà mitjançant el control de les característiques mecàniques, químiques i de protecció enfront la corrosió del material utilitzat, excepte que es trobi amb els certificats expedits pel fabricant.

En el cas que, en absència dels certificats acreditatius de protecció enfront la corrosió subministrats pel fabricant o si així ho estimés oportú la Direcció Facultativa, sigués preceptiu la realització d'assajos de recepció, aquests inclouran, almenys:

- Assaig de resistència enfront la corrosió intergranular segons norma ASTM A262 Mètode F ó EN-ISO 3651-2 Mètode B.
- Assaig per resistència enfront la corrosió per picadura (pitting corrosió) o corrosió a fisura (crevice corrosion), mitjançant la determinació de la temperatura d'inici de picadura (CPT), segons norma ASTM G150-97.

El Director podrà autoritzar l'ús de materials no amparats pel Certificat del subministrador, prèvia la realització dels assaigs de recepció que estimi oportú. També podrà exigir assaigs de recepció en materials prevists dels Certificats del subministrador, encara que en aquest cas, el cost dels mateixos serà abonat per Administració si el seu resultat és satisfactori. En tots els altres casos els assaigs seran abonats pel Contractista independentment del resultat.

El Director comprovarà, per si mateix o pels seus representants que els materials compleixen tot el que s'acaba d'indicar. Els que no els complissin o donin resultats inadequats en els assaigs de recepció seran rebutjats, marcats de forma indeleble i apartats de la zona de fabricació o muntatge.

#### **2.10.10.2. - Inspecció de l'execució en taller**

##### **General**

El Director procedirà, per si mateix o mitjançant el seu representant en qui delegui, a inspeccionar l'execució en taller de l'estructura.

L'extensió de la inspecció, els punts a inspeccionar i els criteris d'acceptació o rebuig seran els que s'indiquen en el present Capítol. El Director podrà realitzar a més altres inspeccions o assaigs, però si el resultat és satisfactori, l'import serà abonat per la Propietat.

#### **2.10.10.3. - Especificacions particulars de l'acer inoxidable**

##### **Verificació d'unions soldades**

Adicionalment, el Contractista elaborarà un Programa de Control de la Qualitat específic per a l'acer inoxidable amb la finalitat de garantir la qualitat d'acabats superficials, absència de defectes i eliminació de brutícies que puguin originar-se en el procés d'armat al taller. Aquest Programa de Control de la Qualitat per a l'acer inoxidable es presentarà a la Direcció d'Obra per la seva aprovació.

El programa de Control de la Qualitat de l'acabat de l'acer inoxidable desenvolupat pel contractista haurà de contemplar, almenys, els aspectes que tot seguit es desenvolupen, encaminats a preservar la qualitat estètica i protecció enfront danys dels paràmetres vistosos d'acer inoxidable, durant totes les operacions de transport, armat i ensamblatge de les dovelles:

- Plegat de les dovelles fent servir les necessàries proteccions als útils de feina de forma que garantitzi l'absència total de marques de plegat als paràmetres vistos d'acer inoxidable.
- Recepció de l'acer inoxidable protegit mitjançant plàstic adherit que envoltarà tota la peça. El plàstic es mantindrà durant totes les operacions d'armat a taller, havent-se de retirar únicament aquelles franges que poguessin deteriorar-se per la calor del soldeig. El subministrador d'acer inoxidable haurà de garantir les propietats adhesives del plàstic de forma que aquest pugui ser retirat sense dificultat dins el termini previst per a l'armat de les peces, sense que ocasioni defecte algú a l'acabat superficial de l'inoxidable.
- Manipulació de la dovella a taller exclusivament des de l'interior fent servir càncamo disposat a tal efecte a la peça.
- Posicionament de les peces d'inoxidable al damunt de cunes protegides amb làmines de tefló.
- Neteja final de les dovelles, un cop concluit la seva manipulació a taller, mitjançant bany d'aigua a pressió amb producte desengreixant específicament indicat per la neteja d'acer inoxidable.

El contractista podrà proposar a la Direcció Facultativa altres alternatives que consideri més apropiades que les aquí indicades i les mesures addicionals que estimi oportunes amb l'objecte de preservar la màxima qualitat d'acabat de l'acer inoxidable.

El Director comprovarà, per si mateix o mitjançant els seus representants que:

- Totes les costures soldades han estat realitzades d'acord amb el disposat en aquest Plec i en la Memòria de Soldadura aprovada, i per soldadors inclosos en la relació aprovada que s'indica en un apartat anterior d'aquest article. Tota costura realitzada per un procediment no inclòs en algun dels documents citats, o amb paràmetres incorrectes, o amb preparació de vores no inspeccionades i aprovada prèviament, o realitzada per un soldador no inclòs en la relació citada, serà rebutjada. El Director podrà acceptar-la si, darrera una inspecció completa de la mateixa pels mètodes no destructius que estimi convenient, resulta acceptable



d'acord amb els criteris que s'estableixin més endavant. En qualsevol cas el cost d'aquests assaigs serà per compte del Contractista.

- Totes les costures realitzades seran inspeccionades visualment.
- Un deu per cent (10%) de tots els cordons en angle i al menys dos trams de cent cinquanta mil·límetres (150 mm) per cada soldador s'inspeccionaran mitjançant líquids penetrants o partícules magnètiques, d'acord respectivament, amb el disposat en les Normes UNE 14612 i UNE 14610.
- Un deu per cent (10%) del total de les unions a topar amb penetració completa i el vint per cent (20%) de les unions a topar i penetració completa sotmeses fonamentalment a esforços de tracció i al menys dos trams de cent cinquanta mil·límetres (150 mm), de longitud per cada soldador, seran inspeccionades radiogràficament o ultrasònicament, d'acord amb el disposat en les Normes UNE 14011, 14041, 14602, 14603, 14604, 14605, 14611 i 14613 i sempre que sigui possible en funció de la posició de la costura i de l'espessor de la peça. Les costures a topar amb penetració parcial o les de penetració completa en les que, per la seva posició o per l'espessor de les peces unides no sigui factible un examen ultrasònic o radiogràfic, s'inspeccionaran com si fossin cordons en angle.

Com resultat de la inspecció realitzada i d'acord amb els criteris que s'indicanen, una soldadura podrà ser qualificada com correcta, acceptable o inacceptable.

Si una soldadura és qualificada com inacceptable, serà reparada d'acord amb un procediment aprovat pel Director i tornar-la a inspeccionar per mètodes no destructius; a més al menys la meitat de la longitud de soldadura realitzada pel mateix soldador serà inspeccionada per mètodes no destructius. Si en aquesta nova inspecció es troba alguna soldadura inacceptable, s'inspeccionaran la totalitat de les soldadures realitzades per aquest soldador, que serà retirat de la llista nominal de soldadors autoritzats per l'obra.

Si una soldadura és qualificada com acceptable no serà precis reparar-la, però s'inspeccionaran dos nous trams de la mateixa longitud que l'anterior, realitzats pel mateix soldador; si ambdós són qualificats com correctes, s'acceptaran les soldadures, però en endavant s'inspeccionaran al menys el deu per cent (10%) de les soldadures que realitzi; si alguna és qualificada només com acceptable, s'inspeccionaran totes les soldadures realitzades fins al moment per aquest soldador; si algun tram és qualificat de inacceptable, s'estarà al disposat en el paràgraf anterior.

Totes les despeses ocasionades pels assaigs complementaris que sigui precis realitzar per no haver estat qualificada com correcta algunes soldadures seran abonades pel Contractista.

Quan el nombre de soldadors als que hagi estat precis realitzar inspeccions suplementàries arribi a suposar la tercera part del total inclòs en la llista nominal de soldadors autoritzats, el Director augmentarà la intensitat de la inspecció i prendrà les altres mides que estimi oportunes per poder garantir la qualitat de l'obra.

Una soldadura serà qualificada com inacceptable quan presenti algun dels següents defectes:

- Esquerdes de qualsevol longitud o en qualsevol direcció.
- Falta de fusió.
- Desbordament.

Una soldadura serà també qualificada com inacceptable quan en un tram de cent cinquanta mil·límetres (150 mm) es presentin algun dels següents defectes:

- Porus quan la seva àrea projectada superi el quatre per cent (4%) de l'àrea projectada de la soldadura, o quan algun porus sigui de diàmetre superior a la quarta part de l'espessor de les peces a unir o del garganxó en una soldadura en angle o a tres mil·límetres (3 mm).
- Inclusions d'escòria, si la suma de les seves longituds supera els cent cinquanta mil·límetres (150 mm).
- Mossegades o faltes de secció, quan la seva profunditat superi la dècima part de l'espessor de la peça si aquest és inferior a deu mil·límetres (10 mm) o un mil·límetre (1 mm) si l'espessor de la peça és igual o superior a deu mil·límetres (10 mm). En una zona localitzada de longitud no superior a quinze mil·límetres (15 mm) en cada tram de cent cinquanta mil·límetres (150 mm), poden admetre's profunditats dobles a les indicades.
- Mossegades o faltes de secció, si examinades a ambdós costats de la unió produeixen una disminució en l'arc disponible superior al deu per cent (10%) de la mateixa.

Una soldadura a topar amb penetració completa qualificada com inacceptable quan en un tram de cent cinquanta mil·límetres (150 mm) de longitud presenti algun d'aquests defectes:

- Faltes de penetració de quaranta (40) o més mil·límetres de longitud.
- Faltes de penetració, a la vegada que inclusions d'escòria tal que la suma de les longituds de ambdues superi els cent mil·límetres (100 mm).

Una soldadura a topar amb penetració parcial serà qualificada com inacceptable quan en un tram de cent cinquanta mil·límetres (150 mm) de longitud presenti algun d'aquests defectes:

- Faltes de penetració superiors en tres mil·límetres (3 mm) o més a l'indicat en el Projecte, de longitud superior als cent mil·límetres (100 mm).
- Faltes de penetració superiors en tres mil·límetres (3 mm) o més a l'indicat en el Projecte, conjuntament amb inclusió d'escòria amb suma de longitud superior a cent mil·límetres (100 mm).

Una soldadura en angle serà qualificada com inacceptable quan en un tram de cent cinquanta mil·límetres (150 mm) de longitud presenti faltes de penetració en l'arrel, mesurades sobre un costat, majors de mig mil·límetre (0.5 mm) en una longitud superior als cent mil·límetres (100 mm).

Una soldadura serà qualificada com acceptable quan en un tram de cent cinquanta mil·límetres (150 mm) presenti algun dels següents defectes:

- Porus, quan la seva àrea projectada estigui compresa entre el dos i el quatre per cent (2 a 4%) de l'àrea projectada de soldadura.
- Inclusions d'escòries no alineades, amb una longitud total compresa entre cent i cent cinquanta mil·límetres (100 a 150 mm).
- Mossegades o faltes de secció, quan la seva profunditat estigui compresa entre el cinc i el deu per cent (5 a 10%) de l'espessor de la peça si aquest és inferior a deu mil·límetres, o estiguin compreses entre mig i un mil·límetre (0.5 a 1 mm) si l'espessor de la peça és superior a deu mil·límetres (10 mm). En una zona localitzada de longitud no superior a quinze mil·límetres (15 mm) en cada tram de cent cinquanta mil·límetres (150 mm) poden admetre's profunditats dobles a les indicades.

- Mossegades o faltes de secció, si examinades a ambdós costats de la unió produeixen una disminució en l'àrea disponible compresa entre el cinc i el deu per cent (5 a 10%) de la mateixa.

Una soldadura a topar amb penetració completa està qualificada com acceptable quan el tram de cent cinquanta mil·límetres (150 mm) de longitud, presenti algun dels següents defectes:

- Faltes de penetració de longitud total compresa entre vint i quaranta mil·límetres (20 a 40 mm).
- Faltes de penetració conjuntament amb inclusions d'escòries, tal que la suma de les seves longituds no superi els cent mil·límetres (100 mm).

Una soldadura a topar amb penetració parcial serà qualificada com acceptable quan en un tram de cent cinquanta mil·límetres (150 mm) de longitud presenti algun dels següents defectes:

- Faltes de penetració superiors a l'indicat en el Projecte en valors corresponents entre dos i tres mil·límetres (2 a 3 mm), de longitud superior als cent mil·límetres (100 mm).
- Faltes de penetració superiors a l'indicat en el Projecte en valors corresponents entre dos a tres mil·límetres (2 a 3 mm), conjuntament amb inclusions d'escòria, amb suma de longituds superiors a cent mil·límetres (100 mm).

Una soldadura serà qualificada com correcta quan les seves imperfeccions siguin inferiors a les necessàries per que la soldadura sigui qualificada com acceptable.

Quan una soldadura a topar presenti un sobreessessor superior a:

- Dos mil·límetres (2 mm) per soldadures realitzades en posició horitzontal.
- Tres mil·límetres (3 mm) per soldadures realitzades en cornisa.
- Quatre mil·límetres (4 mm) en vertical o en sostre.

essent inspeccionada per mètodes no destructius diferents a la inspecció visual i qualificada segons s'acaba d'indicar.

### **Verificació d'unions cargolades**

La present estructura no requereix unions cargolades. En cas d'haver-ne d'usar, el contractista elaborarà un pla de control que haurà de ser aprovat per la direcció de l'obra i que estarà elaborat d'acord amb la normativa vigent.

### **2.10.11.- Inspecció i muntatge**

#### **2.10.11.1.- General**

El Director procedirà per si mateix o per la representació en qui delegui, a inspeccionar el muntatge de l'estructura, tenint especialment en compte el disposat en el present article. El Contractista estarà obligat a facilitar l'ajuda necessària per la realització d'aquesta obra, inclòs bastides, escales o altres mitjans d'accés als punts a inspeccionar.

L'extensió de la inspecció, els punts a inspeccionar i els criteris d'acceptació o rebuig, seran els que s'indiquen en el present apartat. El Director podrà realitzar a més altres inspeccions o assaigs, però si el resultat és satisfactori, l'import dels mateixos haurà de ser abonat per la Propietat.

#### **2.10.11.2.- Verificació d'unions soldades**

Per la verificació d'unions soldades s'estarà al disposat en el apartat corresponent a verificació d'unions soldades en taller, amb les excepcions que s'indiquen a continuació:

- Un vint per cent (20%) de tots els cordons en angle i al menys dos trams de cent cinquanta mil·límetres (150 mm) per cada soldador, s'inspeccionaran mitjançant líquids penetrants o partícules magnètiques, d'acord respectivament amb el disposat en les Normes UNE 14612 y UNE 14610.
- Un vint per cent (20%) del total de les unitats a topar amb penetració completa i el cinquanta per cent (50%) de les sotmeses fonamentalment a esforços de tracció i al menys dos trams de cent cinquanta mil·límetres (150 mm) per cada soldador, seran inspeccionats radiogràfica o ultrasònicament, sempre que sigui possible en funció de la posició de la costura o de l'espessor de la peça.

- Es tindran especialment en compte el disposat en l'apartat del present Capítol referent a la temperatura ambient i a la velocitat del vent, ordenant el Director la suspensió dels treballs de soldadura quan no es compleixin les condicions indicades.

#### **2.10.11.3.- Verificació d'unions cargolades**

Per la verificació d'unions cargolades s'estarà al disposat en l'apartat corresponent a verificació d'unions cargolades en taller, sense cap excepció.

#### **2.10.11.4.- Control dimensional**

El Director comprovarà, per si mateix o pel representant en qui delegui que, en cada fase de muntatge, les disposicions, cotes i distàncies de l'obra s'ajustin a l'indicat en el Projecte, dintre de les toleràncies admeses en el present Capítol. Aquesta comprovació haurà d'efectuar-se segons progressi el muntatge d'una part de l'estructura, autoritzant-se el muntatge fins haver inspeccionat i corregit els possibles errors de les prèviament muntades a les que la nova part immobilitzi o impedeixi la seva inspecció o correcció.

Les disposicions, cotes i distàncies a comprovar seran com a mínim, les que s'indiquen a continuació:

- Emplaçament i orientació de cada peça identificada per les seves marques de muntatge.
- Distàncies entre eixos de suports.
- Paral·lelisme i perpendicularitat entre alineacions de suports.
- Aplomat de suports.
- Cota superior i anivellació de bigues i jàsseres.
- Nivell inferior del tirant d'encavallada.

El Contractista no procedirà a efectuar les soldadures de muntatge o l'apretat definitiu dels cargols d'una peça o grup de peces fins que aquesta inspecció s'hagi efectuat, i corregits els possibles defectes trobats.

#### 2.10.11.5. - Toleràncies

Les toleràncies màximes admeses en la recepció de productes laminats seran les indicades en l'article 4.5 i en la Taula 4.2 de la Norma NBE-MV 102-1975.

Les toleràncies admeses, respecte a les cotes indicades en els Plànols, de les peces fabricades en taller, seran les següents:

- En passos, rossets i alineacions dels forats per cargols, la dècima part (1/10) del diàmetre d'aquestes.
- En la posició de qualsevol part unida a una biga o suport, cinc mil·límetres (5 mm) en qualsevol direcció.
- En el nivell de virolles o mènsules de recolzament, més zero i menys deu mil·límetres (+0, -10 mm).
- En la longitud de peces que no hagin d'encaixar entre altres components, deu mil·límetres en més o en menys ( $\pm 10$  mm).
- En la longitud de peces que hagin d'encaixar entre altres components, més zero i menys cinc mil·límetres (+0, -5 mm).
- En la rectitud d'una biga o d'un suport, la mil·lèsima (1/1000) de la llum o de la distància entre pisos respectivament, sense excedir en cap cas de quinze mil·límetres (15 mm). Aquesta limitació és vàlida també per als cordons dels encavallats i jàsseres triangulars.
- En l'abombament de panells de xapes, el cinc-centè (1/500) de la dimensió major, sense excedir de cinc mil·límetres (5 mm).
- En el cantell de bigues armades, menys zero i més tres mil·límetres (-0, +3 mm).
- En el desplom de bigues armades, el cent-cinquantè (1/150) del cantell de l'ànima, sense excedir de vint mil·límetres (20 mm).

- En l'excentricitat de l'ànima respecte al centre de cada ala, el quarantè (1/40) de l'ample d'ala, sense excedir de deu mil·límetres (10 mm).
- En les seccions transversals de xapes, menys el tres i més el deu per cent (-3%, +10%) del valor teòric.
- En la contrafleixa d'execució de bigues i jàsseres, triangulades o no, el quinze per cent de l'indicada en els Plànols de taller en més o en menys ( $\pm 15\%$ ) o un mil·límetre (1 mm) si aquest valor es major.

Les toleràncies admeses, respecte a les cotes indicades en els Plànols, de l'estructura muntada però sense carregar seran les següents:

- En les dimensions totals de l'estructura entre juntes de dilatació, vint mil·límetres en més o en menys ( $\pm 20$  mm).
- En la distància entre suports o bigues contigües, cinc mil·límetres en més o en menys ( $\pm 5$  mm) si la distància no és superior a cinc mil·límetres (5 mm) i deu mil·límetres en més o en menys ( $\pm 10$  mm) en cas contrari.
- En el nivell de pisos, cinc mil·límetres en més o en menys ( $\pm 5$  mm).
- En el desplom de suports, entre pisos consecutius en estructures no apuntalades mitjançant murs de fàbriques o gelosies verticals, la mil·lèsima part (1/1000) de l'alçada entre pisos.
- En la desviació respecte a la vertical que passa pel centre de la base d'un suport, l'alçada total dividida per cent i pel nombre de plantes més dos ( $H/(100 \times (n+2))$ ) en el cas d'estructures apuntalades i l'alçada dividida per tres-cents i pel nombre de plantes més dos ( $H/(300 \times (n+2))$ ) en les no apuntalades.
- En la desviació entre eixos de trams consecutius d'un suport, tres mil·límetres (3 mm) en qualsevol direcció.

Totes les medicions anteriors s'efectuaran amb cinta o regla metàl·lica o amb aparells d'igual o superior precisió, recomanant-se l'ús del taquímetre a on sigui d'aplicació. En la medició de fletxes es materialitzarà la corda mitjançant filferro tensat.

#### 2.10.11.6. - Proves de càrrega

S'efectuaran proves de càrrega de l'estructura terminada o d'alguna de les seves parts, observant-se en la seva execució les prescripcions que s'indiquen seguidament:

- Les càrregues utilitzades per les proves no podran ser en cap cas superior a les càrregues característiques considerades en el càlcul i dimensionament de l'estructura o de l'element assajat, havent de venir inequívocament fixades en el programa de proves.
- Les càrregues s'aplicaran per fraccions no superiors a la quarta part (1/4) del seu valor total, no continuant-se l'aplicació dels successius increments fins que els aparells d'amidar no hagin acusat l'estabilització de les deformacions ocasionades per la fracció de càrrega anterior; en tot cas, es deixaran transcórrer al menys quinze minuts (15 min) entre aplicacions de fraccions successives de la càrrega.
- La càrrega total es mantindrà fins l'estabilització de les deformacions, recomanant-se un període d'actuació de vint-i-quatre hores (24 h).
- En la descàrrega es procedirà de forma anàloga, registrant les lectures després de retirar cada fracció de càrrega esperant fins que es completi l'estabilització per procedir a l'aixecament de la fracció següent. No es retiraran els aparells d'amidar fins que acusin l'estabilització de l'estructura descarregada.
- Els aparells d'amidar, quan no tinguin que ser aplicats directament sobre el mateix element que es comprova, s'establiran sobre bases o plataformes rígides, no sotmeses a deformacions ni vibracions durant el procés de càrrega i descàrrega de l'estructura.
- Es tindran en compte els efectes de variació de la temperatura i de l'asolellada en les deformacions dels elements assajats.

Es considerarà que la prova de càrrega és satisfactòria quan es compleixin les condicions següents:

- No apareixen durant la prova defectes dels materials ni vicis d'execució que puguin afectar a la seguretat de l'estructura.
- Els allargaments i fletxes mesurats sota càrrega no superen els previstos en el càlcul.

- Les fletxes residuals després de la prova són inferiors al vint per cent (20%) de les mesurades sota càrrega total, quan es tracti de la primera càrrega de l'estructura o al dotze per cent (12%) quan es tracti d'una càrrega no nova.

Realitzades les proves, s'aixecarà acta de les mateixes, en la que es faran constar detalladament els resultats obtinguts. Aquesta acta estarà signada pel Director i pel Contractista o pels seus representants.

#### 2.10.12. - Medicció i abonament

Les estructures d'acer s'amidaran i abonaran pel seu pes teòric, deduït a partir d'un pes específic de l'acer de set mil vuit-cents cinquanta grams força per decímetre cúbic (7,85 kp/dm<sup>3</sup>).

Les dimensions necessàries per efectuar la medicció s'obtindran dels Plànols del Projecte i dels Plànols del taller aprovats pel Director.

No serà d'abonament l'excés d'obra que per la seva conveniència o errors, executi el Contractista. En aquest cas s'estarà quan el Contractista substitueixi algun perfil per un altre de pes superior per la seva pròpia conveniència, encara que compti amb l'aprovació del Director.

Els perfils i barres s'amidaran per la seva longitud de punta a punta en direcció de l'eix de la barra. S'exceptuen les barres amb talls obliqües en els seus extrems que, agrupats, puguin obtenir-se d'una barra comercial a on la longitud total sigui inferior a la suma de les longituds de punta a punta de les peces agrupades; en aquest cas es prendrà com longitud del conjunt de peces la de la barra de que puguin obtenir-se.

El pes es determinarà multiplicant la longitud pel pes per unitat de longitud donat en les Normes NBE-MV 102-1975, NBE-MV 108-1978 i NBE-MV 111-1980.

En cas de que el perfil utilitzat no figurés en les citades Normes s'utilitzarà el pes donat en els catàlegs o promptuaris del fabricant del mateix o el deduït de la secció teòrica del perfil.

Les peces de xapa s'amidaran per superfície, entenent com tal la del menor rectangle circumscrit a la peça. El pes en quilograms-força (kp) es determinarà multiplicant la superfície en metres quadrats per l'espessor en mil·límetres i per set enters amb vuitanta i cinc centèsimes (7,85).



Els aparells de recolzament i altres peces especials que existeixin s'amidaran en volum, determinant el seu pes en funció del pes específic indicat anteriorment.

No s'amidaran els mitjans d'unió, exceptuant-se els pernys d'ancoratge, els connectadors d'estructura mixta acer-formigó i els bulons que permetin el gir relatiu de les peces que uneixen.

L'import s'obtéindrà multiplicant el pes total de l'estructura pel preu indicat en el quadre de Preus número 1 del Pressupost.

El preu inclourà totes les operacions a realitzar fins a terminar el muntatge de l'estructura, subministrament de materials, execució en taller, transport a obra, mitjans auxiliars, muntatge, protecció superficial i ajudes a la inspecció; inclourà també les toleràncies de laminació, els retalls i escapçaments i els mitjans d'unió, soldadura i cargols.

## **2.11.- Tubs d'abastament d'aigua potable**

### **2.11.1.-Fabricació.**

- Els tubs de polietilè d'alta densitat es fabricaran en instal·lacions especialment preparades amb tots els dispositius necessaris per obtenir una producció sistematitzada i amb un laboratori mínim necessari per a comprovar per mostreig almenys les condicions de resistència i absorció exigides al material.
- No s'admetran peces especials fabricades per la unió mitjançant soldadura o goma d'enganxar de diversos elements.

### **2.11.2 Marcatge.**

Els tubs es marcaran exteriorment i de manera visible amb les dades mínimes exigides en aquest plec de prescripcions i amb els complementaris que jutgi el fabricant.

### **2.11.3 Projecte.**

- En els càlculs s'establiran les condicions d'estabilitat mecànica de la canonada, tant per als esforços de les proves com per a l'ús normal. Quan el diàmetre sigui igual o superior als seixanta mil·límetres s'haurà de prestar especial atenció a l'efecte de les accions exteriors sobre la canonada.
- De cap manera es sobrepassaran les tensions o pressions fixades per aquest plec de canonades, o el propi projecte.
- Si no existeix cap altre indicació, la tensió de trencament del material a tracció per pressió interior serà la corresponent a cinquanta anys de vida útil de l'obra per a la temperatura de circulació de l'aigua. Normalment es prendrà com a temperatura de circulació de l'aigua en canonada enterrada la de vint graus centígrads.
- Per a terminis menors de cinquanta anys, es justificaran detalladament les causes que forcen la consideració d'un període d'utilització més curt.
- El contractista sotmetrà obligatòriament a la seva aprovació les dades següents: secció dels tubs, gruix de les parets i tipus de junta utilitzada, acompanyat tot amb els càlculs hidràulics i mecànics justificatius de la solució proposada.
- El material dels tubs haurà d'estar exempt d'esquerdes, granulacions, bombolles o falta d'homogeneïtat de qualsevol tipus. Les parets seran suficientment opaques per impedir el creixement d'algues o bacteris, quan les canonades quedin exposades a la llum solar.
- Les condicions de funcionament de les juntes i unions hauran de ser justificades amb els assajos realitzats en un laboratori oficial, i no seran inferiors als corresponents del propi tub.

### **3.- Unitats d'obra, procés d'execució i control.**

#### **3.1.- Treballs generals.**

##### **3.1.1.- Replantejament.**

A partir de la Comprovació del Replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de contractista.

El director comprovarà el replanteig executat pel contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors del replanteig per al contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

El contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectui, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per la realització de tots els replanteigs, tant els efectuats per ell mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replanteigs i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, tenint que reposar al seu càrrec, els que per necessitat

d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

##### **3.1.2.- Accés a les obres.**

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del contractista.

La Direcció Facultativa es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la Direcció estimi convenientes, siguin lliurats pel contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el contractista hagi de percebre cap abonament.

El contractista tindrà que obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

La Direcció Facultativa es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

##### **3.1.3.- Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.**

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Oficines del contractista.
- b) Instal·lacions per serveis del personal.
- c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
- d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.
- e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altra cosa.
- f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
- g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
- h) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.
- b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
- c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.
- d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.
- e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.
- f) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

#### **3.1.4.- Maquinària i mitjans auxiliars.**

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veïés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

#### **3.2.- Moviment de terres.**

### 3.2.1.- Aclariment i esbrossada del terreny.

#### a) Definició.

Consistirà en extraure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material indesitjable.

#### b) Execució de les obres.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'article 300 del PG-3.

### 3.2.1.a.- Enderrocs i demolicions.

Aquest conjunt d'unitats d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'article 301 del PG3.

La profunditat d'enderroc dels fonaments serà, com a mínim, de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de la cota més baixa del terraplè o desmunt.

### 3.2.1.b.- Escarificació i compactació.

#### - Definició.

La preparació de l'assentament del terraplè, consisteix en l'escarificació amb pues i la compactació prèvia a la col·locació de les capes del terraplè o pedraplè. La profunditat de l'escarificació la definirà en cada cas, el Director a la vista de la naturalesa del terreny.

#### - Execució de les obres.

La compactació dels materials escarificats es portarà a terme fins obtenir el noranta cinc per cent (95%) de la densitat òptima del Proctor Modificat.

### 3.2.1.c.- Escarificació i compactació de ferms existents.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'article 303 del PG-3.

L'execució d'aquesta unitat inclou l'escarificació del ferm, retirada dels productes en cas necessari i la compactació dels productes remoguts o de la superfície resultant, un cop retirats els productes esmentats.

### 3.2.2. Excavacions.

#### 3.2.2.a.- Consideració general.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no es porti a terme en totes les fases amb referències topogràfiques precises.

#### 3.2.2.b.- Excavació de terra vegetal.

##### - Definició.

Consisteix en l'excavació de la capa de terreny vegetal o de conreu, situat en zones afectades per les obres. La seva execució inclou, sense que la relació sigui limitativa, les operacions que segueixen:

- Excavació.
- Càrrega i transport al lloc d'aplegament o a l'abocador.
- Descàrrega i recapte en lloc autoritzat pel Director d'Obra.
- Conservació dels aplec de terra vegetal fins a la seva posterior utilització.

##### - Execució de les obres.

Abans del començament dels treballs el Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra un pla de treball en el que figurin les zones en que s'ha d'extreure la terra vegetal i els llocs escollits per l'aplec. Un cop aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.

En excavar la terra vegetal es tindrà cura en no convertir-la en fang, per la qual cosa s'utilitzarà maquinària lleugera i fins i tot si la terra està seca, es podran utilitzar moto-anivelladores per la seva remoció.

La terra vegetal, se recaptaran en cavallers per a la seva ulterior reposició i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de troncs i branques. L'alçada dels cavallers serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament aprofundida. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió. En cas de no haver-hi lloc a la traça per l'emmagatzematge de la terra vegetal de cavallers de 1,5 m d'alçada es permetran, previ aprovació de la direcció d'obra, emmagatzematges de major alçada sempre que la terra es remogui amb freqüència convenient.

### 3.2.2.c.- Excavació en desmunt.

#### - Definició.

Consisteix en el rebaix necessari del terreny que està situat per damunt del nivell de l'esplanació o caixa de paviments, inclosa l'excavació per a la formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat.

Queden incloses en aquest concepte les següents operacions:

- L'excavació dels materials de desmunt, qualsevulla que sigui la seva naturalesa, fins i tot cunetes, zones d'emplaçament d'obres de fàbrica fins a la cota d'esplanació general, banquetes pel recolzament dels replens, així com qualsevol sanejament a zones localitzades o no. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.

- Les operacions de càrrega, transport, selecció i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants) i a l'extensió i perfilat dels materials en aquests últims per adaptar la seva superfície a allò indicat als plànols o per l'Enginyer Director.

- La conservació, adequada dels materials i els cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.

- L'allisada dels talussos de l'excavació.

- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.

- Els camins d'accessos necessaris per a l'execució de les excavacions en desmunt.

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

#### - Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions en desmunt es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca.

Se considera com terreny sense classificar inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics, potents, tipus D-10 o superior, retroexcavadores de gran potència i fins i tot explosius o martells picadors o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

#### - Execució de les obres.

Un cop esclarida la traça i enretirada la terra vegetal necessària per la seva ulterior utilització, s'iniciaran les obres d'excavació, previ acompliment dels següents requisits:

- S'ha d'haver preparat i presentat a l'Enginyer Director, qui ho aprovarà si s'escau, un programa de desenvolupament dels treballs d'esplanació. En particular no s'autoritzarà a iniciar un treball de desmunt i fins i tot es podrà impedir la seva continuació, si no hi ha preparats un o diversos talls de replè.

- S'ha d'haver conclòs satisfactòriament a la zona afectada i a les que tenen relació amb ella, a judici de l'Enginyer Director, totes les operacions preparatòries per garantir una bona execució.



L'excavació de calçades, vorals, bermes i cunetes, hauran d'estar d'acord amb la informació continguda als plànols i amb allò que sobre el particular ordeni l'Enginyer Director, no autoritzant-se l'execució de cap excavació que no sigui portada en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

En el cas de que el fons d'excavació a cota de caixa de paviment no tingui un C.B.R. superior a deu (10), es procedirà a excavar cinquanta (50) centímetres, que es substituiran per sòl seleccionat del tipus E-2 o E-3.

L'Enginyer Director, a la vista del terreny, d'estudis geotècnics, de necessitats de materials, o per altres raons, podrà modificar els talussos definits al projecte, essent obligació del Contractista, realitzar les excavacions d'acord amb els talussos definits i sense modificació del preu d'aquesta unitat d'obra.

Les excavacions es realitzaran començant per la part superior del desmunt, evitant paleriorsment eixamplaments. En qualsevol cas, si hi hagués necessitat d'un eixamplament paleriors, aquest s'executarà des de dalt i mai mitjançant excavacions al peu de la zona a eixamplar.

Les excavacions en roca s'executaran de forma que no es faci mal, trenqui o desprengui la roca excavada. Quan les excavacions presentin cavitats que puguin retenir l'aigua, el Contractista adoptarà les mesures de correcció necessàries.

Si calgués la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per la seva aprovació.

En la proposta de programa, s'haurà d'especificar com a mínim:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades de pretall i disposició d'aquestes.
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladures.

- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb mètode de d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa, amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per a la programació de les càrregues de la voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis propers a la pròpia obra,

L'aprovació del Programa pel Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

L'aprovació inicial del Programa per part del Director d'Obra podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas, el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladures, encara que no sigui objecte d'abonament.

#### **- Drenatge.**

Les lleres d'aigua existents no es modificaran sense autorització prèvia i escrita de l'Enginyer Director.

L'esplanada es constituirà amb la pendent suficient, de manera que aboqui cap a rases i lleres connectats amb el sistema de drenatge principal. Amb aquesta finalitat, es realitzaran rases i lleres provisionals que siguin precisos segons l'Enginyer Director.

Qualsevol sistema de desguàs provisional o definitiu s'executarà de manera que no es produeixin erosions a les excavacions.

El Contractista prendrà i immediatament, mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director, davant els nivells aquífers que es trobin en el curs de l'excavació.

En cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin provisionals o definitives, procedirà quan l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses corresponents.

#### - Toleràncies.

Les toleràncies d'execució de les excavacions en desmunt seran les que segueixen:

- En les explanacions excavades en roca s'admetrà una diferència màxima de vint-i-cinc (25) centímetres entre cotes extremes de l'esplanació resultant; en aquest interval ha d'estar compresa la corresponent cota del projecte o replanteig. En les excavacions en terra la diferència anterior serà de deu (10) centímetres. En qualsevol cas la superfície resultant ha d'ésser tal que no hi hagi possibilitat de formació de bassals d'aigua, havent d'executar el Contractista al seu càrrec, el desguàs de la superfície de l'excavació corresponent, de manera que les aigües quedin conduïdes a la cuneta.

En les superfícies dels talussos d'excavació s'admetran sortints de fins deu (10) centímetres i entrants de fins a vint-i-cinc (25) centímetres, per les excavacions en roca. Per les excavacions realitzades en terra s'admetrà una tolerància de deu (10) centímetres en més o menys.

En les explanacions excavades per la implantació de camins es toleraran diferències en cota de fins a deu (10) centímetres en més i quinze (15) en menys per excavacions realitzades en roca i de cinc (5) centímetres en més o menys per a les realitzades en terra, tenint que quedar la superfície perfectament sanejada.

Aquestes toleràncies són d'execució, sense que les variacions siguin objecte d'abonament.

#### - Esllavissaments.

Es consideraran com a tals a aquells esllavissaments inevitables produïts fora dels perfils teòrics definits en els plànols.

La Direcció d'Obra definirà quins esllavissaments seran conceptuats com inevitables.

Podran ser esllavissaments abonables els que es produeixin sense provocació directa, sempre que el Contractista hagi observat totes les prescripcions relatives a excavacions, estrebades i voladures, i hagi emprat mètodes adequats en quant a disposició i càrrega de les barrinades.

#### - Pretall.

En les excavacions en roca en que així ho especifiquin els plànols, o ho ordeni el Director d'Obra, el Contractista podrà ser obligat a practicar aquests sistemes pel millor acabat dels talussos i evitar perjudicis al terreny immediat al que ha d'ésser excavat. El pretall consisteix en executar una pantalla de forats paral·lels coincident amb el talús projectat, suficientment propers entre si, perquè, carregats amb explosius, la seva voladura produeixi una esquerda coincident amb el talús, prèviament a realitzar la voladura de la massa a excavar. Per aconseguir tal efecte el Contractista realitzarà els estudis i assaigs pertinents dels quals donarà coneixement al Director d'Obra.

#### 3.2.2.d.- Excavació de rases, pous i fonaments.

##### - Definició.

S'entendrà per rases, aquelles excavacions per sota del nivell de la rasant per tal de construir uns fonaments, enterrar unes canalitzacions, fer passar unes instal·lacions, etc.

Comprèn les següents operacions:

- L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja del fons de l'excavació. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.
- Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants).
- La conservació adequada dels materials i dels canons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

#### - **Classificació.**

Pel que fa al material a excavar, les excavacions de rases es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca

S'entén per terreny sense classificar, inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics de gran potència i fins i tot explosius o martell picador.

#### - **Execució de les obres.**

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

Les fondàries i dimensions de fonaments són les indicades als plànols, excepte si l'Enginyer Director, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'excavació, fixi, per escrit, altres fondàries i/o dimensions.

Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonaments que difereixi sensiblement de les suposades, es notificarà immediatament a l'Enginyer Director per que, a la vista de les noves condicions, introduïxi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments satisfactoris.

El Contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre (1m). No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (procedents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que puguin posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.

Els dispositius de travada de l'estrebada, hauran d'estar, a cada moment, perfectament col·locats sense que existeixi en ells perill de vinclament.

Les traves de fusta s'aixamfranaran en els seus extrems i es falcaran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment.

El Contractista pot, amb la conformitat expressa de l'Enginyer Director, prescindir de l'estrebada realitzant en el seu lloc, l'excavació de la rasa o pou amb els corresponents talussos. En aquest cas, el Contractista assenyalà els pendents dels talussos, per la qual cosa, tindrà present les característiques del sòl, amb la sequera, filtracions d'aigua, pluja, etc., així com les càrregues, tant estàtiques com dinàmiques, a les proximitats.

Les excavacions en les que es pugui esperar esllavissades o corriments, es realitzaran per trams. En qualsevol cas, si encara que s'haguessin pres les mesures prescrites, es produïssin esllavissades, tot el material que caigués a l'excavació serà extret pel Contractista.

Un cop assolit el fons de l'excavació, es procedirà a la seva neteja i anivellació, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de cinc centímetres ( $\pm 5\text{cm}$ ) en el cas de tractar-se de sòls, i en més zero i menys vint (+0 i -20 cm) en el cas de que es tractés de roca.

Els fons de les excavacions de fonaments per obres de fàbrica no s'han d'alterar, per la qual cosa s'asseguraran contra l'esponjament, l'erosió, la sequera, la gelada, procedint d'immediat, un cop l'Enginyer Director hagi donat la seva aprovació, a estendre la capa de formigó de neteja.

El Contractista informará a l'Enginyer Director immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries.

El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director davant els nivells aquífers que es trobin durant el curs de l'excavació.

En el cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.

Les instal·lacions d'esgotament i la reserva d'aquestes hauran d'estar preparades a fi de que les operacions es puguin executar sense interrupció.

Els dispositius de succió es situaran fora de la superfície de fonaments.

Els conductes filtrants i canonades aniran als costats de les superfícies de fonaments.

En les excavacions en roca cal la utilització de maquinària de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

Si fos necessària la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per a la seva aprovació.

En la proposta del programa s'haurà de, com a mínim, d'especificar:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades del pretall i disposició d'aquestes.
- Diàmetre de les barrinades de destrossa i disposició de les mateixes.
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladures.
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs al de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per la programació de les càrregues de voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis pròxims, a la pròpia obra.

L'aprovació del Programa per al Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar els perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

Haurà de prestar especial atenció en les mesures de seguretat destinades a evitar projeccions de materials.

L'aprovació inicial del Programa pel Director d'Obra, podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladura, sense que aquest sigui objecte d'abonament.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o fluix i les seves esquerdes i ranures s'ompliran adequadament. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzades. Tanmateix s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessivament prims.

### 3.2.3.- Terraplenats i rebliments.

#### 3.2.3.a.- Terraplens o pedraplens.

##### - Definició.

Les unitats corresponents comprenen l'escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars per al material provinent de les excavacions. En el cas del terraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats, inclou el cànon d'extracció, selecció de material, excavació i càrrega mecànica, transport al lloc d'utilització, escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars.

En el cas dels pedraplens aquesta unitat d'obra consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats procedents d'excavacions en roca.

Inclou sense que la relació sigui limitadora, les operacions següents:

- Preparació de la superfície d'assentament
- Precaucions especials a tenir en compte en l'excavació, càrrega i transport del material petri.
- Extensió i compactació del material en tongades.
- Extensió, compactació i acabament de la coronació.
- Acabament i allisada de talussos i tots els mitjans auxiliars.

En el cas del pedraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats inclou, a més a més:

- Cànon d'extracció.
- Selecció del material.
- Excavació amb qualsevol mitjà que fos necessari, inclòs explosius i càrrega mecànica.

- Transport al lloc d'utilització.

#### - Execució de les obres.

L'execució de les obres haurà d'acomplir les especificacions de l'article 330.5 i 331.5 del PG 3.

Quan el terreny natural presenti inclinació superior a 1:5 s'excavarà realitzant bermes de 50-80 cm d'altura i ample no menor de 150 cm amb pendent de replà del 4% cap dins en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables.

Un cop preparat el fonament del terraplè, es procedirà a la construcció del nucli del mateix, utilitzant materials que compleixin les condicions establertes, els quals seran estesos en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'explanada i fins a 50 cm per sota de la mateixa.

El gruix d'aquestes tongades serà el suficientment reduït perquè amb els medis disponibles s'obtinguin en tota el seu gruix el grau de compactació exigut.

Quan la tongada subjacent estigui estovada per una humitat excessiva, no s'estendrà la que segueixi fins que l'esmentada tongada no estigui en condicions.

Un cop estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació si fos necessària. El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny es determinarà segons les Normes d'assaig del Laboratori de Transports i Mecànica del sòl (NLT).

En el cas de que fos precís afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme, sense embassaments, fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'Assaig Proctor Modificat.

#### - Compactació.

A efectes de compactació es tindran en compte les condicions següents:

- El fonament es compactarà al noranta cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.

- El nucli es compactarà al noranta vuit per cent (98%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.

- La coronació, en els seus cinquanta centímetres (50 cm) superiors del terraplè, es compactarà al cent per cent (100%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat, i serà de material seleccionat, havent de complir l'esplanada, les següents condicions:

- Equivalent de sorra més gran de 30.
- L'índex de plasticitat serà zero.
- CBR més gran de 20, al 95% de Proctor normal.
- La granulometria haurà de ser tal que la fracció que passa pel tamís 0,080 UNE sigui inferior als 2/3 de la fracció que passa pel tamís 0,4 UNE.

El compliment d'aquestes condicions serà indispensable per a l'abonament de la unitat d'obra.

#### 3.2.3.b. - Rebliments localitzats.

##### - Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- Els materials necessaris, provinents de l'excavació o de préstecs.
- L'extensió d'una tongada.
- La humificació o dessecació d'una tongada.
- La compactació d'una tongada.
- La repetició de les tres últimes operacions tantes vegades com fes falta fins a l'acabat del rebliment.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.



#### - Execució de les obres.

Les obres s'executaran d'acord amb l'article 332 del PG-3, quedant limitat el gruix d'una tongada a un gruix màxim de trenta centímetres (30 cm).

Als murs, abans de procedir al replè i compactació de l'extradós, es procedirà al replè i compactació del terreny natural davant el mur, a fi i efecte d'assegurar l'estabilitat a l'esmunyiment d'aquest.

El replè de fonaments de petites obres de fàbrica es compactarà fins a aconseguir el noranta vuit per cent (98%) de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.

En el nucli dels terraplens situats en l'extradós d'estreps d'obres de fàbrica i testeres de passos inferiors, el material serà seleccionat, havent d'acomplir les condicions exigides en la coronació en una longitud igual a vint (20) metres, amidats perpendicularment a cada un dels paraments de l'estrep o testeres de passos inferiors i fins a 1 (un) metre per damunt de la part superior de la volta o tauler del pas inferior. La compactació dels terraplens en aquestes zones serà al cent per cent (100%) de la màxima densitat obtinguda a l'assaig de Proctor Modificat.

Als "murs verds" les tongades hauran de tenir un gruix de 50 cm. La compactació del nucli se realitzarà per mitjà mecànic. En la zona de superfície del mur (30 a 40 cm exteriors) la compactació es farà manualment. El grau de compactació mínim requerit serà el 95% del Proctor Modificat.

#### 3.2.3.c. - Formació de l'esplanada.

##### - Definició.

S'entén per formació d'esplanada la capa de sòl seleccionat que cal aplicar en la coronació del terraplè; sobre aquesta capa és on es col·locarà el paquet de fers.

Els sòls seleccionats que s'utilitzin hauran de procedir d'excavacions de préstecs propers a la traça per a la formació de l'esplanada categoria E-3 (CBR>20). El procés de selecció d'aquests materials es durà a terme sempre en el lloc d'origen i mai en un lloc de treball.

##### - Execució de les obres

La superfície de l'assentament del material que formarà l'esplanada, tant si es tracta de coronació de terraplens com al fons d'excavació, en qualsevol classe de terreny, haurà d'estar ben anivellada i regularitzada, acceptant-se com a màxim diferències de quinze mil·límetres (15 mm.) sobre regle de tres metres, mesurant longitudinal i transversalment.

Qualsevol diferència superior a la determinada haurà de ser rectificada mitjançant l'eliminació o adició de materials apropiats. En el cas que sigui necessari afegir material en el cas de fons d'excavació en roca, s'haurà d'utilitzar formigó de les característiques que al seu moment indiqui la Direcció d'Obra.

S'estendrà en tongades de gruix adequat als mitjans dels quals es es disposi per a la seva compactació; aquest gruix haurà de ser aprovat per la Direcció d'Obra i no podrà ser en cap cas superior a vint-i-cinc centímetres (25 cm.).

A efectes de compactació es tindran en compte les condicions següents:

- l'esplanada es compactarà en tot el seu gruix al cent per cent (100%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.

#### 3.2.4. - Acabats.

##### 3.2.4.a. - Allisada de talussos.

##### - Definició.

Es tracta de les operacions necessàries per aconseguir l'acabat geomètric dels talussos de terraplè i capa de coronació, així com els talussos de desmunt i afermat.

##### - Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 341 del PG-3.

##### 3.2.4.b. - Aportació i extensió de la terra vegetal.

#### **- Definició.**

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- L'aportació de terra vegetal a l'obra provinent de préstec o d'aplec.
- La seva extensió i tractament.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

#### **- Execució de les obres.**

La terra vegetal s'ha de col·locar als llocs que s'assenyalin als plànols, així com als llocs que assenyali l'Enginyer Director.

Quan la terra vegetal s'hagi de col·locar sobre sòls permeables, s'haurà d'estendre primer una capa de sòl cohesiu, evitant una compactació excessiva de la capa estesa.

Les superfícies que hagin servit per l'apilament de la terra vegetal, han de quedar perfectament netes després de retirada aquesta, havent-se de procedir a l'afluixament de la superfície (mitjançant llaura) fins una fondària de vint centímetres (20 cm), esplanació i anivellament del terreny.

#### **3.2.5.- Obres diverses.**

##### **3.2.5.a.- Camins d'accés als tallers.**

En aquesta unitat d'obra s'inclouen els camins d'accés necessaris tant per a l'execució de les excavacions en desmunt com per a l'execució dels terraplens, estructures o obres de drenatge transversal.

S'inclou qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la formació, manteniment i eliminació si cal dels camins.

#### **3.3.- Drenatge.**

##### **3.3.1.- Baixants.**

##### **3.3.1.a.- Baixants prefabricades.**

#### **- Definició.**

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament de les peces prefabricades.
- La preparació del llit d'assentament per a rebre les peces.
- La fabricació i posada en obra del formigó de solera.
- La col·locació de les peces i acabat final, fins i tot connexions.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

#### **- Execució de les obres.**

Els baixants s'ajustaran als tipus i dimensions assenyalats als plànols.

La superfície d'assentament haurà d'estar ben anivellada i presentarà un pendent uniforme.

Un cop acabada la baixant, es procedirà al replè i compactació de la zona adjacent de terreny per conformar la transició de la baixant del talús.

### 3.4. - Paviments.

#### 3.4.1. - Mescles bituminoses.

##### 3.4.1.a. - Mescles bituminoses en calent.

###### - Definició.

Es defineix com a mescla bituminosa en calent a la barreja de granulats i un lligant bituminós, de manera que per dur-la a terme han d'escalfar-se primer els granulats i el lligant. La mescla serà estesa i compactada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució d'aquesta unitat d'obra inclou:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície sobre la qual s'haurà d'estendre la mescla.
- Fabricació de la mescla d'acord amb la fórmula de treball proposada.
- Transport de la mescla.
- Estesa i compactació de la mescla.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

###### - Equip necessari per a l'execució de les obres.

###### a) INSTAL·LACIÓ DE FABRICA:

La planta asfàltica serà automàtica i de producció igual o superior a cent vint tones per hora (120 T/H).

###### b) ESTENEDORES:

Tindran una capacitat mínima d'estesa de cent cinquanta tones per hora (150 T/H) i estaran proveïdes de dispositiu automàtic d'anivellament, o bé per uns reguladors de gruix que siguin aprovats per l'Enginyer Director.

###### c) EQUIP DE COMPACTACIÓ:

L'equip de compactació permetrà compactar amb les condicions exigides, tant les capes de base com la intermèdia i de trànsit.

Com a mínim estarà composta per:

- Un rodet llis, tipus tàndem, de vuit a deu tones (8 a 10 t) de pes mort.
- Un piconador de pneumàtics, de pes superior a dotze tones (12 t) i pressió d'inflat variable entre tres i deu quilograms per centímetre quadrat (3-10 kg/cm<sup>2</sup>).
- Una piconadora vibratòria tipus tàndem de vuit tones (8 t).

El tren de compactació haurà de ser aprovat pel Director d'Obra d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

###### - Execució de les obres.

###### a) ESTUDI DE LA MESCLA I OBTENCIÓ DE LA FÓRMULA DE TREBALL:

Dins dels fusos prescrits, les fórmules de treball seran aquelles que proporcionin major qualitat a les mescles, acomplint sempre els requisits exigits a l'article 542.3. Per tant, l'Enginyer Director determinarà la composició de les diferents mides d'àrids i les proporcions de lligant i filler, per a que la qualitat sigui la més gran possible.

També s'hauran d'assenyalar a partir dels assaigs de laboratori:

- Els temps a exigir per a la mescla dels àrids en sec i per a la mescla dels àrids amb el lligant.
- Les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ d'àrids i lligant.

- Les temperatures màxima i mínima de la mescla sense sortir del mesclador.
- La temperatura mínima de la mescla a la descàrrega dels elements de transport.
- La temperatura mínima de la mescla en iniciar i acabar la compactació.

#### *b) PROVEÏMENT D'ÀRIDS:*

El Contractista haurà de posar en coneixement de l'Enginyer Director, amb quatre dies de termini, la data d'inici dels aplecs a peu de planta.

No s'admetran els àrids que acusin mostres de meteorització com a conseqüència d'un aplec perllongat.

Deu dies abans de l'inici de la fabricació de la mescla bituminosa es tindran aplegats els àrids corresponents a un terç del volum total, com a mínim.

Durant l'execució de la mescla bituminosa, es subministraran diàriament i com a mínim els àrids corresponents a la producció diària, sense descarregar-la als aplecs que s'estiguin emprant a la fabricació. El consum d'àrids es farà seguint l'ordre d'aquests.

#### *c) ESTESA DE LA MESCLA.*

L'alimentació de les estenedores es farà de manera que tinguin sempre aglomerat remanent, iniciant el seu reblert amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.

L'extensió de la mescla no es farà mai a un ritme superior al que assegurí que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites. La Direcció d'Obra podrà limitar la velocitat màxima d'estesa a la vista dels mitjans de compactació existents.

Es posarà especial atenció a les maniobres de parada i arrencament de les estenedores, per tal de sincronitzar la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració de la regla, amb objecte d'evitar ondulacions a la superfície de la capa estesa.

També es parlarà especial compte a que els "sinfines" i les regles estiguin en bones condicions i ben ajustades, amb objecte que no donin lloc a segregacions i manca d'homogeneïtat del material estès.

L'amplada d'estesa serà la de la capa, evitant la realització de juntes longitudinals.

Les juntes de treball d'un dia per l'altre es tallaran verticals i perpendiculars a la direcció del tràfic.

#### **- Trams de prova.**

Abans d'iniciar els treballs, el Contractista haurà de construir un tram d'assaig amb una longitud de cinquanta metres (50 m) i un gruix igual a l'indicat als plànols, per a cada tipus de mescla.

Sobre el tram d'assaig es prendran deu (10) mostres per a determinar els següents factors: gruix de la capa, granulometria del material compactat, densitat i contingut del lligant.

A la vista dels resultats obtinguts, l'Enginyer Director decidirà la conveniència d'acceptar o modificar, bé sigui la fórmula de treball, bé l'equip de maquinària, havent el Contractista d'estudiar i proposar les necessàries correccions. Tot això sempre que no s'hagi presentat un pla d'execució sancionat per la pràctica i aprovat per l'Enginyer Director.

El tram de proves es repetirà novament amb càrrec pel Contractista, després de cada sèrie de correccions, fins a la seva aprovació definitiva.

#### **- Especificacions de la unitat acabada.**

##### *a) GRANULOMETRIA:*

Les toleràncies admissibles respecte de la fórmula de treball seran (referides a la massa total dels àrids) les següents:

- Tamisos superiors a l'UNE 2,5 mm: tres per cent ( $\pm 3\%$ )
- Tamisos compresos entre l'UNE 2,5 mm i l'UNE 80 m: dos per cent ( $\pm 2\%$ ).
- Tamís UNE 80 mm: u per cent ( $\pm 1\%$ ).

##### *b) DOSIFICACIÓ DEL LLIGANT HIDROCARBONAT:*

Les toleràncies admissibles respecte de la dosificació de lligant hidrocarbonat de la fórmula de treball, referida a la massa total dels àrids, serà del tres per mil ( $\pm 0,3\%$ ).

*c) DENSITAT:*

A mescles bituminoses denses, semidenses i gruixudes la densitat no serà inferior al noranta vuit per cent (98%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86.

A mescles drenants, els buits de la mescla no hauran de diferir en més de dos ( $\pm 2$ ) punts percentuals respecte al percentatge de buits determinat per a la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86 amb cinquanta (50) cops per cara.

**- Control de qualitat.**

*a) CONTROL DE PRODUCCIÓ:*

*a.1) Lligant hidrocarbonat:*

De cada partida rebuda s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendrà una (1) mostra segons la NLT-121/85 per a la realització dels següents assaigs:

- 1 penetració, segons NLT-124/84.
- 1 punt d'estovament, segons NLT-125/84.
- 1 índex de penetració, segons NLT-181/84.
- 1 punt de fragilitat Fraass, segons NLT-182/84.
- 1 ductilitat, segons NLT-126/84.

S'haurà de prendre també una altra mostra que es guardarà per a possibles assaigs posteriors.

*a.2) Àrids:*

Sobre cada fracció d'àrid que es rebí es realitzaran els següents assaigs:

- Cada 100 m<sup>3</sup>, o un cop al dia si s'aplega menys material:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 equivalent de sorra per a l'àrid fi, segons NLT-113/72.
- 1 coeficient de neteja per a àrid gruixut, segons NLT-172/86.

- Cada 2.000 m<sup>3</sup>, o al menys un cop a la setmana o quan es canviï de procedència:

- 1 índex de lleties, segons NLT-354/74.
- 1 proporció d'elements de l'àrid gruixut amb dos (2) o més cares de fractura, segons NLT-358/74.
- 1 desgast de Los Angeles, segons NLT-149/72.
- 1 densitat relativa i absorció, segons NLT-153/76 i NLT-154/76.

- Cada 10.000 m<sup>3</sup> o un cop cada quinze dies si s'empra menys material:

- 1 coeficient de polí accelerat (només per a capa de trànsit), segons NLT-174/72.

*a.3) Filler:*

De cada partida que es rebí es prendran dues mostres i es realitzaran els següents assaigs sobre cada una d'elles:

- 1 granulomètric, segons NLT 151/72.
- 1 densitat aparent segons NLT-176/74.
- 1 coeficient d'emulsibilitat, segons NLT-180/74.

*b) CONTROL D'EXECUCIÓ:*



*b.1) Fabricació:*

Mescla d'àrids en fred.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament de la cinta subministradora una pel matí i una altra per la tarda i abans de l'entrada a l'assecador, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 equivalent de sorra, segons NLT-113/72.

Mescla d'àrids en calent.

Diàriament sobre dos (2) mostres en blanc preses aleatòriament del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 determinació de la humitat, segons NLT-102/72.

Mescla bituminosa.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament a la sortida del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 dosificació del lligant, segons NLT-164/76.
- 1 granulometria dels àrids extrets, segons NLT-165/86
- 1 Marshall complet (estabilitat, deformació, densitat i buits en àrids i en mescla), segons la NLT-159/86 emprant sèries de 5 provetes per a mescles denses, semidenses i gruixudes.

- 1 determinació de pèrdua per desgast en sec i humit i buits en mescla, segons NLT-352/86, emprant sèries de 6 provetes, per a mescles drenants.

Cada setmana:

- 1 immersió-compressió, segons NLT-162/84, emprant sèries de 8 provetes, 4 per a immersió i 4 per a compressió, per a mescles denses, semidenses i gruixudes.

Temperatura.

Es mesurarà la temperatura de la mescla en tots els camions que surten de planta.

Un cop per setmana es verificarà l'exactitud dels indicadors de temperatura d'àrid i de betum.

*b.2) Posada en obra:*

Es mesurarà la temperatura de la mescla abans d'abocar a l'estenedora per a tenir en compte les limitacions que es fixen a l'article 542.5.1.

*b.3) Producte acabat:*

Es considerarà com a lot la fracció construïda diàriament i sobre ella es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament:

- 8 determinacions de densitat en mescles denses, semidenses i gruixudes. Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director de l'Obra.
- 8 mesures de permeabilitat, segons NLT-339/88, per a mescles drenants.
- 8 determinacions de buits per a mescles drenants.
- 8 determinacions de gruixos.

*c) CRITERIS D'ACCEPTACIÓ O REFÚS:*

La densitat mitja de cada lot serà superior al cent per cent (100%) de la indicada a l'article 542.6.3. per a mesclades denses, semidenses i gruixudes. S'admetrà com a màxim que dues mesures que essent inferiors al cent per cent (100%), superin el noranta vuit per cent (98%).

El percentatge de buits no diferirà en més de dos (2) punts percentuals dels prescrits a l'article 542.6.3. S'admetrà com a màxim que dues mesures difereixin en tres (3) punts.

El gruix mitjà no hauria de ser inferior a l'especificat a l'apartat 542.6.5.2; no més de dos (2) mesures podran presentar resultats que baixin d'allò especificat en més d'un deu per cent (10%).

No s'admetran tampoc irregularitats superiors a les assenyalades a l'article 542.6.5.3.

#### **- Toleràncies geomètriques.**

##### *a) DE COTES I AMPLADA:*

Es compararà cada vint metres (20 m.) la superfície acabada amb la teòrica. Ambdues no hauran de diferir en més de 10 mil·límetres (10 mm) en capes de trànsit, intermèdia, ni de 15 mil·límetres (15 mm) en capa de base.

Es comprovarà també cada vint metres (20 m) l'amplada de les capes que en cap cas haurà de ser inferior a la teòrica.

##### *b) DE GRUIX:*

El gruix d'una capa no haurà de ser inferior al vuitanta per cent (80%) del previst per a ella a la secció tipus dels Plànols, excepte la capa de trànsit, en la que no haurà de ser inferior al cent per cent (100%).

El gruix total de mesclades bituminoses no haurà d'ésser inferior al mínim previst a la secció tipus dels Plànols.

##### *c) DE REGULARITAT SUPERFICIAL.*

La superfície acabada no haurà de presentar irregularitats superficials superiors a quatre mil·límetres (4 mm), al comprovar-la amb un regle de tres metres (3 m.) segons la Norma NLT-334/88.

La regularitat superficial, mesurada pel coeficient de viàgraf segons la NLT-332/87 no haurà d'excedir de 5 dm<sup>2</sup>/hm.

### **3.4.2. - Regs i tractaments superficials.**

#### **3.4.2.a. - Regs d'imprimació.**

##### **- Definició.**

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per dur a terme correctament l'execució d'aquesta unitat d'obra.

##### **- Dosificacions.**

A efectes de dosificació, proposem la següent:

- Un quilogram cinc-cents grams per metre quadrat (1500 kg/m<sup>2</sup>) d'emulsió asfàltica tipus ECI com a reg d'imprimació, a calçades i vorals.

##### **- Equip necessari per a l'execució de les obres.**

Serà l'indicat a l'article 530.4 del PG-3.

##### **- Execució de les obres.**

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 530.5 del PG3.

##### **- Limitacions de l'execució.**

Són les indicades a l'article 530.6 del PG-3.

### 3.4.2.b.- Regs d'adherència.

#### - Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície sobre la qual haurà d'ésser aplicat el reg.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

#### - Execució de les obres.

Es comprovarà que la superfície sobre la que s'efectuarà el reg està neta, sense materials lliures i compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, segons el Director d'Obra.

#### Control de Qualitat.

##### a) CONTROL DE PROCEDÈNCIA I DE RECEPCIÓ:

El subministrador del lligant hidrocarbonat haurà de subministrar un certificat de qualitat, en el que figuri el seu tipus i denominació, així com la garantia de que compleix les condicions exigides als Plecs de Prescripcions Tècniques. En cas de tractar-se d'emulsió asfàltica per cada trenta tones (30 t) o per cada partida subministrada si aquesta fos de menor quantitat, es prendran mostres amb arranjament a la Norma NLT-121/86 i es realitzaran els següents assaigs:

- 1 càrrega de partícules, segons NLT-194/84.
- 1 residu per destil·lació, segons NLT-139/84.
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació, segons NLT- 124/84.

En el cas de no emprar-se emulsió asfàltica el Director de l'Obra fixarà els assaigs de qualitat d'acord amb el lligant seleccionat.

##### b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

La dotació de lligant hidrocarbonat es comprovarà mitjançant la pesada de safates metàl·liques o fulles de paper o un altre material similar, col·locades sobre la superfície durant l'estesa del lligant.

Es considerarà com a lot que s'acceptarà o refusarà en bloc, el reg de dos mil cinc-cents metres quadrats (2500 m<sup>2</sup>) de calçada o voral, o la fracció regada diàriament si aquesta fos menor. Es prendran sis (6) mesures per lot admetent com a màxim diferències d'un 10 per cent ( $\pm 10\%$ ) de la dotació exigida.

### 3.4.3.- Vorades.

#### - Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos:

- La neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- El formigó i la seva posada en obra de la llera d'assentament.
- Les vorades i la seva col·locació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

#### - Execució de les obres.

Les peces de vorada s'assentaran sobre una llera de formigó del tipus HM-15 (vorades C-1) o sobre el formigó estructural del tauler del pont, tal com s'indica en els plànols.

Les toleràncies admissibles en línia de rasant seran de  $\pm 3$  mm quan s'amidi amb regle de 3 m.

El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per a que les esmentades comprovacions puguin ser realitzades sense alterar al ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

### **3.6.2.- Pla de formigonat.**

El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la bona col·locació del formigó.

En el pla es farà constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant-se el volum de formigó a emprar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat es farà constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, i d'altres).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència reblert dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat de formigó.

Respecte al sistema de curat serà amb aigua, sempre que sigui possible. La duració mínima del curat serà de set (7) dies. El curat amb aigua no podrà executar-se a base d'espòrics regs del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element a base de recintes que es mantinguin amb una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotextil permanentment amarats en aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En cas que no sigui possible el curat amb aigua es recorrerà a l'ús de materials filmògens, que s'aplicaran immediatament després del formigonat en cas de superfície lliure, o immediatament després del desencofrat en el seu cas. Se garantirà un gruix suficient de material filmògen estès a tota la superfície de l'element, excepció feta de la part que constituirà el junt de formigonat.

Queda totalment prohibit l'arranjament de defectes en el formigó (cocos, rentats, etc.) sense les instruccions de la direcció d'obra.

### **3.7.- Elements auxiliars.**

#### **3.7.1.- Encofrats i motlles.**

##### **- Definició.**

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- Els càlculs de projecte dels encofrats.
- Els materials que constitueixen els encofrats, fins i tot matavius.
- El muntatge dels encofrats, fins i tot soleres.
- Els productes de desencofrat.
- El desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

#### - Tipus d'encofrat.

Els tipus d'encofrat per a les obres d'aquest projecte són:

- Encofrat per a fonaments i per a paraments no vistos d'alçats de murs i estreps. En aquests encofrats es podran emprar taules o taulons sense raspallar i d'amples i llargades no necessàriament uniformes, així com xapes metàl·liques o qualsevol altre material que no resulti deformat pel formigonat o la vibració.
- Encofratge pla a alçats de murs i estreps, per a deixar el formigó vist. Seran taules de fusta raspallada i encadellades, cairejades, amb un gruix de vint-i-quatre mil·límetres (24 mm) i una amplada que oscil·larà entre deu i quinze centímetres (10 i 15 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats, amb regle de dos metres (2 m), seran de vint mil·límetres (20 mm) als murs i estreps i de deu mil·límetres (10 mm) a les piques.
- Encofratge pla a lloses de tauler formigonades "in situ". Seran de taules de fusta raspallades i encadellades, amb una amplada màxima de deu centímetres (10 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats amb regle de dos metres (2 m), seran de deu mil·límetres (10 mm).

#### - Execució.

No es permetrà reutilitzar més de dos cops l'encofratge de fusta en paraments vistos.

Per a facilitar el desencofratge, la Direcció d'Obra podrà autoritzar o ordenar la utilització d'un producte desencofrant, que no deixi taca a la superfície del formigó vist.

El desencofratge no es realitzarà fins que el formigó hagi arribat a la resistència necessària per a suportar amb suficient marge de seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als que estarà sotmès com a conseqüència del desencofratge o descimbrament.

Es posarà especial atenció en retirar, oportunament, tot element d'encofratge que pugui impedir el lliure joc dels junts de retracció i dilatació, així com de les articulacions si n'hi han.

No es permetrà la utilització de capelles o filferro per a la subjecció dels encofratges, si excepcionalment s'empressin, les puntes de filferro es deixaran tallades a ras de parament.

### 3.8. - Senyalització i abalisament.

#### 3.8.1. - Marques vials.

##### Definició.

Comprèn l'abalisament horitzontal en el seu aspecte de marques vials sobre el paviment per a separació de vies de circulació i les bandes contínues de prohibició d'avançament amb pintura reflectant així com les reflectants de color blanc de separació de voral i calçada. Les zones a pintar s'indiquen al Document núm. 2: plànols. En el cas de les marques vials per als desviaments provisionals, seran de color taronja Clau TB-12.

El contractista haurà de realitzar el replanteig de les línies a marcar, indicant el Director de l'Obra els punts on comencen i acaben les línies contínues de prohibició d'avançar.

El contractista haurà d'especificar el tipus de pintura, esferes petites de vidre i maquinària que emprarà en l'execució d'aquest Projecte, posant a disposició de la Direcció d'Obra les mostres de materials que es considerin necessaris per al seu anàlisi al laboratori. El cost d'aquests anàlisi haurà de ser abonat pel contractista.

##### Aplicació.

A efectes d'aplicació i dosificació, es proposen les següents:

- Per a les bandes de 10 cm d'amplada.- Setanta dos grams (0,072 kg) de pintura acrílica a l'aigua amb microesferes de vidre per metre lineal (ml) de banda.
- Per a les bandes de 15 cm d'ample.- Cent vuitanta grams (0,180 kg) de pintura acrílica a l'aigua amb microesferes de vidre per metre lineal (ml) de banda.
- Per a les bandes de 30 cm d'ample.- Dos-cents setze grams (0,216 kg) de pintura acrílica a l'aigua amb microesferes de vidre per metre lineal (ml) de banda.
- Per a les bandes de 40 cm d'ample.- Dos-cents vuitanta vuit grams (0,288 kg) de pintura acrílica a l'aigua amb microesferes de vidre per metre lineal (ml) de banda.



- Per a les marques en zebrats, fletxes, illetes, textos i símbols.- Set-cents vint grams (0,720 kg) de pintura acrílica a l'aigua amb microesferes de vidre per metre quadrat (m<sup>2</sup>) de superfície executada.

### 3.8.2. - Senyalització vertical.

#### - Definició.

Comprèn l'adquisició de cartells de xapa d'acer, estructures per a pòrtics i banderoles galvanitzades, cartells d'alumini extrusionat, senyals reflexius i pals metàl·lics en els punts que s'indiquen al Document núm. 2: plànols.

Durant l'execució de les obres s'obtiniran les distàncies que s'han de reflectir als cartells atenent així a eventuais modificacions a les carreteres sobre les que aquelles s'han de mesurar.

### 3.9. - Obres diverses i rehabilitacions

#### 3.9.1. - Impermeabilització de taulers.

#### - Definició.

Aquesta unitat compren els treballs i materials necessaris per a l'impermeabilització de taulers de ponts mitjançant una barreja de màstic betum-cautxú en calent i inclou:

- Les operacions de neteja de la superfície a impermeabilitzar.
- Els materials necessaris per a l'execució de la capa d'impermeabilització.
- El subministrament, emmagatzematge i conservació en obra d'aquests materials.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

#### - Materials.

Betum: tipus B 40/50

Filler: obtingut de roca calcària sana, no podrà contenir elements inflables ni orgànics. Haurà de passar 100% pel tamís 0,315 mm i un 80% pel tamís 0,08 mm.

Additius: s'emprarà pols de cautxú natural no vulcanitzat, amb un contingut del 40% de matèria inert.

Imprimació de superfície: emulsió bituminosa EA1-1.

Malla de fibra de vidre amb separació entre malles entre 4 x 6 mm i 6 x 8 mm.

A la composició de màstic betum-cautxú, els materials hauran de mantenir-se dins dels límits que a continuació s'indiquen:

BETUM 20,0 a 30,0% en pes.

CAUTXÚ 1,5 a 1,8% en pes.

FILLER 70,0 a 75,0% en pes.

Temperatura: Es determinarà la temperatura de la mescla amb termòmetres el grau d'exactitud dels quals estigui comprès en  $\pm 2,5^\circ \text{C}$ .

Cisterna: Les parets de la cisterna abans de procedir a la mescla, hauran d'estar netes i exemptes de crostes i altres impureses.

No serà introduït a la mescla betum-filler, el cautxú mentre aquelles no arribin a una temperatura entre  $190^\circ$  i  $210^\circ \text{C}$ . i hagin desaparegut els grumolls de la mescla en la seva totalitat.

La temperatura de la mescla en cap moment sobrepassarà els  $230^\circ \text{C}$ .

En el moment de la seva aplicació el màstic haurà d'estar exempt de grumolls.

Sigui quin sigui el mode de preparació, el punt d'estovament (anell i bola) haurà d'estar comprès entre:  $90^\circ$  i  $125^\circ \text{C}$ .

El punt d'estovament (anell i bola) haurà de ser controlat:

a) Quan la preparació del màstic es realitza "in situ"

- Per amassada, justament abans de l'addició del cautxú.
- Al principi de l'aplicació del màstic, un cop per dia com a mínim.

b) En cas de màstic prefabricat:

- Per amassada abans de l'addició del cautxú.
- Un cop, per dia al menys a l'inici de la col·locació en obra.

La temperatura i temps de cocció de cada amassada hauran de ser controlades constantment i fins a acabar la col·locació.

**- Execució.**

En cas de preveure una capa de regularització del tauler, convé efectuar-la, prèviament a l'impermeabilització, a l'objecte d'aconseguir efectuar la mateixa sobre una superfície uniforme i amb pendents que afavoreixin l'evacuació de l'aigua i evitin les concavitats que la puguin retenir.

L'estès del màstic serà manual:

Un cop netejada i seca la superfície del tauler del pont, serà emprimada la superfície a tractar amb emulsió bituminosa EAL-1, estesa per polvorització i dotació mitja de lligant de 0,250 kg/m<sup>2</sup>, i en cap cas superior a 0,5 kg/m<sup>2</sup>, s'estendrà tela de vidre, amb una obertura de malles compresa entre 4 x 6 mm i 6 x 8 mm, neta de betum i col·locada sense solució de continuïtat.

Haurà de ser estesa sobre la capa d'imprimació estant aquesta encara fresca.

Aquest aïllament mono-capa s'emprarà, fonamentalment en aquells ponts on el tauler dels quals presenti una superfície llisa i uniforme.

L'aïllament bicapa, serà d'ús, en aquells casos en els quals les superfícies a segellar es presentin rugoses en excés.

La utilització d'una o dues capes, estarà sotmès en tot cas a allò que sobre el particular indiqui l'Enginyer Director.

En cas d'aïllament bicapa, serà col·locada la segona en sentit perpendicular a la primera

La temperatura del màstic en el moment de l'estès estarà compresa entre 200° i 220° C.

Un cop estès el màstic bituminós no es permetrà el pas de vehicles o maquinària sobre aquest mentre no s'hagi col·locat la capa de trànsit. Igualment no es permetrà l'aplec de materials i el treball o pas sobre aquest.

### 3.9.2. - Planxa de porexpan.

**- Definició.**

Aquesta unitat d'obra comprèn:

- El subministrament de les planxes de porexpan.
- El tallat d'aquestes a les mesures de les superfícies on s'aplica.
- La part proporcional de material de retalls no aprofitable.
- La col·locació de les planxes i fins i tot els elements de fixació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

**- Execució.**

Els junts de porexpan es col·locaran als llocs indicats als plànols o a on ordeni l'Enginyer Director de les Obres.

Els materials i toleràncies de col·locació compliran les condicions que assenyalen el PG-3.

La subjecció de les planxes es podrà realitzar amb grapes, spitts o filferros i en el seu cas es dotaran dels elements de rigidització necessaris per a que no es moguin ni deformin durant el subsegüent procés de formigonat.

### **3.9.3.- Aplicació de pintura acrílica.**

#### **- Definició.**

Es tracta d'una pintura acrílica per a la protecció i millora estètica de les superfícies de formigó.

La pintura presentarà les següents propietats:

- colors estables
- inalterable enfront dels raigs ultraviolats
- resistent a mitjans alcalins
- no presentar inflaments
- no presentar adherència un cop endurida
- permetre el repintat
- permetre el pas del vapor d'aigua
- repel·lir l'aigua i la humitat

#### **- Execució.**

L'aplicació es realitzarà sobre una superfície perfectament neta, podent-se aplicar amb corró, brotxa o pistola segons s'especifiqui en l'envàs.

S'aplicaran dues capes, diluint-se la primera amb un 10% d'aigua i seguint-se les especificacions del fabricant.

## **4.- Amidament i abonament.**

### **4.1.- Moviment de terres.**

#### **4.1.1.- Treballs preliminars.**

##### **4.1.1.a.- Aclariment i esbrossada.**

L'amidament es farà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) realment aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres de tamany reduït, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

S'abonarà segons el preu corresponent establert al Quadre de preus.

##### **4.1.1.b.- Enderrocs i demolicions.**

L'amidament s'efectuarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) de volum exterior enderrocat, inclosa coberta, buit i massís, realment executats en obra, en el cas d'edificacions i per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment enderrocats i retirats del seu emplaçament, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans d'iniciar-se l'enderroc i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar el mateix, en el cas d'enderroc de massissos.

En el cas de paviments, es mesuraran els metres quadrats (m<sup>2</sup>) en planta realment executats.

No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants per considerar-se inclosos a les unitats d'enderroc. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

L'abonament dels enderroc es farà segons el tipus de que es tracti, segons els preus unitaris establerts al Quadre de Preus.

Pel que fa a l'arrencada d'arbres i al desmuntatge d'elements de senyalització, l'amidament es farà per unitats (Ut). En el preu s'hi considera inclòs el transport a abocador.

El desmuntatge de barreres de seguretat s'amidarà i s'abonarà per metres lineals (m) executats. En el preu s'hi considera inclòs el transport a abocador.

##### **4.1.1.c.- Escarificat, rassanteig i compactació.**

Aquesta unitat s'entén inclosa en el preu del m<sup>2</sup> de preparació de la base d'assentament del terraplè, i per tant, no donarà dret a abonament independent.

##### **4.1.1.d.- Escarificació i compactació de ferms existents.**

Aquesta unitat s'abonarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) realment executats, mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny.

#### **4.1.2.- Excavacions.**

##### **4.1.2.a.- Excavació de terra vegetal.**

L'excavació de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>), realment excavats mesurats sobre perfils transversals contrastats del terreny.

El preu inclou l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'utilització, instal·lacions o aplecs, i la correcta conservació d'aquests fins a la seva reutilització. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànons d'ocupació que fossin precisos.

Les excavacions de terra vegetal s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus.

#### 4.1.2.b.- Excavació en desmunt de l'esplanació.

L'excavació de desmunt de l'esplanació es mesurarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>), obtinguts com diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, presos immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics de l'esplanació assenyalats als plànols o, quan convingui, els ordenats per l'Enginyer Director, que passaran a prendre's com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte als perfils teòrics s'hagin produït.

No seran objecte d'amidament i abonament per aquest, aquelles excavacions que entrin en unitats d'obra com part integrant d'aquestes.

Els preus inclouen la compactació de la superfície d'assentament del ferm o formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat, l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'emprament, instal·lacions o aplecs, allisada de talussos i quantes necessitats circumstancials facin falta per a una correcta execució de les obres.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànon d'ocupació, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses que calguessin per emmagatzematges i abocadors.

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, inclòs la voladura. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra.

Les excavacions en desmunt s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus:

m<sup>3</sup> excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, incloses parts proporcionals de voladura en roca, amb càrrega i transport a l'abocador a lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

#### 4.1.2.c.- Excavació de rases, pous i fonaments.

L'excavació en rases, pous i fonaments es mesurarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>), obtinguts en l'excavació de rases i pous contínues per a canalitzacions es mesurarà obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny. En excavacions de fonaments d'estructures i murs es trobarà el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior dels qual, situada a la cota de fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància de cinquanta centímetres (0,50 cm) a cada costat de la sabata contra el terreny i la base superior de la qual és l'intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota d'esplanació o, en cas d'obres situades fora de desmunt a realitzar, amb el terreny natural.

El volum realment excavat pels talussos i sobreamples reals executats, es considera en tot cas inclòs dins de l'amidament teòrica definida al paràgraf anterior, essent aquesta l'única objecte d'abonament.

Si en obres situades sota un terraplè o dins d'ell, l'Enginyer Director autoritzés l'excavació després de realitzat aquest, l'excavació del terraplè no serà d'abonament.

En el preu corresponent s'inclou l'apuntament i els esgotaments necessaris, el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, aplec intermedi i la seva posterior càrrega i transport al lloc d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, inclòs la voladura. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra.

L'excavació en rases i pous s'abonaran segons el preu unitari establert al Quadre de preus:

m<sup>3</sup> excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloent-hi parts proporcionals de voladura en roca, tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec i lloc d'ús, incloent-hi cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.



#### **4.1.3.- Terraplens i rebliments.**

##### **4.1.3.a.- Terraplens o pedraplens.**

Els replens es mesuraran en metres cúbics (m<sup>3</sup>), obtinguts com a resultat de la diferència entre els perfils inicials del terreny abans d'iniciar el replè i el perfil teòric corresponent a la capa inferior de l'esplanada i els talussos definits als plànols, sense tenir en compte excessos produïts per talussos més estesos o sobreamples al terraplè o pedraplè.

Es determinarà com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigint els assaigs de control es realitzaran en la zona del terraplè estructural.

El preu de m<sup>3</sup> de terraplens o pedraplens és el mateix per a nucli i coronació, havent-se de considerar com a mitjana ponderada d'aquestes operacions.

El preu d'abonament inclou el subministrament del material, transport inclòs, fins i tot cànon de préstecs en els casos necessaris, extensió, mescla "in situ" si n'hi hagués, rasanteig, allisada de talussos, escalonaments necessaris, sanejament de les zones que no requereixin i altres activitats que facin falta.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus.

##### **4.1.3.b.- Base de terraplenat o pedraplenat.**

La preparació de la base de terraplenat o pedraplenat es mesurarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) realment executats.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons el preu que figura en el Quadre de Preus.

m<sup>2</sup> Preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.

##### **4.1.3.c.- Rebliments localitzats.**

Els replens localitzats es mesuraran per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment executats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons els preus que figuren al Quadre de Preus.

##### **4.1.3.d.- Formació d'esplanada.**

Correspon a una capa situada

- entre el terreny natural i el paquet de ferm en zones de desmunt
- entre el terraplè i el paquet de ferm en zones de terraplè.

El gruix de la capa serà de 0.35 m en desmunt i de 0.50 m en terraplè.

L'esplanada es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment executats; la mesura es farà d'acord a les seccions tipus assenyalades als Plànols.

No seran d'abonament els excessos laterals ni les compensacions del defecte en el gruix de les capes subjacents.

Es defineix esplanada estructural la compresa fins el punt exterior del voral -i no la berma- amb els talussos definits als plànols.

El preu d'abonament inclou el subministre del material, transport inclòs, fins i tot cànon de préstec, extensió, mescla "in situ" si n'hi hagués, rasanteig, allisada de talussos, i totes les activitats necessàries per al seu acabat.

#### **4.1.4.- Acabats.**

##### **4.1.4.a.- Allisada de talussos.**

No serà objecte d'amidament i abonament per aquest, ja que es considera inclòs dins de les unitats d'excavació, terraplè i afermament.

#### **4.1.4.b. - Reatalusat en desmunts.**

Serà objecte d'amidament i abonament per aquest, tant sols el reatalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, sempre i quan la Direcció d'obra indiqui expressament l'execució d'aquesta unitat. En la resta de situacions es considera inclòs dins de les unitats de desmunt.

El reatalusat en desmunt s'abonarà segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus:

m<sup>3</sup> sobrepreu per reatalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, inclòs part proporcional de voladura en roca, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús.

#### **4.1.4.c. - Aportació i extensió de terra vegetal.**

L'extensió de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment executats, mesurats sobre perfils transversals. No seran d'abonament els augments de gruix sobre els previs a les seccions tipus dels plànols o dins dels límits ordenats per l'Enginyer Director. L'extensió de terra vegetal s'abonarà segons el preu unitari establert en el quadre de preus:

- m<sup>3</sup> tractament i estesa de terra vegetal de l'obra
- m<sup>3</sup> subministrament, tractament i estesa de terra vegetal

#### **4.1.5. - Obres diverses.**

##### **4.1.5.a. - Camins d'accessos als talls.**

L'execució d'aquesta unitat així com la seva restitució seran a càrrec del Contractista.

No dona dret a abonament cap de les partides associades a aquesta unitat d'obra.

#### **4.2. - Drenatge.**

##### **4.2.1. - Baixants.**

##### **4.2.1.a. - Baixants prefabricades.**

Les baixants prefabricades de formigó es mesuraran per metres lineals (m), col·locats, mesurats sobre el terreny.

L'abonament d'aquesta unitat es realitzarà d'acord amb el tipus emprat, segons el preu que figura al Quadre de preus per a la unitat d'obra corresponent.

#### **4.3. Paviments.**

##### **4.3.1. - Mescles bituminoses.**

##### **4.3.1.a. - Mescles bituminoses en calent.**

La fabricació i posada en obra de les mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (T), segons tipus, mesurades multiplicant les amplades de cada capa realment construïdes amb arranjament a les seccions tipus que figuren als Plànols, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els Plànols o el deduït dels assaigs de control i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot sobre densitat d'àrid, un cop deduït el betum a la mescla bituminosa. En aquest abonament es consideraran inclosos el de la preparació de la superfície existent i els dels granulats i pols mineral. No seran d'abonament les escreixes laterals.

El lligant hidrocarbonat emprat a la fabricació de mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (T), obtingudes aplicant a l'amidament abonable de cada lot la densitat i les dotacions dels assaigs de control. En el preu del betum és inclòs la seva part proporcional de la fabricació, transport i col·locació.

##### **4.3.2. - Regs i tractaments superficials.**

##### **4.3.2.a. - Regs d'imprimació.**

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

#### **4.3.2.b.- Regs d'adherència.**

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

#### **4.4.- Estructures de formigó.**

##### **4.4.1.- Armadures utilitzades en el formigó armat.**

##### **4.4.1.a.- Armadures passives**

Els acers es mesuraran multiplicant per cada diàmetre les longituds que figuren als plànols per al pes de quilogram per metre, que figura al PG-3, o en el seu defecte, del catàleg que indiqui l'Enginyer Director. Aquest amidament no podrà ser incrementada per cap concepte, fins i tot toleràncies de laminació.

Al preu hi són inclosos els subministrament, elaboració, doblatge, la col·locació, els separadors, falques, lligams, soldadures, pèrdues per retalls i escapçaments, empalmaments per encavalcaments encara que no estiguin previstos als plànols.

L'acer emprat a elements prefabricats (impostes, bigues, baixants, etc.), no serà objecte d'amidament i abonament per aquest concepte, quedant inclòs al preu de la unitat corresponent.

Les armadures s'abonaran segons el preu corresponent del Quadre de preus.

##### **4.4.2.- Formigons.**

##### **4.4.2.a.- Formigó en massa o armat.**

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m<sup>3</sup>) deduïts de les seccions i plànols del Projecte, amb les següents particularitats i excepcions:

- El formigó emprat a replens, es mesurarà per diferència entre els estats anterior i posterior de l'execució de les obres, essent l'estat anterior el corresponent a les mesures emprades per abonar l'excavació.
- El formigó a cunetes revestides, pericons, revestiment de canelles, brocs, etc. i qualsevol obra de drenatge no serà objecte d'amidament i abonament independent, ja que es considera inclòs al preu d'aquestes unitats.
- Anàlogament passa amb el formigó a qualsevol element prefabricat.
- L'abonament es farà per tipus de formigó i lloc d'utilització, amb arranament als preus existents als Quadres de preus.

Els preus d'abonament comprenen, en tots els casos, el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials necessaris, maquinària i mà d'obra necessàries per a la seva execució i quantes operacions siguin precises per una correcta posada en obra, fins i tot tractaments superficials com el previst broll d'aigua a voreres d'obres de fàbrica.

##### **4.4.3.- Elements auxiliars.**

##### **4.4.3.a.- Encofrats i motlles.**

Els encofrats s'abonaran per metres quadrats (m<sup>2</sup>) realment executats, mesurats sobre plànols d'acord amb els corresponents preus unitaris que figuren als Quadres de preus.

Els preus inclouen totes les operacions necessàries per materialitzar formes especials com matèries, caixetins, remats singulars definits en plànols, etc. També inclou la col·locació i ancoratge de candeles, mitjans auxiliars de construcció de xapes, maniguets, puntals o qualsevol tipus d'estructura auxiliar necessària pels correctes aplom, anivellació i rasanteig de superfícies.

##### **4.4.4.- Obres varies.**

#### **4.4.4.a. - Impermeabilització de taulers.**

Les impermeabilitzacions de taulers de pont s'abonaran per metres quadrats (m<sup>2</sup>) realment executats, mesurats sobre Plànols d'acord amb el preu unitari que figura al Quadre de preus.

#### **4.4.4.b. - Planxa de porexpan.**

Els junts es mesuraran per m<sup>2</sup>, realment col.locats deduïts dels plànols.

L'abonament es realitzarà d'acord amb el preu corresponent del Quadre de preus.

### **4.5. - Senyalització i abalisament.**

#### **4.5.1. - Marques vials.**

A efectes d'amidament i abonament s'estableixen els següents criteris:

- Les marques vials reflexives de 10, 15, 30 i 40 cm d'amplada es mesuraran per metre lineal (ml) realment pintat en obra.
- Les marques vials reflexives a executar en els senyals "CEDIU EL PAS", "STOP", zebrats, illetes, fletxes i paraules es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m<sup>2</sup>) de superfície realment executats en obra.

Els preus corresponents que figuren al Quadre de Preus, inclouen la pintura reflexiva, premarcatge, maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

#### **4.5.2. - Senyalització vertical.**

A efectes d'amidament i abonament s'estableixen els següents criteris:

- Els senyals s'abonaran per unitat (U) amb arranjament al seu tipus. Aquest preu inclou els elements de fixació al pal. Els pals com els seus corresponents fonaments, inclosa l'excavació, s'abonaran per unitat (U), segons els tipus corresponents.
- Els cartells s'abonaran per metre quadrat (m<sup>2</sup>), col.locats en obra. Aquest preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació i sustentació al pal. Els pals com els seus corresponents fonaments, inclosa l'excavació, s'abonaran per unitat (U), segons els tipus corresponents.
- Els pòrtics i banderoles per a sustentació de cartells s'abonaran per unitat (U), inclosos l'excavació i els fonaments, col.locats en obra.
- Els cartells informatius de principi i final d'obra i els panells direccionals i de desviament provisional, es mesuraran i abonaran en el cas que correspongui per unitat (U) de cartell complet col.locat en obra.

### **4.6. - Seguretat viària i desviaments provisionals.**

#### **4.6.1. - Definició i condicions de la partida d'obra executada.**

Definició:

Aquest plec inclou les operacions de seguretat viària, senyalització, abalisament, col.locació de barreres de seguretat i desviaments provisionals durant l'execució de les obres.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig previ de tots els elements a col.locar en la protecció i senyalització dels trams en obra.
- Subministrament, transport a l'obra, col.locació, retirada i trasllat immediatament després de que acabi la seva necessitat de:
  - Barreres rígides de seguretat i terminals.
  - Senyals i rètols de senyalització verticals per a ordenació del trànsit, inclòs fonamentació, suports i elements auxiliar de fixació.
  - Cons

- Balises lluminoses intermitents i fixes.
- Captafars.
- Qualsevol altre element necessari per a la protecció i senyalització de les obres d'acord amb la normativa vigent.
- Replanteig i execució de marques viàries provisionals d'obra.
- Eliminació de marques viàries existents i provisionals.
- Vigilància i manteniment de les senyalitzacions col.locades de dia i nit.
- La totalitat de treballs, materials i obres necessàries per establir en condicions la circulació afectada per l'execució de les obres definides en el projecte, en tota la longitud en què aquestes s'estiguin desenvolupant en tots els trams afectats, inclòs extrems i immediacions i les modificacions d'acord amb el desenvolupament de les obres.

Condicions generals:

Les marques viàries han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats per la D.F.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Els senyals de circulació han d'estar fixats al suports i col.locades en pla vertical en la posició indicada i aprovada per la D.F.

#### 4.6.2.- Condicions del procés d'execució.

La superfície on s'ha aplicar la pintura de marques viàries provisionals ha d'estar neta i completament eixuta.

S'han de protegir les marques viàries durant el procés d'eixugat.

Als senyals i rètols de senyalització vertical, no s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa, ni s'ha de foradar la planxa per fixar-la, s'ha d'utilitzar els forats existents.

En tots els senyals, fites, balises, etc. s'ha de col.locar de manera que els garanteixi la seva verticalitat i immobilitat.

En les barreres prefabricades les peces han d'estar unides amb els dispositius subministrats pel fabricant.

#### 4.6.3.- Unitat i criteri d'amidament.

- P.A. de cobrament íntegre per a la seguretat viària, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicacions de la D.F.

- El preu de la unitat inclou tots els conceptes i operacions incloses en la definició i condicions de la partida d'obra executada.

#### 4.6.4.- Normativa de compliment obligatori.

- PG 3175: "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes" amb les esmenes aprovades per les ordres del MOPTMA: O.M. del 31.07.86 (BOE núm. 213 del 5.9), O.M. del 21.01.88 (BOE núm. 29 del 3.2), O.M. del 08.05.89 (BOE núm. 118 de 18.05) i O.M. del 28.09.89 (BOE Núm. 242 del 9.10).
- 8.3-IC: "Instrucció de carreteras. Señalización de obras".

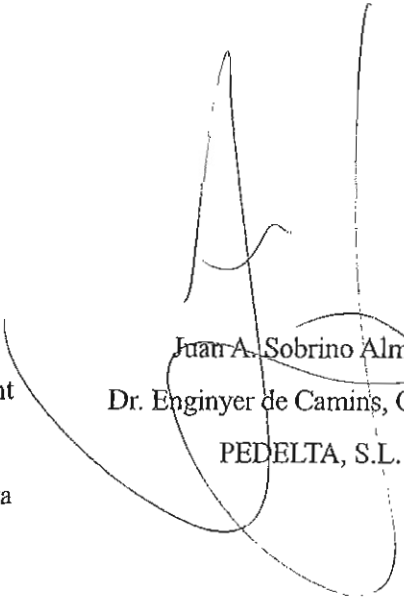
#### 4.7.- Rehabilitacions

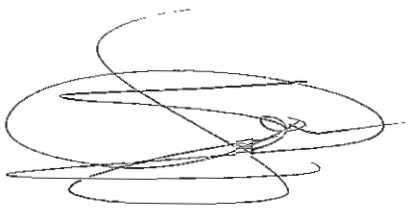
##### 4.7.1.- Pintat de superfícies amb pintura acrílica

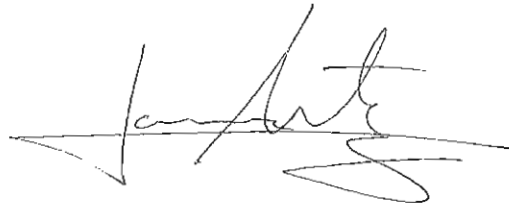
La pintura s'amidarà i abonarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) realment executats. En el preu hi estan inclosos tots els materials utilitzats i tants treballs com siguin necessaris per a l'acabat de complet de la unitat.

Barcelona, Setembre de 2002

L'enginyer autor del projecte

  
Juan A. Sobrino Almunia  
Dr. Enginyer de Camins, Canals i Ports  
PEDELTA, S.L.

  
Javier Jordán García  
Enginyers de Camins, Canals i Ports  
PEDELTA, S.L.

  
Javier Martínez García  
Enginyers de Camins, Canals i Ports  
PEDELTA, S.L.



**DOCUMENT IV – PRESSUPOST**



**AMIDAMENTS**

OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA  
CAPITOL 01 MOVIMENTS DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 G2210013 M3 EXCAVACIO DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN ZONES DE DESMUNT, AMB MITJANS MECANICS, INCLOSES PARTS PROPORCIONALS DE VOLADURA EN ROCA, AMB CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'US, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

| Num. | Text                                 | Tipus | [C]       | [D]                | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula          |
|------|--------------------------------------|-------|-----------|--------------------|-----|-----|-----------|------------------|
| 1    |                                      | T     | Àrea (m2) | Alçada mitjana (m) |     |     |           |                  |
| 2    | zona estrep 2                        |       | 166,770   | 3,500              |     |     | 583,695   | C#*D#*E#*F#      |
| 3    | zona entre murs                      |       | 334,000   | 4,500              |     |     | 1.503,000 | C#*D#*E#*F#      |
| 4    | esplanació zona central aigües amunt |       | 98,590    | 1,000              |     |     | 98,590    | C#*D#*E#*F#      |
| 5    | esplanació zona central aigües avall |       | 115,000   | 1,000              |     |     | 115,000   | C#*D#*E#*F#      |
| 7    | total                                | O     |           |                    |     |     | 2.300,285 | SUMORIGEN(G1:G6) |

TOTAL AMIDAMENT 2.300,285

2 G2260001 M3 REBLIMENT I COMPACTACIO DE RASES, POUS I FONAMENTS, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNiques, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC

| Num. | Text     | Tipus | [C]        | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula          |
|------|----------|-------|------------|-----|-----|-----|---------|------------------|
| 1    |          | T     | Volum (m3) |     |     |     |         |                  |
| 2    | Estrep 1 |       | 59,000     |     |     |     | 59,000  | C#*D#*E#*F#      |
| 3    | Estrep 2 |       | 65,000     |     |     |     | 65,000  | C#*D#*E#*F#      |
| 5    | total    | O     |            |     |     |     | 124,000 | SUMORIGEN(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT 124,000

3 G2280020 M3 REBLIMENT AL DARRERA DE ALÇATS DE MURS I ESTREPS DE FORMIGO, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNiques, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC

| Num. | Text     | Tipus | [C]          | [D]         | [E]        | [F] | TOTAL   | Fórmula          |
|------|----------|-------|--------------|-------------|------------|-----|---------|------------------|
| 1    |          | T     | Longitud (m) | Amplada (m) | Alçada (m) |     |         |                  |
| 2    | Estrep 1 |       | 2,500        | 11,000      | 3,000      |     | 82,500  | C#*D#*E#*F#      |
| 3    | Estrep 2 |       | 3,500        | 11,000      | 5,000      |     | 192,500 | C#*D#*E#*F#      |
| 5    | total    | O     |              |             |            |     | 275,000 | SUMORIGEN(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT 275,000

4 G22D0001 M2 ESBROSSADA, EN ZONES NO BOSCOSES EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, DEFINIDES ALS PLANOLS, MESURAT SOBRE PERFIL, INCLOSA CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O APLEC, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

| Num. | Text            | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula          |
|------|-----------------|-------|--------|-----|-----|-----|---------|------------------|
| 1    |                 | T     |        |     |     |     |         |                  |
| 2    | Costat estrep 1 |       | 47,000 |     |     |     | 47,000  | C#*D#*E#*F#      |
| 3    | Costat estrep 2 |       | 58,000 |     |     |     | 58,000  | C#*D#*E#*F#      |
| 5    | total           | O     |        |     |     |     | 105,000 | SUMORIGEN(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT 105,000

**AMIDAMENTS**

5 G2260010 M3 PEDRAPLENAT AMB SOL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNiques, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC

| Num. | Text                        | Tipus | [C]        | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-----------------------------|-------|------------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | nou pas sobre torrent       | T     | Volum (m3) |     |     |     |         |             |
| 2    | tram sobre terreny existent |       | 250,000    |     |     |     | 250,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 250,000

6 G2260020 M3 PEDRAPLENAT AMB SOL PROCEDENT DE PRESTEC, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNiques, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC

| Num. | Text                  | Tipus | [C]        | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|------------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | nou pas sobre torrent | T     | Volum (m3) |     |     |     |         |             |
| 2    | tram sobre torrent    |       | 800,000    |     |     |     | 800,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 800,000

7 G22DU030 UT RETIRADA D' ARBRE EXISTENT, AMB MITJANS ADEQUATS PER GARANTIR LA SEVA SUBSISTÈNCIA, INCLOS TRANSPORT A LLOC D'ARREPLEGA, INCLOS REPLANTACIÓ POSTERIOR EN LLOC PROPER AL ORIGINAL.

| Num. | Text          | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula          |
|------|---------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------|
| 1    |               | T     | UNITATS |     |     |     |       |                  |
| 2    | Zona projecte |       | 6,000   |     |     |     | 6,000 | C#*D#*E#*F#      |
| 4    | total         | O     |         |     |     |     | 6,000 | SUMORIGEN(G1:G3) |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA  
CAPITOL 02 DEMOLICIONS I ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 G21B3040 M DESMUNTATGE, CARREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCADOR DE BARARANA METAL·LICA SOBRE PONT, INCLOS PART PROPORCIONAL DE BASES DE RECOLZAMENT

| Num. | Text   | Tipus | [C]          | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|--------|-------|--------------|---------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Pont   | T     | Longitud (m) | Unitats |     |     |         |             |
| 2    | Barana |       | 81,710       | 2,000   |     |     | 163,420 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 163,420

2 G2190010 M2 DEMOLICIO DE VORERES AMB BASE DE FORMIGO O PAVIMENT DE FORMIGO, AMB UN GRUIX DE 20 CM DE COTA MITJA, INCLOSES CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

| Num. | Text               | Tipus | [C]          | [D]       | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|--------------------|-------|--------------|-----------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Pont. Aigües amunt | T     | Longitud (m) | Ample (m) |     |     |         |             |
| 2    |                    |       | 84,000       | 1,500     |     |     | 126,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 126,000

3 G2190020 M2 DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, INCLOSES CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

**AMIDAMENTS**

|   |                     |   |           |  |  |  |         |                  |  |
|---|---------------------|---|-----------|--|--|--|---------|------------------|--|
| 1 |                     | T | Àrea (m2) |  |  |  |         |                  |  |
| 2 | zona 1 rotonda      |   | 43,456    |  |  |  | 43,456  | C#*D#*E#*F#      |  |
| 3 | zona 1 altre costat |   | 135,360   |  |  |  | 135,360 | C#*D#*E#*F#      |  |
| 5 | total               | O |           |  |  |  | 178,816 | SUMORIGEN(G1:G4) |  |

TOTAL AMIDAMENT 178,816

4 G21B1004 M DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCAMENT DE BARRERA DE SEGURETAT METALICA DE SECCIÓ DOBLE ONA, INCLÚS PART PROPORCIONAL DE PALS

| Num. | Text                | Tipus | [C]          | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|--------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Costat aigües anunt | T     | Longitud (m) |     |     |     |        |             |
| 2    |                     |       | 21,000       |     |     |     | 21,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 21,000

5 G2190103 M TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGO, DE 20 CM A 30 CM DE FONDARIA

| Num. | Text                     | Tipus | [C]          | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula          |
|------|--------------------------|-------|--------------|-----|-----|-----|--------|------------------|
| 1    | tall zona 1 final d'obra | T     | Longitud (m) |     |     |     |        |                  |
| 2    | costat rotonda           |       | 14,170       |     |     |     | 14,170 | C#*D#*E#*F#      |
| 3    | altre costat             |       | 36,000       |     |     |     | 36,000 | C#*D#*E#*F#      |
| 5    | total                    | O     |              |     |     |     | 50,170 | SUMORIGEN(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT 50,170

6 G214U001 M2 DESMUNTATGE I RETIRADA DE PASARELA DE FUSTA EXISTENT, INCLÓS TOTS ELS ELEMENTS DE FIXACIÓ I RETIRADA DELS PILOTS DE SOSTENTACIÓ, PER A POSTERIOR ÚS EN REPOSICIÓ DE PASARELA

| Num. | Text | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|------|-------|-----------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |      | T     | Àrea (m2) |     |     |     |         |             |
| 2    |      |       | 162,070   |     |     |     | 162,070 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 162,070

7 G2140011 M3 ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGO EN MASSA O ARMAT, AMB MITJANS MECANICS O MANUALS, INCLOS TALL D'ARMADURES, CÀRREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

| Num. | Text                           | Tipus | [C]         | [D]          | [E]       | [F]        | TOTAL   | Fórmula           |
|------|--------------------------------|-------|-------------|--------------|-----------|------------|---------|-------------------|
| 1    |                                | T     | n ° de cops | Longitud(m)  | Ample (m) | Alçada (m) |         |                   |
| 2    | Murs                           |       | 2,000       | 36,000       | 0,400     | 6,000      | 172,800 | C#*D#*E#*F#       |
| 3    | murs existents pas provisional |       | 2,000       | 3,000        | 0,500     | 0,600      | 1,800   | C#*D#*E#*F#       |
| 5    | Estructura sobre torrent       | T     | n ° de cops | Longitud (m) | Ample (m) | Gruix (m)  |         |                   |
| 6    | Llosa de tauler                |       | 1,000       | 18,000       | 8,000     | 0,500      | 72,000  | C#*D#*E#*F#       |
| 7    | sabata bigues corbes           |       | 1,000       | 7,000        | 3,500     | 2,000      | 49,000  | C#*D#*E#*F#       |
| 8    | bigues corbes                  |       | 4,000       | 8,000        | 1,000     | 1,500      | 48,000  | C#*D#*E#*F#       |
| 9    | bigues corbes                  |       | 4,000       | 8,000        | 1,000     | 1,200      | 38,400  | C#*D#*E#*F#       |
| 10   | bigues longitudinals tauler    |       | 4,000       | 10,000       | 1,000     | 1,500      | 60,000  | C#*D#*E#*F#       |
| 11   | estrep 2.mur frontal           |       | 1,000       | 7,000        | 1,000     | 5,000      | 35,000  | C#*D#*E#*F#       |
| 12   | estrep 2. murs laterals        |       | 2,000       | 8,000        | 1,000     | 5,000      | 80,000  | C#*D#*E#*F#       |
| 14   | total                          | O     |             |              |           |            | 557,000 | SUMORIGEN(G1:G13) |

**AMIDAMENTS**

TOTAL AMIDAMENT 557,000

OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA  
CAPITOL 03 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
SUBCAPITOL 01 ESTRUCTURA METÀL·LICA

NUM. CODI UA ACER TIPO DUPLEX S/EN 1.4462 ACABAT MATE, PER A ESTRUCTURES I REFORÇOS EN PERFILS LAMINATS O PLANTXA, COLOCAT EN OBRA, INCLOENT TOTES LES OPERACIONS A REALITZAR FINS ACABAR EL MUNTATGE DE L'ESTRUCTURA, SUBMINISTRAMENT DE TALLER, EXECUCIÓ EN TALLER, TRANSPORT A OBRA, MITJANS AUXILIARS, MUNTATGE, PROTECCIÓ SUPERFICIAL I AJUDES A LA INSPECCIÓ. TAMBÉ INCLOURA LES TOLERÀNCIES DE LAMINACIÓ, RETALLS, ESCAPÇAMENTS AIXÍ COM ELS MITJANS D'UNIÓ, SOLDADURA I CARGOLS.

| Num. | Text   | Tipus | [C]      | [D]          | [E]       | [F]              | TOTAL       | Fórmula              |
|------|--|-------|----------|--------------|-----------|------------------|-------------|----------------------|
| 1    |  | T     | n° peces | Longitud (m) | Àrea (m2) | Densitat (kg/m3) |             |                      |
| 2    | biga transversals                            |       | 26,000   | 7,000        | 0,010     | 7.800,000        | 14.196,000  | C#*D#*E#*F#          |
| 3    | biga transversals extrems                    |       | 2,000    | 7,000        | 0,034     | 7.800,000        | 3.712,800   | C#*D#*E#*F#          |
| 4    | voladuis                                     |       | 28,000   | 2,150        | 0,011     | 7.800,000        | 5.165,160   | C#*D#*E#*F#          |
| 5    | biga longitudinal                            |       | 2,000    | 30,500       | 0,067     | 7.800,000        | 31.878,600  | C#*D#*E#*F#          |
| 6    | biga longitudinal                            |       | 2,000    | 24,000       | 0,045     | 7.800,000        | 16.848,000  | C#*D#*E#*F#          |
| 7    | biga inferior                                |       | 2,000    | 0,089        | 21,998    | 7.800,000        | 30.542,023  | C#*D#*E#*F#          |
| 8    | biga superior                                |       | 2,000    | 0,072        | 6,200     | 7.800,000        | 6.963,840   | C#*D#*E#*F#          |
| 9    | Arc superior                                 |       | 2,000    | 0,054        | 19,300    | 7.800,000        | 16.258,320  | C#*D#*E#*F#          |
| 10   | xapa vertical                                |       | 2,000    | 24,184       | 0,015     | 7.800,000        | 5.659,056   | C#*D#*E#*F#          |
| 11   | Puntals                                      |       | 2,000    | 11,192       | 0,067     | 7.800,000        | 11.697,876  | C#*D#*E#*F#          |
| 13   | subtotal                                     | S     |          |              |           |                  | 142.921,677 | SUMSUBTOTAL(G1:G12)  |
| 15   | diafragmes                                   | T     | n° peces | Àrea (m2)    | gruix (m) | Densitat (kg/m3) |             |                      |
| 16   | biga longitudinal                            |       | 118,000  | 0,432        | 0,008     | 7.800,000        | 3.180,902   | C#*D#*E#*F#          |
| 17   | biga longitudinal                            |       | 24,000   | 0,432        | 0,010     | 7.800,000        | 808,704     | C#*D#*E#*F#          |
| 18   | puntals                                      |       | 12,000   | 0,432        | 0,008     | 7.800,000        | 323,482     | C#*D#*E#*F#          |
| 19   | tapes bigues voladiu                         |       | 52,000   | 0,044        | 0,008     | 7.800,000        | 142,771     | C#*D#*E#*F#          |
| 20   | arc sota tauler                              |       | 20,000   | 0,401        | 0,008     | 7.800,000        | 500,448     | C#*D#*E#*F#          |
| 21   | arc sobre tauler                             |       | 16,000   | 0,198        | 0,008     | 7.800,000        | 197,683     | C#*D#*E#*F#          |
| 23   | subtotal                                     | S     |          |              |           |                  | 5.153,990   | SUMSUBTOTAL(G13:G21) |
| 25   | material adicional rigiditzadors i auxiliars |       |          |              |           | 9.544,431        | 9.544,431   | C#*D#*E#*F#          |
| 27   | total  | O     |          |              |           |                  | 157.620,098 | SUMORIGEN(G1:G26)    |

TOTAL AMIDAMENT 157.620,098

2 G440U060 U CONNECTADOR, GEOMETRIA SEGONS PLÀNOLS, D' ACER INOXIDABLE TIPUS DUPLEX S/EN 1.4462, TOTALMENT COLOCAT EN BIGA METALICA

| Num. | Text              | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula          |
|------|-------------------|-------|-----------|-----|-----|-----|-----------|------------------|
| 1    |                   | T     | unitats   |     |     |     |           |                  |
| 2    | biga en voladiu   |       | 1.560,000 |     |     |     | 1.560,000 | C#*D#*E#*F#      |
| 3    | biga transversal  |       | 4.212,000 |     |     |     | 4.212,000 | C#*D#*E#*F#      |
| 4    | biga longitudinal |       | 2.070,000 |     |     |     | 2.070,000 | C#*D#*E#*F#      |
| 6    | total             | O     |           |     |     |     | 7.842,000 | SUMORIGEN(G1:G5) |

TOTAL AMIDAMENT 7.842,000

**AMIDAMENTS**

OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA  
 CAPITOL 03 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
 SUBCAPITOL 02 LLOSA DE FORMIGÓ

| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|-----|------|----|------------|
|-----|------|----|------------|

1 G4B00002 KG ACER B 500 S EN BARRES CORRUGADES DE LIMIT ELASTIC NO MENYS DE 5100 KP/CM2, COLLOCAT

| Num | Text           | Tipus | [C]     | [D]    | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula          |
|-----|----------------|-------|---------|--------|-----|-----|-----------|------------------|
| 1   | segons quantia | T     |         |        |     |     |           |                  |
| 2   | tauler         |       | 163,284 | 60,000 |     |     | 9.797,040 | C#*D#*E#*F#      |
| 4   | total          | O     |         |        |     |     | 9.797,040 | SUMORIGEN(G1:G3) |

TOTAL AMIDAMENT 9.797,040

2 G4500023 M3 FORMIGÓ HA-25 PER A ALÇATS, PILES I TAUERS, INCLOS COL·LOCACIÓ, VIBRAT I CURAT

| Num | Text                        | Tipus | [C]        | [D]          | [E]       | [F] | TOTAL   | Fórmula          |
|-----|-----------------------------|-------|------------|--------------|-----------|-----|---------|------------------|
| 1   |                             | T     | Nº de cops | Longitud (m) | Area (m2) |     |         |                  |
| 2   | tauler zona 2               |       | 1,000      | 22,330       | 5,600     |     | 125,048 | C#*D#*E#*F#      |
| 3   | tauler zona 3               |       | 1,000      | 54,610       | 4,080     |     | 222,809 | C#*D#*E#*F#      |
| 4   | descompte prelloses tipus 1 |       | -8,000     | 54,610       | 0,114     |     | -49,804 | C#*D#*E#*F#      |
| 5   | descompte prelloses tipus 2 |       | -1,000     | 54,610       | 0,057     |     | -3,113  | C#*D#*E#*F#      |
| 6   | descompte prelloses tipus 3 |       | -1,000     | 54,610       | 0,121     |     | -6,608  | C#*D#*E#*F#      |
| 6   | total                       | O     |            |              |           |     | 288,332 | SUMORIGEN(G1:G7) |

TOTAL AMIDAMENT 288,332

3 G7J21003 M2 REBLERT DE JUNT AMB PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT DE 30 MM DE GRUIX, COLOCADA AMB ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC EN DISSOLUCIÓ

| Num | Text               | Tipus | [C]        | [D]       | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula          |
|-----|--------------------|-------|------------|-----------|-----|-----|-------|------------------|
| 1   |                    | T     | nº de cops | Àrea (m2) |     |     |       |                  |
| 2   | joint estrep 1 i 2 |       | 2,000      | 3,641     |     |     | 7,282 | C#*D#*E#*F#      |
| 4   | total              | O     |            |           |     |     | 7,282 | SUMORIGEN(G1:G3) |

TOTAL AMIDAMENT 7,282

4 G4D80004 M2 ENCOFRAT PERDUT PLA ENTRE BIGUES METÀLIQUES DE TAUERS, AMB LLOSETES PREFABRICADES DE 7 CM DE GRUIX, INCLOS COL·LOCACIÓ I TRANSPORT A OBRA

| Num | Text        | Tipus | [C]          | [D]       | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----|-------------|-------|--------------|-----------|-----|-----|---------|-------------|
| 1   |             | T     | Longitud (m) | Ample (m) |     |     |         |             |
| 2   | Tauler pont |       | 54,610       | 13,000    |     |     | 709,930 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 709,930

OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA  
 CAPITOL 03 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
 SUBCAPITOL 03 ESTREPS

| NUM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|-----|------|----|------------|
|-----|------|----|------------|

**AMIDAMENTS**

1 G4B00002 KG ACER B 500 S EN BARRES CORRUGADES DE LIMIT ELASTIC NO MENYS DE 5100 KP/CM2, COLLOCAT

| Num | Text                   | Tipus | [C]     | [D]     | [E]     | [F] | TOTAL       | Fórmula          |
|-----|------------------------|-------|---------|---------|---------|-----|-------------|------------------|
| 1   | segons quantia         | T     |         |         |         |     |             |                  |
| 2   | pilots                 |       | 301,440 | 70,000  |         |     | 21.100,800  | C#*D#*E#*F#      |
| 3   | estrep 1. Fonamentació |       | 1,000   | 95,000  | 134,900 |     | 12.815,500  | C#*D#*E#*F#      |
| 4   | estrep 2. Fonamentació |       | 1,000   | 95,000  | 159,250 |     | 15.128,750  | C#*D#*E#*F#      |
| 5   | estrep 1. Alçat        |       | 1,000   | 100,000 | 139,776 |     | 13.977,600  | C#*D#*E#*F#      |
| 6   | estrep 2. Alçat        |       | 1,000   | 100,000 | 405,863 |     | 40.586,300  | C#*D#*E#*F#      |
| 8   | total                  | O     |         |         |         |     | 103.608,950 | SUMORIGEN(G1:G7) |

TOTAL AMIDAMENT 103.608,950

2 G3E50045 M EXECUCIÓ DE PILO D=80 CM, TIPUS CPI-4, D'EXTRACCIÓ AMB ENTUBACIÓ PERDUDA, INCLOENT EXCAVACIÓ AMB PARTS PROPORCIONALS DE TREPANT, ENTUBACIÓ, FORMIGÓ HA-30, COL·LOCACIÓ D'ARMADURES (SENSE SUBMINISTRAR, ELABORACIÓ I MUNTATGE D'ACER), CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

| Num | Text     | Tipus | [C]       | [D]          | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula            |
|-----|----------|-------|-----------|--------------|-----|-----|---------|--------------------|
| 1   |          | T     | Nº pilons | Longitud (m) |     |     |         |                    |
| 2   | Estrep 1 |       | 8,000     | 12,000       |     |     | 96,000  | C#*D#*E#*F#        |
| 3   |          |       | 4,000     | 18,000       |     |     | 72,000  | C#*D#*E#*F#        |
| 4   | Estrep 2 |       | 8,000     | 14,000       |     |     | 112,000 | C#*D#*E#*F#        |
| 5   |          |       | 12,000    | 20,000       |     |     | 240,000 | C#*D#*E#*F#        |
| 7   |          | S     |           |              |     |     | 520,000 | SUMSUBTOTAL(G1:G6) |

TOTAL AMIDAMENT 520,000

3 G4D00030 M2 ENCOFRAT I DEENCOFRAT PLA EN PARAMENT VIST

| Num | Text     | Tipus | [C]        | [D]       | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula           |
|-----|----------|-------|------------|-----------|-------|-----|---------|-------------------|
| 1   |          | T     | Nº de cops | Àrea (m2) |       |     |         |                   |
| 2   | Estrep 1 |       | 1,000      | 29,550    |       |     | 29,550  | C#*D#*E#*F#       |
| 3   |          |       | 2,000      | 3,290     |       |     | 6,580   | C#*D#*E#*F#       |
| 4   |          |       | 2,000      | 1,980     |       |     | 3,960   | C#*D#*E#*F#       |
| 5   |          |       | 1,000      | 6,000     | 2,880 |     | 19,584  | C#*D#*E#*F#       |
| 6   |          |       | 1,000      | 7,860     |       |     | 7,860   | C#*D#*E#*F#       |
| 7   |          |       | 1,000      | 5,060     |       |     | 5,060   | C#*D#*E#*F#       |
| 8   |          |       | 2,000      | 0,670     |       |     | 1,340   | C#*D#*E#*F#       |
| 10  | Estrep 2 |       | 1,000      | 83,611    |       |     | 83,611  | C#*D#*E#*F#       |
| 11  |          |       | 2,000      | 5,795     |       |     | 11,590  | C#*D#*E#*F#       |
| 12  |          |       | 2,000      | 4,590     |       |     | 9,180   | C#*D#*E#*F#       |
| 13  |          |       | 1,000      | 6,800     | 7,550 |     | 51,340  | C#*D#*E#*F#       |
| 14  |          |       | 1,000      | 8,860     |       |     | 8,860   | C#*D#*E#*F#       |
| 15  |          |       | 2,000      | 5,400     |       |     | 10,800  | C#*D#*E#*F#       |
| 16  |          |       | 2,000      | 0,690     |       |     | 1,380   | C#*D#*E#*F#       |
| 16  | subtotal | O     |            |           |       |     | 250,695 | SUMORIGEN(G1:G17) |

TOTAL AMIDAMENT 250,695

4 G4D00010 M2 ENCOFRAT I DEENCOFRAT PLA EN PARAMENT NO VIST

| Num | Text | Tipus | [C]        | [D]          | [E]        | [F] | TOTAL | Fórmula |
|-----|------|-------|------------|--------------|------------|-----|-------|---------|
| 1   |      | T     | Nº de cops | Longitud (m) | Alçada (m) |     |       |         |



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 7

|   |                              |   |       |        |       |  |         |                  |
|---|------------------------------|---|-------|--------|-------|--|---------|------------------|
| 2 | Estrep 1. Trasdós alçat      |   | 1,000 | 10,590 | 2,600 |  | 27,534  | C#D#E#F#         |
| 3 | fonamentació. tapes laterals |   | 2,000 | 9,450  | 1,250 |  | 23,625  | C#D#E#F#         |
| 4 | fonamentació. tapes frontals |   | 2,000 | 11,420 | 1,250 |  | 28,550  | C#D#E#F#         |
| 5 | Estrep 2. Trasdós alçat      |   | 1,000 | 10,650 | 5,420 |  | 57,723  | C#D#E#F#         |
| 6 | fonamentació. tapes laterals |   | 2,000 | 13,000 | 1,250 |  | 32,500  | C#D#E#F#         |
| 7 | fonamentació. tapes frontals |   | 2,000 | 9,800  | 1,250 |  | 24,500  | C#D#E#F#         |
| 9 | subtotal                     | O |       |        |       |  | 194,432 | SUMORIGEN(G1:G8) |

TOTAL AMIDAMENT 194,432

5 G450002 M3 FORMIGO HM-15 PER A REGULARITZACIO SOTA FONAMENTS O REBLIMENTS, INCLOS LA PREPARACIO DE LA BASE D'ASSENTAMENT, COL·LOCACIO I VIBRAT

| Num. | Text     | Tipus | [C]        | [D]          | [E]       | [F]       | TOTAL  | Fórmula            |
|------|----------|-------|------------|--------------|-----------|-----------|--------|--------------------|
| 1    |          | T     | Nº de cops | Longitud (m) | Ample (m) | Gruix (m) |        |                    |
| 2    | Estrep 1 |       | 1,000      | 9,650        | 11,620    | 0,100     | 11,213 | C#D#E#F#           |
| 3    | Estrep 2 |       | 1,000      | 13,200       | 10,000    | 0,100     | 13,200 | C#D#E#F#           |
| 5    | total    | S     |            |              |           |           | 24,413 | SUMSUBTOTAL(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT 24,413

6 GD5AU020 M DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE DIÀMETRE 110 MM, INCLOS EXCAVACIÓ, TRANSPORT A: ABOCADOR, BASE DE FORMIGO, TUB, GEOTEXTIL I REBLERT DE MATERIAL FILTRANT

| Num. | Text     | Tipus | [C]          | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula          |
|------|----------|-------|--------------|-----|-----|-----|--------|------------------|
| 1    |          | T     | Longitud (m) |     |     |     |        |                  |
| 2    | Estrep 1 |       | 9,450        |     |     |     | 9,450  | C#D#E#F#         |
| 3    | Estrep 2 |       | 13,000       |     |     |     | 13,000 | C#D#E#F#         |
| 5    | total    | O     |              |     |     |     | 22,450 | SUMORIGEN(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT 22,450

7 G7810002 M2 IMPERMEABILITZACIO DE PARAMENTS VERTICALS I HORIZONTALS DE FORMIGO, AMB 1,8 KG/M2 D'EMULSIO BITUMINOSA

| Num. | Text                    | Tipus | [C]        | [D]          | [E]        | [F] | TOTAL  | Fórmula          |
|------|-------------------------|-------|------------|--------------|------------|-----|--------|------------------|
| 1    |                         | T     | Nº de cops | Longitud (m) | Alçada (m) |     |        |                  |
| 2    | Estrep 1. Trasdós alçat |       | 1,000      | 10,590       | 2,600      |     | 27,534 | C#D#E#F#         |
| 3    | Estrep 2. Trasdós alçat |       | 1,000      | 10,650       | 5,420      |     | 57,723 | C#D#E#F#         |
| 5    | subtotal                | O     |            |              |            |     | 85,257 | SUMORIGEN(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT 85,257

8 G4ZBU020 DM3 SUPORT DE NEOPRE ARMAT PER A RECOLZAMENTS, INCLOS MORTER D'ANNIVELLACIO, COLOCAT

| Num. | Text     | Tipus | [C]        | [D]           | [E]        | [F]        | TOTAL   | Fórmula          |
|------|----------|-------|------------|---------------|------------|------------|---------|------------------|
| 1    |          | T     | Nº de cops | Longitud (dm) | Ample (dm) | Gruix (dm) |         |                  |
| 2    | Estrep 1 |       | 2,000      | 8,000         | 8,000      | 0,790      | 101,120 | C#D#E#F#         |
| 3    |          |       | 2,000      | 6,000         | 7,000      | 0,900      | 75,600  | C#D#E#F#         |
| 4    | Estrep 2 |       | 2,000      | 8,000         | 8,000      | 0,790      | 101,120 | C#D#E#F#         |
| 5    |          |       | 2,000      | 6,000         | 7,000      | 0,900      | 75,600  | C#D#E#F#         |
| 7    | total    | O     |            |               |            |            | 353,440 | SUMORIGEN(G1:G6) |

TOTAL AMIDAMENT 353,440

Euro

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 8

9 G781X010 M2 MEMBRANA DRENANT PER A TRASDÓS D' ESTRUCTURES, FORMADA PER LAMINA PREFORMADA DE POLIETILE D' ALTA DENSITAT COLOCADA SOTA CAPA GEOTEXTIL DE 150 gr/m2

| Num. | Text                    | Tipus | [C]        | [D]          | [E]        | [F] | TOTAL  | Fórmula          |
|------|-------------------------|-------|------------|--------------|------------|-----|--------|------------------|
| 1    |                         | T     | Nº de cops | Longitud (m) | Alçada (m) |     |        |                  |
| 2    | Estrep 1. Trasdós alçat |       | 1,000      | 10,590       | 2,600      |     | 27,534 | C#D#E#F#         |
| 3    | Estrep 2. Trasdós alçat |       | 1,000      | 10,650       | 5,420      |     | 57,723 | C#D#E#F#         |
| 5    | subtotal                | O     |            |              |            |     | 85,257 | SUMORIGEN(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT 85,257

10 G450U080 M3 FORMIGÓ HA-35 PER A ALÇATS, PILES I TAULERS, INCLOS COLOCACIÓ, VIBRAT I CURAT

| Num. | Text            | Tipus | [C]        | [D]          | [E]       | [F]   | TOTAL   | Fórmula              |
|------|-----------------|-------|------------|--------------|-----------|-------|---------|----------------------|
| 1    |                 | T     | Nº de cops | Longitud (m) | Area (m2) |       |         |                      |
| 2    | alçats          | T     |            |              |           |       |         |                      |
| 4    | estrep 1        |       | 1,000      | 13,920       | 6,800     |       | 94,656  | C#D#E#F#             |
| 5    |                 |       | 2,000      | 10,610       | 1,200     |       | 25,464  | C#D#E#F#             |
| 6    |                 |       | 1,000      | 2,300        | 3,640     |       | 8,372   | C#D#E#F#             |
| 7    |                 |       | 1,000      | 1,150        | 3,640     |       | 4,186   | C#D#E#F#             |
| 8    |                 |       | 1,000      | 1,300        | 3,640     |       | 4,732   | C#D#E#F#             |
| 9    |                 |       | 1,000      | 0,650        | 3,640     |       | 2,366   | C#D#E#F#             |
| 10   | estrep 2        |       | 1,000      | 39,603       | 6,800     |       | 269,300 | C#D#E#F#             |
| 11   |                 |       | 2,000      | 35,420       | 1,200     |       | 85,008  | C#D#E#F#             |
| 12   |                 |       | 1,000      | 3,940        | 3,900     |       | 15,366  | C#D#E#F#             |
| 13   |                 |       | 1,000      | 1,970        | 7,450     |       | 14,677  | C#D#E#F#             |
| 14   |                 |       | 1,000      | 3,940        | 3,640     |       | 14,342  | C#D#E#F#             |
| 15   |                 |       | 1,000      | 1,970        | 3,640     |       | 7,171   | C#D#E#F#             |
| 17   | total alçats    | O     |            |              |           |       | 545,640 | SUMORIGEN(G1:G16)    |
| 19   | fonaments       | T     |            |              |           |       |         |                      |
| 21   | estrep 1        |       | 1,000      | 9,450        | 11,420    | 1,250 | 134,899 | C#D#E#F#             |
| 22   | estrep 2        |       | 1,000      | 13,000       | 9,800     | 1,250 | 159,250 | C#D#E#F#             |
| 24   | total fonaments | S     |            |              |           |       | 294,149 | SUMSUBTOTAL(G18:G23) |
| 26   | total           | O     |            |              |           |       | 839,789 | SUMORIGEN(G1:G25)    |

TOTAL AMIDAMENT 839,789

OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA  
CAPITOL 03 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
SUBCAPITOL 04 ACABATS, REPOSICIONS I VARIS

NUM CODI UA DESCRIPCIO

1 GDSKU011 M EMBORNAL DE 70X30 CM PER A TAULER DE PONT, INCLOSA REIXA DE FOSA PER A 40 T DE CÀRREGA I TUB DE DESGUÀS DE PVC RÍGID D110 MM, SEGONS PLANOLS

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula  |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|----------|
| 1    | Pont | T     | Unitats |     |     |     |       |          |
| 2    |      |       | 6,000   |     |     |     | 6,000 | C#D#E#F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Euro

**AMIDAMENTS**

2 GB120014 M BARANA METALLICA D'ACER A-42B DE GEOMETRIA SEGONS PLANOLS AMB MUNTANTS CADA 200 CM, INCLLOENT PLACA I ELEMENTS D'ANCORATGE, TOTALMENT COL·LOCADA

| Num. | Text  | Tipus | [C]        | [D]          | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula          |
|------|-------|-------|------------|--------------|-----|-----|---------|------------------|
| 1    |       | T     | nº de cops | Longitud (m) |     |     |         |                  |
| 2    |       |       | 2,000      | 81,690       |     |     | 163,380 | C#*D#*E#*F#      |
| 4    | total | O     |            |              |     |     | 163,380 | SUMORIGEN(G1:G3) |

TOTAL AMIDAMENT 163,380

3 GD5AU020 M DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE DIÀMETRE 110 MM, INCLÒS EXCAVACIÓ, TRANSPORT A ABOCADOR, BASE DE FORMIGÓ, TUB, GEOTEXTIL I REBLERT DE MATERIAL FILTRANT

AMIDAMENT DIRECTE 22,450

4 GDG30020 M CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA, AMB 2 TUB RÍGIDS DE PVC DE 80 MM DE DIÀMETRE, INCLLOENT L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ H-150, REBLIMENT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRRANTS, INCLÒS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

| Num. | Text | Tipus | [C]          | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      | T     | Longitud (m) |     |     |     |        |             |
| 2    |      |       | 86,690       |     |     |     | 86,690 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 86,690

5 GDG3U020 M CANALITZACIÓ DE SERVEIS AMB 8 TUBS RÍGIDS DE PVC DE 63 MM DE DIÀMETRE, COLOCATS AL EXTRADÓS DE LA BARRERA DE SEGURETAT, EXCAVACIÓ, REBLERT I COMPACTACIÓ DE LA RASA, CÀRREGA Y TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'US, INCLÒS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

| Num. | Text | Tipus | [C]          | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      | T     | Longitud (m) |     |     |     |        |             |
| 2    |      |       | 85,940       |     |     |     | 85,940 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 85,940

6 GD130202 M2 PASSARELLA DE FUSTA AMB FUSTA PROVINENT DE PASSARELLA EXISTENT, INCLÒS TOTS ELS ELEMENTS DE FIXACIÓ I MEDIS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ

| Num. | Text                      | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------------------|-------|-----------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Reposició de pasarella    | T     | Àrea (m2) |     |     |     |        |             |
| 2    | sostençació sobre terreny |       | 22,500    |     |     |     | 22,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 22,500

7 GDG30001 M CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA O VORERA, AMB DOS TUBS DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DE 200 MM DE DIÀMETRE I 1 TUB DE 160 MM, INCLLOENT L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESIÓ, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRRANTS, INCLÒS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

| Num. | Text   | Tipus | [C]     | [D]          | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula          |
|------|--------|-------|---------|--------------|-----|-----|--------|------------------|
| 1    |        | T     | Nº cops | Longitud (m) |     |     |        |                  |
| 2    | zona 1 |       | 1,000   | 22,570       |     |     | 22,570 | C#*D#*E#*F#      |
| 3    | zona 2 |       | 1,000   | 26,980       |     |     | 26,980 | C#*D#*E#*F#      |
| 5    | total  | O     |         |              |     |     | 49,550 | SUMORIGEN(G1:G4) |

**AMIDAMENTS**

TOTAL AMIDAMENT 49,550

8 GDG30002 M CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA O VORERA, AMB DOS TUBS DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DE 200 MM DE DIÀMETRE, INCLLOENT L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESIÓ, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRRANTS, INCLÒS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

| Num. | Text   | Tipus | [C]     | [D]          | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula          |
|------|--------|-------|---------|--------------|-----|-----|--------|------------------|
| 1    |        | T     | Nº cops | Longitud (m) |     |     |        |                  |
| 2    | zona 1 |       | 1,000   | 22,570       |     |     | 22,570 | C#*D#*E#*F#      |
| 3    | zona 2 |       | 1,000   | 26,980       |     |     | 26,980 | C#*D#*E#*F#      |
| 5    | total  | O     |         |              |     |     | 49,550 | SUMORIGEN(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT 49,550

9 GDG30003 M CANALITZACIÓ DE SERVEI AMB TUB DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 200 MM, I PRESSIÓ NOMINAL DE 6 ATM, TOTALMENT COLOCAT SOTA VORERA,

| Num. | Text   | Tipus | [C]     | [D]          | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|--------|-------|---------|--------------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    |        | T     | Nº cops | Longitud (m) |     |     |         |             |
| 2    | zona 3 |       | 4,000   | 54,610       |     |     | 218,440 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 218,440

10 GDG30004 M CANALITZACIÓ DE SERVEI AMB TUB DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 160 MM, I PRESSIÓ NOMINAL DE 6 ATM, TOTALMENT COLOCAT SOTA VORERA,

| Num. | Text   | Tipus | [C]     | [D]          | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------|-------|---------|--------------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |        | T     | Nº cops | Longitud (m) |     |     |        |             |
| 2    | zona 3 |       | 1,000   | 54,610       |     |     | 54,610 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 54,610

11 GB120015 M BARRERA DE SEGURETAT ANTI IMPACTE DE VEHICLES EN VORERA D'ACER A-42B DE GEOMETRIA SEGONS PLANOLS AMB MUNTANTS CADA 200 CM PINTADA AMB DUES CAPES DE PINTURA ESMALT, INCLLOENT PLACA I ELEMENTS D'ANCORATGE DE FORMIGÓ ARMAT, TOTALMENT COL·LOCADA

| Num. | Text            | Tipus | [C]        | [D]          | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula          |
|------|-----------------|-------|------------|--------------|-----|-----|---------|------------------|
| 1    |                 | T     | nº de cops | Longitud (m) |     |     |         |                  |
| 2    | Zona 2 i zona 3 |       | 2,000      | 81,690       |     |     | 163,380 | C#*D#*E#*F#      |
| 4    | total           | O     |            |              |     |     | 163,380 | SUMORIGEN(G1:G3) |

TOTAL AMIDAMENT 163,380

OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA  
CAPITOL 04 FERMS I PAVIMENTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 G9H10201 T MESCLA BITUMINOSA EN CALENT D-12, AMB GRANULAT GRANITIC, INCLÒS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLLOURE BETUM

| Num. | Text            | Tipus | [C]          | [D]       | [E]       | [F]          | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|--------------|-----------|-----------|--------------|--------|-------------|
| 1    |                 | T     | Longitud (m) | Ample (m) | Gruix (m) | Dens. (t/m3) |        |             |
| 2    | zona 2 i zona 3 |       | 81,690       | 7,000     | 0,050     | 2,400        | 68,620 | C#*D#*E#*F# |

**AMIDAMENTS**

|   |        |           |  |           |              |        |                  |  |  |
|---|--------|-----------|--|-----------|--------------|--------|------------------|--|--|
| 3 | T      | Àrea (m2) |  | Gruix (m) | Dens. (t/m3) |        |                  |  |  |
| 4 | zona 1 | 178,920   |  | 0,050     | 2,400        | 21,470 | C#D#E#F#         |  |  |
| 6 | total  |           |  |           |              | 90,090 | SUMORIGEN(G1:G5) |  |  |

TOTAL AMIDAMENT **90,090**

2 G7J03001 M JUNT DE DILATACIÓ OCULT EN CALÇADA, FORMAT PER CORDÓ FLEXIBLE, SEGELLAT, XAPA D'ALUMINI I REVESTIMENT ASFALTO-ELASTOMÈRIC

| Num. | Text    | Tipus | [C]         | [D]          | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula  |
|------|---------|-------|-------------|--------------|-----|-----|--------|----------|
| 1    | calçada | T     | nº de junts | Longitud (m) |     |     | 14,000 | C#D#E#F# |
| 2    |         |       | 2,000       | 7,000        |     |     |        |          |

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

3 G7I10005 M2 MEMBRANA AMB LAMINA DE BETUM ASFALTIC MODIFICAT LBM(SBS)-40-FV+FP, PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE TAULER DE PONT, INCLOS RETALLS I CAVALCaments, TOTALMENT ACABADA

| Num. | Text   | Tipus | [C]          | [D]       | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula          |
|------|--------|-------|--------------|-----------|-----|-----|---------|------------------|
| 1    |        | T     | Àrea (m2)    |           |     |     | 178,920 | C#D#E#F#         |
| 2    | zona 1 |       | 178,920      |           |     |     |         |                  |
| 4    |        | T     | Longitud (m) | Ample (m) |     |     | 194,256 | C#D#E#F#         |
| 5    | zona 2 |       | 26,980       | 7,200     |     |     |         |                  |
| 6    | zona 3 |       | 54,610       | 7,200     |     |     | 393,192 | C#D#E#F#         |
| 8    | total  | O     |              |           |     |     | 766,368 | SUMORIGEN(G1:G7) |

TOTAL AMIDAMENT **766,368**

4 GD130201 M2 PAVIMENT AMB PECES DE MARÉS -QUARTS- DE 40X60 CM ASSENTADES AMB MORTER DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA 1:5

| Num. | Text                 | Tipus | [C]          | [D]          | [E]       | [F] | TOTAL   | Fórmula          |
|------|----------------------|-------|--------------|--------------|-----------|-----|---------|------------------|
| 1    |                      | T     | nº de cops   | Longitud (m) | Ample (m) |     | 424,788 | C#D#E#F#         |
| 2    | zona 2 i zona 3      |       | 2,000        | 81,690       | 2,600     |     |         |                  |
| 3    |                      | T     | Longitud (m) |              | Ample (m) |     | 24,050  | C#D#E#F#         |
| 4    | zona 1 costal rodona |       | 9,250        |              | 2,600     |     |         |                  |
| 6    | total                | O     |              |              |           |     | 448,838 | SUMORIGEN(G1:G5) |

TOTAL AMIDAMENT **448,838**

5 G9HA0010 T BETUM ASFALTIC TIPUS B-60/70, PER A MEZCLES BITUMINOSES

| Num. | Text            | Tipus | [C]          | [D]       | [E]       | [F]          | TOTAL | Fórmula          |
|------|-----------------|-------|--------------|-----------|-----------|--------------|-------|------------------|
| 1    |                 | T     | Longitud (m) | Ample (m) | Gruix (m) | Dens. (t/m3) | 3,431 | C#D#E#F#         |
| 2    | zona 2 i zona 3 |       | 81,690       | 7,000     | 0,050     | 0,120        |       |                  |
| 3    |                 | T     | Àrea (m2)    |           | Gruix (m) | Dens. (t/m3) | 1,074 | C#D#E#F#         |
| 4    | zona 1          |       | 178,920      |           | 0,050     | 0,120        |       |                  |
| 6    | total           | O     |              |           |           |              | 4,505 | SUMORIGEN(G1:G5) |

TOTAL AMIDAMENT **4,505**

6 G9J10010 M2 REG D'EMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ CATIONICA, TIPUS ECI

| Num. | Text | Tipus | [C]          | [D]       | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|--------------|-----------|-----|-----|-------|---------|
| 1    |      | T     | Longitud (m) | Ample (m) |     |     |       |         |

**AMIDAMENTS**

|   |                 |   |           |       |  |  |         |                  |
|---|-----------------|---|-----------|-------|--|--|---------|------------------|
| 2 | zona 2 i zona 3 | T | 81,690    | 7,000 |  |  | 571,830 | C#D#E#F#         |
| 3 |                 |   | Àrea (m2) |       |  |  |         |                  |
| 4 | zona 1          |   | 178,920   |       |  |  | 178,920 | C#D#E#F#         |
| 6 | total           | O |           |       |  |  | 750,750 | SUMORIGEN(G1:G5) |

TOTAL AMIDAMENT **750,750**

7 G7J10001 M JUNT DE DILATACIÓ AMB PERFIL ELASTOMÈRIC D'ANIMA CIRCULAR, DE 50 MM D'AMPLÀRIA, COL·LOCAT A L'INTERIOR EN PECES FORMIGONADES 'IN SITU'

| Num. | Text               | Tipus | [C]     | [D]          | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula  |
|------|--------------------|-------|---------|--------------|-----|-----|--------|----------|
| 1    |                    | T     | Unitats | Longitud (m) |     |     | 26,000 | C#D#E#F# |
| 2    | Junta de dilatació |       | 2,000   | 13,000       |     |     |        |          |

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA  
CAPITOL 05 ZONES D'ACCÉS AL PONT  
SUBCAPITOL 06 LLOSA DE FORMIGÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 G4D00030 M2 ENCOFRAT I DESENCOFRAT PLA EN PARAMENT VIST

| Num. | Text             | Tipus | [C]        | [D]       | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula          |
|------|------------------|-------|------------|-----------|-------|-----|--------|------------------|
| 1    |                  | T     | Nº de cops | Àrea (m2) |       |     | 86,336 | C#D#E#F#         |
| 2    | Zona 2. Voladuis |       | 2,000      | 26,980    | 1,600 |     |        |                  |
| 4    | subtotal         | O     |            |           |       |     | 86,336 | SUMORIGEN(G1:G3) |

TOTAL AMIDAMENT **86,336**

2 G4500002 M3 FORMIGÓ HM-15 PER A REGULARITZACIÓ SOTA FONAMENTS O REBLIMENTS, INCLOS LA PREPARACIÓ DE LA BASE D'ASSENTAMENT, COL·LOCACIÓ I VIBRAT

| Num. | Text                            | Tipus | [C]        | [D]          | [E]       | [F]       | TOTAL  | Fórmula            |
|------|---------------------------------|-------|------------|--------------|-----------|-----------|--------|--------------------|
| 1    |                                 | T     | Nº de cops | Longitud (m) | Ample (m) | Gruix (m) | 17,520 | C#D#E#F#           |
| 2    | zona 2. regularització de llosa |       | 1,000      | 19,380       | 9,040     | 0,100     |        |                    |
| 3    | zona 1. voreres                 |       | 2,000      | 9,250        | 2,500     | 0,100     | 4,625  | C#D#E#F#           |
| 6    | total                           | S     |            |              |           |           | 22,145 | SUMSUBTOTAL(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT **22,145**

3 G4B00002 KG ACER B 500 S EN BARRES CORRUGADES DE LIMIT ELÀSTIC NO MENYS DE 5100 KP/CM2, COL·LOCAT

| Num. | Text           | Tipus | [C]     | [D]    | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula          |
|------|----------------|-------|---------|--------|-----|-----|-----------|------------------|
| 1    | segons quantia | T     |         |        |     |     | 7.502,880 | C#D#E#F#         |
| 2    | llosa zona 2   |       | 125,048 | 60,000 |     |     |           |                  |
| 4    | total          | O     |         |        |     |     | 7.502,880 | SUMORIGEN(G1:G3) |

TOTAL AMIDAMENT **7.502,880**

4 G4500023 M3 FORMIGÓ HA-25 PER A ALÇATS, PILES I TAULERS, INCLOS COL·LOCACIÓ, VIBRAT I CURAT

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 13

|   |               |   |            |              |           |  |  |         |                  |
|---|---------------|---|------------|--------------|-----------|--|--|---------|------------------|
| 1 |               | T | Nº de cops | Longitud (m) | Àrea (m2) |  |  |         |                  |
| 2 | tauler zona 2 |   | 1,000      | 22,330       | 5,600     |  |  | 125,048 | C#*D#*E#*F#      |
| 4 | total         | O |            |              |           |  |  | 125,048 | SUMORIGEN(G1:G3) |

TOTAL AMIDAMENT

5 G7J21003 M2 REBLERT DE JUNT AMB PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT DE 30 MM DE GRUIX, COLOCADA AMB ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC EN DISSOLUCIÓ

| Num. | Text             | Tipus | [C]        | [D]          | [E]       | [F] | TOTAL | Fórmula          |
|------|------------------|-------|------------|--------------|-----------|-----|-------|------------------|
| 1    |                  | T     | nº de cops | Longitud (m) | Ample (m) |     |       |                  |
| 2    | zona 2 murs-losa |       | 2,000      | 26,980       | 0,100     |     | 5,396 | C#*D#*E#*F#      |
| 4    | total            | O     |            |              |           |     | 5,396 | SUMORIGEN(G1:G3) |

TOTAL AMIDAMENT

6 G4DEU010 M3 SUMINISTRE, MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CINDRI, INCLOSA LA PREPARACIÓ DE LA BASE

| Num. | Text   | Tipus | [C]     | [D]          | [E]         | [F]        | TOTAL   | Fórmula     |
|------|--------|-------|---------|--------------|-------------|------------|---------|-------------|
| 1    |        | T     | nº cops | Longitud (m) | Amplada (m) | Alçada (m) |         |             |
| 2    | zona 2 |       | 2,000   | 26,980       | 1,600       | 2,000      | 172,672 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA  
CAPITOL 06 MARQUES VIALS, SENYALITZACIÓ I BALISAMENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIO |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 GBA12010 M PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 10 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE.

| Num. | Text         | Tipus | [C]          | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula          |
|------|--------------|-------|--------------|-----|-----|-----|--------|------------------|
| 1    |              | T     | Longitud (m) |     |     |     |        |                  |
| 2    | marca M-2.2  |       | 86,500       |     |     |     | 86,500 | C#*D#*E#*F#      |
| 3    | marca M-1.12 |       | 3,000        |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F#      |
| 5    | total        | O     |              |     |     |     | 89,500 | SUMORIGEN(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT

2 GBA12030 M PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 30 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE.

| Num. | Text        | Tipus | [C]          | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula          |
|------|-------------|-------|--------------|-----|-----|-----|-------|------------------|
| 1    |             | T     | Longitud (m) |     |     |     |       |                  |
| 2    | marca M-2.4 |       | 3,000        |     |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F#      |
| 3    | marca M-1.7 |       | 3,000        |     |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F#      |
| 5    | total       | O     |              |     |     |     | 6,000 | SUMORIGEN(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 14

3 GBA12040 M PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 40 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE.

| Num. | Text        | Tipus | [C]          | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------------|-------|--------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |             | T     | Longitud (m) |     |     |     |       |             |
| 2    | marca M-4.1 |       | 3,540        |     |     |     | 3,540 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

4 GBA32001 M2 PINTAT AMB DUES CAPES DE SENYAL D' STOP O CEDIU EL PAS, FLETXES, LLETRES, SIMBOLS, CEBREJATS, FRANJES DE VERTEXS D' ILLETES SOBRE EL PAVIMENT, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRI INCLOENT EL PREMARCAT

| Num. | Text        | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula          |
|------|-------------|-------|-----------|-----|-----|-----|-------|------------------|
| 1    |             | T     | Àrea (m2) |     |     |     |       |                  |
| 2    | marca M-6.4 |       | 1,610     |     |     |     | 1,610 | C#*D#*E#*F#      |
| 3    | marca M-6.5 |       | 1,434     |     |     |     | 1,434 | C#*D#*E#*F#      |
| 5    | total       | O     |           |     |     |     | 3,044 | SUMORIGEN(G1:G4) |

TOTAL AMIDAMENT

5 GBBZ0001 U SUPORT RECTANGULAR D' ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COLOCACIÓ D' UNA SENYAL DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLOS CIMENTACIÓ Y COLOCACIÓ

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      | T     | UNITATS |     |     |     |       |             |
| 2    |      |       | 5,000   |     |     |     | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

6 GBB11002 U PLACA TRIANGULAR DE 90 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL I, INCLOS ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COLOCADA

| Num. | Text                    | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |                         | T     | UNITATS |     |     |     |       |             |
| 2    | senyal cediú el pas R-1 |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

7 GBB11012 U PLACA CIRCULAR DE 90 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL I, INCLOS ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COLOCADA

| Num. | Text                                  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula          |
|------|---------------------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|------------------|
| 1    |                                       | T     | UNITATS |     |     |     |       |                  |
| 2    | senyal de prohibit el pas R-101       |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F#      |
| 3    | senyal de direcció obligatòria R-401a |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F#      |
| 4    | senyal de sentit de circulació        |       |         |     |     |     |       |                  |
| 5    | obligatòria en glorieta R-402         |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F#      |
| 7    | total                                 | O     |         |     |     |     | 3,000 | SUMORIGEN(G1:G6) |

TOTAL AMIDAMENT

8 GBB1U210 U PLACA OCTOGONAL DE 60 CM DE DIÀMETRE, DE DOBLE APOTEMA, PARA SEÑALES DE TRAFICO, CON REVESTIMIENTO REFLECTANTE HI NIVEL II, INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACION PARA SOPORTE, SIN INCLUIR SOPORTE, TOTALMENTE COLOCADA

**AMIDAMENTS**

AMIDAMENT DIRECTE

OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA  
CAPITOL 07 IL·LUMINACIÓ

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|----------|----|--|
| 1    | GL000001 | UT | LUMINARIA CARANDINI O SIMILAR MOD. IMP-214, CLASE I, COMPOSTA PER HORNACINA PER A EMPOTRAR DE TXAPA D' ACER GALVANITZADA, PINTADA EN COLOR NEGRE, A L' INTERIOR S' ALLOTJA L' ARMADURA DE POLICARBONAT EXTRUSIONAT AMB TXAPES LATERALS PER LES QUE S' ACCEDEIX A L' EQUIP SOTA FACTOR I A LA LÁMPARA DULUX S 2X11 W, MARC DE TANCAMENT DE TXAPA D' ACER GALVANITZADA AMB ALETES FRONTALS DE 5 MM DE GRUIX ACABAT EN COLOR NEGRE, GRAU DE PROTECCIÓ IP-66 |

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |    |  |
|---|----------|----|--|
| 2 | GL000002 | UT | PROJECTOR CARANDINI O SIMILAR MOD. PRI-404/SS, CLASE I, ARMADURA REFORÇADA A BASE DE PERFILS LONGITUDINALS DE ALUMINI EXTRUSIONAT, TAPES LATERALS D' ALUMINI INJECTAT I CAIXA DE CONNEXIONS INCORPORADA. REFLECTOR CÒNIC DE REVOLUCIÓ D' ALUMINI ANODITZAT, APERTURA RÀPIDA MITJANÇANT DOS PERFILS LONGITUDINALS QUE PRESIONEN EL VIDRI DE TANCAMENT DE 5 MM SOBRE LA JUNTA DE SILICONA ENCASTADA. ACCÉS A LA LÁMPADA I AL EQUIP PER LA PART FRONTAL. GRAU DE PROTECCIÓ DEL CONJUNT IP-66. AMB EQUIP INCORPORAT DE VAPOR DE SODI ALTA PRESSIÓ 250 W - T-, MUNTAT EN PLACA EXTRAIBLE I FORQUILLA DE FIXACIÓ. AMB PARALUMEN ANTIDESLUMBRAT |
|---|----------|----|--|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |    |  |
|---|----------|----|--|
| 3 | GL000003 | UT | LAMPADA FLUORESCENTS COMPACTA 2x11, W G23 FF |
|---|----------|----|--|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |    |  |
|---|----------|----|--|
| 4 | GL000004 | UT | LAMPADA VAPOR DE SODI ALTA PRESSIÓ 250 W -TUBULAR- |
|---|----------|----|--|

AMIDAMENT DIRECTE

OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA  
CAPITOL 08 PARTIDES ALÇADES

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|----------|----|--|
| 1    | PPA80100 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR AMB EL QUADRES DE PREUS NUM. 1 I 2 I ELS CONTRADICTORIS NECESSARIS A DISPOSICIÓ DEL CONSELL INSULAR DE MENORCA, PER A DESVIAMENTS I SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D' OBRES |

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |    |  |
|---|----------|----|--|
| 2 | PPA900SS | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA SEURETAT I SALUT A L'OBRA |
|---|----------|----|--|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |    |   |
|---|----------|----|---|
| 3 | PPA80008 | PA | PARTIDA ALÇADA DE COBRAMENT INTEGRÉ PER A LA REALITZACIÓ DE PROVA DE CARREGA EN PONTS |
|---|----------|----|---|

AMIDAMENT DIRECTE

**AMIDAMENTS**

|   |          |    |  |
|---|----------|----|--|
| 4 | PPA10209 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR AMB ELS QUADRES DE PREUS NUM. 1 I 2 I ELS CONTRADICTORIS NECESSARIS, PER PORTAR A TERME L'ANCORATGE DEL TAULER ALS ESTREPS. EL MÈTODE D'ANCORATGE L'HAURÀ D'ACCEPTAR PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA |
|---|----------|----|--|

AMIDAMENT DIRECTE

|   |          |    |  |
|---|----------|----|--|
| 5 | PPA10001 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER AL CONTROL DE QUALITAT |
|---|----------|----|--|

AMIDAMENT DIRECTE



**ESTADÍSTICA DE PARTIDES**

## ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Fecha:22/11/02

Pág.:1

Máscara de entrada: \* (Ordenación por Código)

| NUM. CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN   | PRECIO | MEDICIÓN  | IMPORTE   | %    |
|-------------|----|---|--------|-----------|-----------|------|
| 1 G2140011  | M3 | ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGO EN MASSA O ARMAT, AMB MITJANS MECANICS O MANUALS, INCLOS TALL D'ARMADURES, CARREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR   | 69,29  | 557,000   | 38.594,53 | 2,25 |
| 2 G2140001  | M2 | DESMUNTATGE I RETIRADA DE PASARELA DE FUSTA EXISTENT, INCLOS TOTS ELS ELEMENTS DE FIXACIÓ I RETIRADA DELS PILOTS DE SOSTENTACIÓ, PER A POSTERIOR ÚS EN REPOSICIÓ DE PASARELA  | 34,01  | 162,070   | 5.512,00  | 0,32 |
| 3 G2190010  | M2 | DEMOLICIO DE VORERES AMB BASE DE FORMIGO O PAVIMENT DE FORMIGO, AMB UN GRUIX DE 20 CM DE COTA MITJA, INCLOSES CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR   | 3,65   | 126,000   | 459,90    | 0,03 |
| 4 G2190020  | M2 | DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, INCLOSES CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR  | 3,28   | 178,816   | 586,52    | 0,03 |
| 5 G2190103  | M  | TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLAS BITUMINOSES O FORMIGO, DE 20 CM A 30 CM DE FONDARIA   | 4,80   | 50,170    | 240,82    | 0,01 |
| 6 G21B1004  | M  | DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCAMENT DE BARRERA DE SEGURETAT METALICA DE SECCIÓ DOBLE ONA, INCLOS PART PROPORCIONAL DE PALS  | 3,01   | 21,000    | 63,21     | 0,00 |
| 7 G21B3040  | M  | DESMUNTATGE, CARREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCADOR DE BARARANA METAL.LICA SOBRE PONT, INCLOS PART PROPORCIONAL DE BASES DE RECOLZAMENT  | 3,76   | 163,420   | 614,46    | 0,04 |
| 8 G2210013  | M3 | EXCAVACIO DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN ZONES DE DESMUNT, AMB MITJANS MECANICS, INCLOSES PARTS PROPORCIONALS DE VOLADURA EN ROCA, AMB CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'US, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR | 2,66   | 2.300,285 | 6.118,76  | 0,36 |
| 9 G2260001  | M3 | REBLIMENT I COMPACTACIO DE RASES, POUS I FONAMENTS, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNiques, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC                                   | 2,69   | 124,000   | 333,56    | 0,02 |
| 10 G2260010 | M3 | PEDRAPLENAT AMB SOL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNiques, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC  | 0,96   | 250,000   | 240,00    | 0,01 |
| 11 G2260020 | M3 | PEDRAPLENAT AMB SOL PROCEDENT DE PRESTEC, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNiques, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC   | 3,24   | 800,000   | 2.592,00  | 0,15 |

Euro

## ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Fecha:22/11/02

Pág.:2

Máscara de entrada: \* (Ordenación por Código)

| NUM. CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN   | PRECIO | MEDICIÓN    | IMPORTE      | %     |
|-------------|----|---|--------|-------------|--------------|-------|
| 12 G2280020 | M3 | REBLIMENT AL DARRERA DE ALÇATS DE MURS I ESTREPS DE FORMIGO, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNiques, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC  | 2,21   | 275,000     | 607,75       | 0,04  |
| 13 G22D0001 | M2 | ESBROSSADA, EN ZONES NO BOSCOSES EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, DEFINIDES ALS PLANOLS, MESURAT SOBRE PERFIL, INCLOSES CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O APLEC, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR  | 0,14   | 105,000     | 14,70        | 0,00  |
| 14 G22DU030 | UT | RETIRADA D' ARBRE EXISTENT, AMB MITJANS ADEQUATS PER GARANTIR LA SEVA SUBSISTÈNCIA, INCLOS TRANSPORT A LLOC D' ARREPLEGA, INCLOS REPLANTACIÓ POSTERIOR EN LLOC PROPER AL ORIGINAL   | 159,06 | 6,000       | 954,36       | 0,06  |
| 15 G3E50045 | M  | EXECUCIO DE PILO D=80 CM, TIPUS CPI-4, D'EXTRACCIO AMB ENTUBACIO PERDUDA, INCLOENT EXCAVACIO AMB PARTS PROPORCIONALS DE TREPANT, ENTUBACIO, FORMIGO HA-30, COL.LOCACIO D'ARMADURES (SENSE SUBMINISTRE, ELABORACIO I MUNTATGE D'ACER), CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR | 250,00 | 520,000     | 130.000,00   | 7,58  |
| 16 G4400050 | KG | ACER TIPO DUPLEX S/DIN 1.4362 ACABAT 1D, DECAPAT I DE COLOR GRIS PLATA, PER A ESTRUCTURES I REFORÇOS EN PERFILS LAMINATS O O PLANTXA, AMB UNA CAPA D' IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I PINTAT AMB DUES CAPES D' ESMALT SINTÈTIC, COLOCAT EN OBRA, INCLOS ELEMENTS DE FIXACIÓ I SOLDADURES                                     | 7,00   | 157.620,098 | 1.103.340,69 | 64,31 |
| 17 G4400060 | U  | CONNECTADOR, GEOMETRIA SEGONS PLANOLS, D' ACER INOXIDABLE 304, TOTALMENT COLOCAT EN BIGA METALICA   | 3,60   | 7.842,000   | 28.231,20    | 1,65  |
| 18 G4500002 | M3 | FORMIGO HM-15 PER A REGULARITZACIO SOTA FONAMENTS O REBLIMENTS, INCLOS LA PREPARACIO DE LA BASE D'ASSENTAMENT, COL.LOCACIO I VIBRAT   | 52,68  | 46,558      | 2.452,68     | 0,14  |
| 19 G4500023 | M3 | FORMIGO HA-25 PER A ALÇATS, PILES I TAULERS, INCLOS COL.LOCACIO, VIBRAT I CURAT   | 63,44  | 413,380     | 26.224,83    | 1,53  |
| 20 G450U080 | M3 | HORMIGÓN HA-35 PARA ALZADOS, PILAS Y TABLEROS, INCLUSO COLOCACIÓN, VIBRADO Y CURADO   | 83,29  | 839,789     | 69.946,03    | 4,08  |
| 21 G4B00002 | KG | ACER B 500 S EN BARRES CORRUGADES DE LIMIT ELASTIC NO MENYS DE 5100 KP/CM2, COL.LOCAT   | 0,72   | 120.908,870 | 87.054,39    | 5,07  |
| 22 G4D00010 | M2 | ENCOFRAT I DESENCOFRAT PLA EN PARAMENT NO VIST  | 20,24  | 194,432     | 3.935,30     | 0,23  |
| 23 G4D00030 | M2 | ENCOFRAT I DESENCOFRAT PLA EN PARAMENT VIST   | 26,55  | 337,031     | 8.948,17     | 0,52  |

Euro

## ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Fecha:22/11/02

Pág.:3

Máscara de entrada: \* (Ordenación por Código)

| NUM. CÓDIGO | UD       | DESCRIPCIÓN | PRECIO   | MEDICIÓN | IMPORTE | %         |      |
|-------------|----------|-------------|--|----------|---------|-----------|------|
| 24          | G4D80004 | M2          | ENCOPRAT PERDUT PLA ENTRE BIGUES METÀLIQUES DE TAULERS, AMB LLOSETES PREFABRICADES DE 7 CM DE GRUIX, INCLOS COL.LOCACIO I TRANSPORT A OBRA   | 37,82    | 709,930 | 26.849,55 | 1,56 |
| 25          | G4DEU010 | M3          | SUMINISTRE, MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CINDRI, INCLOSA LA PREPARACIÓ DE LA BASE   | 9,07     | 172,672 | 1.566,14  | 0,09 |
| 26          | G4ZBU020 | DM3         | SUPORT DE NEOPRÉ ARMAT PER A RECOLZAMENTS, INCLOS MORTER D'ANNIVELLACIÓ, COLOCAT   | 20,50    | 353,440 | 7.245,52  | 0,42 |
| 27          | G7110005 | M2          | MEMBRANA AMB LAMINA DE BETUM ASFALTIC MODIFICAT LBM(SBS)-40-FV+FP, PER A IMPERMEABILITZACIO DE TAULER DE PONT, INCLOS RETALLS I CAVALCAMENTS, TOTALMENT ACABADA  | 10,98    | 766,368 | 8.414,72  | 0,49 |
| 28          | G7810002 | M2          | IMPERMEABILITZACIO DE PARAMENTS VERTICALS I HORITZONTALS DE FORMIGO, AMB 1,8 KG/M2 D'EMULSIO BITUMINOSA  | 1,60     | 85,257  | 136,41    | 0,01 |
| 29          | G7B1X010 | M2          | MEMBRANA DRENANT PER A TRASDÓS D'ESTRUCTURES, FORMADA PER LAMINA PREFORMADA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT COLOCADA SOTA CAPA GEOTEXTIL DE 150 gr/m2   | 9,15     | 85,257  | 780,10    | 0,05 |
| 30          | G7J03001 | M           | JUNT DE DILATACIÓ OCULT EN CALÇADA, FORMAT PER CORDÓ FLEXIBLE, SEGELLAT, XAPA D'ALUMINI I REVESTIMENT ASFALTO-ELASTOMÈRIC  | 180,13   | 14,000  | 2.521,82  | 0,15 |
| 31          | G7J10001 | M           | JUNT DE DILATACIÓ AMB PERFIL ELASTOMÈRIC D'ANIMA CIRCULAR, DE 50 MM D'AMPLÀRIA, COL·LOCAT A L'INTERIOR EN PECES FORMIGONADES 'IN SITU'   | 8,03     | 26,000  | 208,78    | 0,01 |
| 32          | G7J21003 | M2          | REBLERT DE JUNT AMB PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT DE 30 MM DE GRUIX, COLOCADA AMB ADHESIU DE CAUXÚ SINTÈTIC EN DISSOLUCIÓ   | 7,47     | 12,656  | 94,54     | 0,01 |
| 33          | G9H10201 | T           | MESCLA BITUMINOSA EN CALENT D-12, AMB GRANULAT GRANITIC, INCLOS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM  | 22,08    | 90,090  | 1.989,19  | 0,12 |
| 34          | G9HA0010 | T           | BETUM ASFALTIC TIPUS B-60/70, PER A MEZCLES BITUMINOSSES   | 189,00   | 4,505   | 851,45    | 0,05 |
| 35          | G9J10010 | M2          | REG D'EMPRIMACIO AMB EMULSIO CATIONICA, TIPUS ECI  | 0,31     | 750,750 | 232,73    | 0,01 |
| 36          | GB120014 | M           | BARANA METAL·LICA D'ACER A-42B DE GEOMETRIA SEGONS PLANOLS AMB MUNTANTS CADA 200 CM, INCLOENT PLACA I ELEMENTS D'ANCORATGE, TOTALMENT COL·LOCADA   | 100,32   | 163,380 | 16.390,28 | 0,96 |
| 37          | GB120015 | M           | BARRERA DE SEGURETAT ANTI IMPACTE DE VEHICLES EN VORERA D'ACER A-42B DE GEOMETRIA SEGONS PLANOLS AMB MUNTANTS CADA 200 CM PINTADA AMB DUES CAPES DE PINTURA ESMALT, INCLOENT PLACA I ELEMENTS D'ANCORATGE DE FORMIGÓ ARMAT, TOTALMENT COL·LOCADA | 108,27   | 163,380 | 17.689,15 | 1,03 |

Euro

## ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Fecha:22/11/02

Pág.:4

Máscara de entrada: \* (Ordenación por Código)

| NUM. CÓDIGO | UD       | DESCRIPCIÓN | PRECIO  | MEDICIÓN | IMPORTE | %         |      |
|-------------|----------|-------------|---|----------|---------|-----------|------|
| 38          | GBA12010 | M           | PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 10 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE.   | 0,48     | 89,500  | 42,96     | 0,00 |
| 39          | GBA12030 | M           | PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 30 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE.   | 1,11     | 6,000   | 6,66      | 0,00 |
| 40          | GBA12040 | M           | PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 40 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE.   | 1,44     | 3,540   | 5,10      | 0,00 |
| 41          | GBA32001 | M2          | PINTAT AMB DUES CAPES DE SENYAL D' STOP O CEDIU EL PAS, FLETXES, LLETRES, SIMBOLS, CEBREJATS, FRANJES DE VERTEXS D' ILLETES SOBRE EL PAVIMENT, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRI INCLOENT EL PREMARCAT | 13,56    | 3,044   | 41,28     | 0,00 |
| 42          | GBB11002 | U           | PLACA TRIANGULAR DE 90 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL I, INCLOS ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COLOCADA   | 70,20    | 1,000   | 70,20     | 0,00 |
| 43          | GBB11012 | U           | PLACA CIRCULAR DE 90 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL I, INCLOS ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COLOCADA  | 116,01   | 3,000   | 348,03    | 0,02 |
| 44          | GBB1U210 | U           | PLACA OCTOGONAL DE 60 CM DE DIÀMETRE, DE DOBLE APOTEMA, PARA SEÑALES DE TRAFICO, CON REVESTIMIENTO REFLECTANTE HI NIVEL II, INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACION PARA SOPORTE, SIN INCLUIR SOPORTE, TOTALMENTE COLOCADA  | 94,79    | 1,000   | 94,79     | 0,01 |
| 45          | GBBZ0001 | U           | SUPORT RECTANGULAR D' ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COLOCACIÓ D' UNA SENYAL DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLOS CIMENTACIÓ Y COLOCACIÓ  | 40,49    | 5,000   | 202,45    | 0,01 |
| 46          | GD130201 | M2          | PAVIMENT AMB PECES DE MARÈS -QUARTS- DE 40X60 CM ASSENTADES AMB MORTER DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA 1:5   | 23,71    | 448,838 | 10.641,95 | 0,62 |
| 47          | GD130202 | M2          | PASSAREL·LA DE FUSTA AMB FUSTA PROVINENT DE PASSAREL·LA EXISTENT, INCLOS TOTS ELS ELEMENTS DE FIXACIÓ I MEDIS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ   | 34,71    | 22,500  | 780,98    | 0,05 |

Euro

## ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Fecha:22/11/02

Pág.:5

Máscara de entrada: \* (Ordenación por Código)

| NUM. CÓDIGO | UD       | DESCRIPCIÓN   | PRECIO | MEDICIÓN | IMPORTE  | %    |
|-------------|----------|---|--------|----------|----------|------|
| 48          | GD5AU020 | M DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE DIÀMETRE 110 MM, INCLÒS EXCAVACIÓ, TRANSPORT A ABOCADOR, BASE DE FORMIGO, TUB, GEOTEXTIL I REBLERT DE MATERIAL FILTRANT  | 19,36  | 44,900   | 869,26   | 0,05 |
| 49          | GD5KU011 | M EMBORNAL DE 70X30 CM PER A TAULER DE PONT, INCLOSA REIXA DE FOSA PER A 40 T DE CÀRREGA I TUB DE DESGUÀS DE PVC RÍGID D110 MM, SEGONS PLANOLS  | 85,95  | 6,000    | 515,70   | 0,03 |
| 50          | GDG30001 | M CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA O VORERA, AMB DOS TUBS DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE 200 MM DE DIÀMETRE I 1 TUB DE 160 MM, INCLOENT L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESIÓ, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRRANTS, INCLÒS CÀNON D' ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L' ABOCADOR | 43,91  | 49,550   | 2.175,74 | 0,13 |
| 51          | GDG30002 | M CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA O VORERA, AMB DOS TUBS DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE 200 MM DE DIÀMETRE, INCLOENT L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESIÓ, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRRANTS, INCLÒS CÀNON D' ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L' ABOCADOR                   | 33,64  | 49,550   | 1.666,86 | 0,10 |
| 52          | GDG30003 | M CANALITZACIÓ DE SERVEI AMB TUB DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 200 MM, I PRESSIÓ NOMINAL DE 6 ATM, TOTALMENT COLOCAT SOTA VORERA,  | 11,59  | 218,440  | 2.531,72 | 0,15 |
| 53          | GDG30004 | M CANALITZACIÓ DE SERVEI AMB TUB DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 160 MM, I PRESSIÓ NOMINAL DE 6 ATM, TOTALMENT COLOCAT SOTA VORERA,  | 9,24   | 54,610   | 504,60   | 0,03 |
| 54          | GDG30020 | M CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA, AMB 2 TUB RÍGIDS DE PVC DE 80 MM DE DIÀMETRE, INCLOENT L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ H-150, REBLIMENT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRRANTS, INCLÒS CÀNON D' ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L' ABOCADOR   | 20,75  | 86,690   | 1.798,82 | 0,10 |
| 55          | GDG3U020 | M CANALITZACIÓ DE SERVEIS AMB 8 TUBS RÍGIDS DE PVC DE 63 MM DE DIÀMETRE, COLOCATS AL EXTRADÓS DE LA BARRERA DE SEGURETAT, EXCAVACIÓ, REBLERT I COMPACTACIÓ DE LA RASA, CÀRREGA Y TRANSPORT A L' ABOCADOR O LLOC D' US, INCLÒS CÀNON D' ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L' ABOCADOR   | 23,61  | 85,940   | 2.029,04 | 0,12 |

Euro

## ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Fecha:22/11/02

Pág.:6

Máscara de entrada: \* (Ordenación por Código)

| NUM. CÓDIGO | UD       | DESCRIPCIÓN  | PRECIO    | MEDICIÓN | IMPORTE      | %      |
|-------------|----------|--|-----------|----------|--------------|--------|
| 56          | GL000001 | UT LUMINARIA CARANDINI MOD. IMP-214, CLASE I, COMPOSTA PER HORNACINA PER A EMPOTRAR DE TXAPA D' ACER GALVANITZADA, PINTADA EN COLOR NEGRE, A L' INTERIOR S' ALLOTJA L' ARMADURA DE POLICARBONAT EXTRUSIONAT AMB TXAPES LATERALS PER LES QUE S' ACCEDEIX A L' EQUIP SOTA FACTOR I A LA LÀMPARA DULUX S 2X11 W, MARC DE TANCAMENT DE TXAPA D' ACER GALVANITZADA AMB ALETES FRONTALS DE 5 MM DE GRUIX ACABAT EN COLOR NEGRE, GRAU DE PROTECCIÓ IP-66  | 228,75    | 40,000   | 9.150,00     | 0,53   |
| 57          | GL000002 | UT PROJECTOR CARANDINI MOD. PRI-404/SS, CLASE I, ARMADURA REFORÇADA A BASE DE PERFILS LONGITUDINALS DE ALUMINI EXTRUSIONAT, TAPES LATERALS D' ALUMINI INJECTAT I CAIXA DE CONNEXIONS INCORPORADA. REFLECTOR CÒNIC DE REVOLUCIÓ D' ALUMINI ANODITZAT, APERTURA RÀPIDA MITJANÇANT DOS PERFILS LONGITUDINALS QUE PRESIONEN EL VIDRI DE TANCAMENT DE 5 MM SOBRE LA JUNTA DE SILICONA ENCASTADA. ACCÈS A LA LÀMPADA I AL EQUIP PER LA PART FRONTAL. GRAU DE PROTECCIÓ DEL CONJUNT IP-66. AMB EQUIP INCORPORAT DE VAPOR DE SODI ALTA PRESSIÓ 250 W- T-, MUNTAT EN PLACA EXTRAIBLE I FORQUILLA DE FIXACIÓ. AMB PARALUMEN ANTIDESLUMBRAT | 537,00    | 8,000    | 4.296,00     | 0,25   |
| 58          | GL000003 | UT LAMPAD A FLUORESCENTS COMPACTA 2x11, W G23 FF   | 4,35      | 116,000  | 504,60       | 0,03   |
| 59          | GL000004 | UT LAMPADA VAPOR DE SODI ALTA PRESSIÓ 250 W -TUBULAR-  | 34,25     | 8,000    | 274,00       | 0,02   |
| 60          | PPA10001 | PA PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER AL CONTROL DE QUALITAT  | 35.531,93 | 1,000    | 35.531,93    | 2,07   |
| 61          | PPA10209 | PA PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR AMB ELS QUADRES DE PREUS NUM. 1 I 2 I ELS CONTRADICTORIS NECESSARIS, PER PORTAR A TERME L'ANCORATGE DEL TAULER ALS ESTREPS. EL MÈTODE D'ANCORATGE L'HAURÀ D'ACCEPTAR PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA  | 15.000,00 | 1,000    | 15.000,00    | 0,87   |
| 62          | PPA80008 | PA PARTIDA ALÇADA DE COBRAMENT INTEGRÉ PER A LA REALITZACIÓ DE PROVA DE CÀRREGA EN PONTS   | 2.789,64  | 1,000    | 2.789,64     | 0,16   |
| 63          | PPA80100 | PA PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR AMB EL QUADRE DE PREUS NUM. 1 I 2 I ELS CONTRADICTORIS NECESSARIS, A DISPOSICIÓ DEL CONSELL INSULAR DE MENORCA, PER A DESVIAMENTS I SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D' OBRES  | 10.000,00 | 1,000    | 10.000,00    | 0,58   |
| 64          | PPA900SS | PA PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA SEGURETAT I SALUT A L'OBRA   | 11.817,02 | 1,000    | 11.817,02    | 0,69   |
| TOTAL:      |          |  |           |          | 1.715.725,54 | 100,00 |

Euro

QUADRE DE PREUS N° 1



| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU     |
|--------|----------|----|--|----------|
| P- 1   | G2140011 | M3 | ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGO EN MASSA O ARMAT, AMB MITJANS MECANICS O MANUALS, INCLOS TALL D'ARMADURES, CARREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)                                      | 69,29 €  |
| P- 2   | G214U001 | M2 | DESMUNTATGE I RETIRADA DE PASARELA DE FUSTA EXISTENT, INCLÓS TOTS ELS ELEMENTS DE FIXACIÓ I RETIRADA DELS PILOTS DE SOSTENTACIÓ, PER A POSTERIOR ÚS EN REPOSICIÓ DE PASARELA<br><br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB UN CENTIMS)   | 34,01 €  |
| P- 3   | G2190010 | M2 | DEMOLICIO DE VORERES AMB BASE DE FORMIGO O PAVIMENT DE FORMIGO, AMB UN GRUIX DE 20 CM DE COTA MITJA, INCLOSES CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)   | 3,65 €   |
| P- 4   | G2190020 | M2 | DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, INCLOSES CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)  | 3,28 €   |
| P- 5   | G2190103 | M  | TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES O FORMIGO, DE 20 CM A 30 CM DE FONDARIA (QUATRE EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)  | 4,80 €   |
| P- 6   | G21B1004 | M  | DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCAMENT DE BARRERA DE SEGURETAT METÀLICA DE SECCIÓ DOBLE ONA, INCLÚS PART PROPORCIONAL DE PALS (TRES EUROS AMB UN CENTIMS)   | 3,01 €   |
| P- 7   | G21B3040 | M  | DESMUNTATGE, CARREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCADOR DE BARARANA METÀLICA SOBRE PONT, INCLOS PART PROPORCIONAL DE BASES DE RECOLZAMENT (TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)  | 3,76 €   |
| P- 8   | G2210013 | M3 | EXCAVACIO DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN ZONES DE DESMUNT, AMB MITJANS MECANICS, INCLOSES PARTS PROPORCIONALS DE VOLADURA EN ROCA, AMB CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'US, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS) | 2,66 €   |
| P- 9   | G2260001 | M3 | REBLIMENT I COMPACTACIO DE RASES, POUS I FONAMENTS, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNiques, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)                                   | 2,69 €   |
| P- 10  | G2260010 | M3 | PEDRAPLENAT AMB SOL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNiques, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC (ZERO EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)  | 0,96 €   |
| P- 11  | G2260020 | M3 | PEDRAPLENAT AMB SOL PROCEDENT DE PRESTEC, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNiques, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC (TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)   | 3,24 €   |
| P- 12  | G2280020 | M3 | REBLIMENT AL DARRERA DE ALÇATS DE MURS I ESTREPS DE FORMIGO, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNiques, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC (DOS EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)                             | 2,21 €   |
| P- 13  | G22D0001 | M2 | ESBROSSADA, EN ZONES NO BOSCOSES EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, DEFINIDES ALS PLANOLS, MESURAT SOBRE PERFIL, INCLOSA CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O APLEC, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (ZERO EUROS AMB CATORZE CENTIMS)                         | 0,14 €   |
| P- 14  | G22DU030 | UT | RETIRADA D' ARBRE EXISTENT, AMB MITJANS ADEQUATS PER GARANTIR LA SEVA SUBSISTÈNCIA, INCLÚS TRANSPORT A LLOC D' ARREPLEGA, INCLÚS REPLANTACIÓ POSTERIOR EN LLOC PROPER AL ORIGINAL (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SIS CENTIMS)   | 159,06 € |

| NÚMERO | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ  | PREU     |
|--------|----------|-----|---|----------|
| P- 15  | G3E50045 | M   | EXECUCIO DE PILO D=80 CM, TIPUS CPI-4, D'EXTRACCIO AMB ENTUBACIO PERDUDA, INCLOENT EXCAVACIO AMB PARTS PROPORCIONALS DE TREPANT, ENTUBACIO, FORMIGO HA-30, COL·LOCACIO D'ARMADURES (SENSE SUBMINISTRE, ELABORACIO I MUNTATGE D'ACER), CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)   | 250,00 € |
| P- 16  | G440U050 | KG  | ACER TIPO DUPLEX S/EN 1.4462 ACABAT MATE, PER A ESTRUCTURES I REFORÇOS EN PERFILS LAMINATS O PLANTXA, COLOCAT EN OBRA, INCLOENT TOTES LES OPERACIONS A REALITZAR FINS ACABAR EL MUNTATGE DE L'ESTRUCTURA, SUBMINISTRAMENT DE TALLER, EXECUCIÓ EN TALLER, TRANSPORT A OBRA, MITJANS AUXILIARS, MUNTATGE, PROTECCIÓ SUPERFICIAL I AJUDES A LA INSPECCIÓ. TAMBÉ INCLOURA LES TOLERÀNCIES DE LAMINACIÓ, RETALLS, ESCAPÇAMENTS AIXÍ COM ELS MITJANS D'UNIÓ, SOLDADURA I CARGOLS. (SET EUROS) | 7,00 €   |
| P- 17  | G440U060 | U   | CONNECTADOR, GEOMETRIA SEGONS PLÀNOLS, D' ACER INOXIDABLE TIPUS DUPLEX S/EN 1.4462, TOTALMENT COLOCAT EN BIGA METÀLICA (TRES EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)  | 3,60 €   |
| P- 18  | G4500002 | M3  | FORMIGO HM-15 PER A REGULARITZACIO SOTA FONAMENTS O REBLIMENTS, INCLOS LA PREPARACIO DE LA BASE D'ASSENTAMENT, COL·LOCACIO I VIBRAT (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)   | 52,68 €  |
| P- 19  | G4500014 | M3  | FORMIGO HA-25 PER A FONAMENTS I ENCEPAT, INCLOS COL·LOCACIO, VIBRAT I CURAT (SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)  | 60,24 €  |
| P- 20  | G4500023 | M3  | FORMIGO HA-25 PER A ALÇATS, PILES I TAULERS, INCLOS COL·LOCACIO, VIBRAT I CURAT (SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)   | 63,44 €  |
| P- 21  | G4B00002 | KG  | ACER B 500 S EN BARRES CORRUGADES DE LIMIT ELASTIC NO MENYS DE 5100 KP/CM2, COL·LOCAT (ZERO EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)  | 0,72 €   |
| P- 22  | G4D00010 | M2  | ENCOFRAT I DESENCOFRAT PLA EN PARAMENT NO VIST (VINT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)   | 20,24 €  |
| P- 23  | G4D00030 | M2  | ENCOFRAT I DESENCOFRAT PLA EN PARAMENT VIST (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)   | 26,55 €  |
| P- 24  | G4D00004 | M2  | ENCOFRAT PERDUT PLA ENTRE BIGUES METÀLIQUES DE TAULERS, AMB LLOSETES PREFABRICADES DE 7 CM DE GRUIX, INCLOS COL·LOCACIO I TRANSPORT A OBRA. SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)  | 37,82 €  |
| P- 25  | G4DEU010 | M3  | SUMINISTRE, MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CINDRI, INCLOSA LA PREPARACIÓ DE LA BASE (NOU EUROS AMB SET CENTIMS)  | 9,07 €   |
| P- 26  | G4ZBU020 | DM3 | SUPORT DE NEOPRÉ ARMAT PER A RECOLZAMENTS, INCLÓS MORTER D' ANNIVELLACIÓ, COLOCAT (VINT EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)  | 20,50 €  |
| P- 27  | G7110005 | M2  | MEMBRANA AMB LAMINA DE BETUM ASFALTIC MODIFICAT LBM(SBS)-40-FV+FP, PER A IMPERMEABILITZACIO DE TAULER DE PONT, INCLOS RETALLS I CAVALCAMENTS, TOTALMENT ACABADA (DEU EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)  | 10,98 €  |
| P- 28  | G7810002 | M2  | IMPERMEABILITZACIO DE PARAMENTS VERTICALS I HORIZONTALS DE FORMIGO, AMB 1,8 KG/M2 D'EMULSIO BITUMINOSA (UN EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)  | 1,60 €   |
| P- 29  | G7B1X010 | M2  | MEMBRANA DRENANT PER A TRASDÓS D' ESTRUCTURES, FORMADA PER LAMINA PREFORMADA DE POLIETILÉ D' ALTA DENSITAT COLOCADA SOTA CAPA GEOTEXIL DE 150 gr/m2 (NOU EUROS AMB QUINZE CENTIMS)  | 9,15 €   |

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU     |
|--------|----------|----|--|----------|
| P- 30  | G7J03001 | M  | JUNT DE DILATACIÓ OCULT EN CALÇADA, FORMAT PER CORDÓ FLEXIBLE, SEGELLAT, XAPA D'ALUMINI I REVESTIMENT ASFALTO-ELASTOMÈRIC (CENT VUITANTA EUROS AMB TRETZE CENTIMS)   | 180,13 € |
| P- 31  | G7J10001 | M  | JUNT DE DILATACIÓ AMB PERFIL ELASTOMÈRIC D'ANIMA CIRCULAR, DE 50 MM D'AMPLÀRIA, COL·LOCAT A L'INTERIOR EN PECES FORMIGONADES 'IN SITU' (VUIT EUROS AMB TRES CENTIMS)   | 8,03 €   |
| P- 32  | G7J21003 | M2 | REBLERT DE JUNT AMB PLACA DE POLIESTIRÉ EXPANDIT DE 30 MM DE GRUIX, COLOCADA AMB ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC EN DISSOLUCIÓ (SET EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)   | 7,47 €   |
| P- 33  | G9H10201 | T  | MESCLA BITUMINOSA EN CALENT D-12, AMB GRANULAT GRÀNIC, INCLOS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM (VINT-I-DOS EUROS AMB VUIT CENTIMS)  | 22,08 €  |
| P- 34  | G9HA0010 | T  | BETUM ASFÀLTIC TIPUS B-60/70, PER A MEZCLES BITUMINOSES (CENT VUITANTA-NOU EUROS)  | 189,00 € |
| P- 35  | G9J10010 | M2 | REG D'EMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ CATIONICA, TIPUS ECI (ZERO EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)   | 0,31 €   |
| P- 36  | GB120014 | M  | BARANA METÀL·LICA D'ACER A-42B DE GEOMETRIA SEGONS PLANOLS AMB MUNTANTS CADA 200 CM, INCLOENT PLACA I ELEMENTS D'ANCORATGE, TOTALMENT COL·LOCADA (CENT EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)   | 100,32 € |
| P- 37  | GB120015 | M  | BARRERA DE SEGURETAT ANTI IMPACTE DE VEHICLES EN VORERA D'ACER A-42B DE GEOMETRIA SEGONS PLANOLS AMB MUNTANTS CADA 200 CM PINTADA AMB DUES CAPES DE PINTURA ESMALT, INCLOENT PLACA I ELEMENTS D'ANCORATGE DE FORMIGÓ ARMAT, TOTALMENT COL·LOCADA (CENT VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)                    | 108,27 € |
| P- 38  | GBA12010 | M  | PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 10 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE. (ZERO EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)   | 0,48 €   |
| P- 39  | GBA12030 | M  | PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 30 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE. (UN EUROS AMB ONZE CENTIMS)  | 1,11 €   |
| P- 40  | GBA12040 | M  | PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 40 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE. (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)   | 1,44 €   |
| P- 41  | GBA32001 | M2 | PINTAT AMB DUES CAPES DE SENYAL D' STOP O CEDIU EL PAS, FLETXES, LLETRES, SIMBOLS, CEBREJATS, FRANJES DE VERTEXS D' ILLETES SOBRE EL PAVIMENT, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRI INCLOENT EL PREMARCAT (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS) | 13,56 €  |
| P- 42  | GBB11002 | U  | PLACA TRIANGULAR DE 90 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL I, INCLOS ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COLOCADA (SETANTA EUROS AMB VINT CENTIMS)   | 70,20 €  |
| P- 43  | GBB11012 | U  | PLACA CIRCULAR DE 90 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL I, INCLOS ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COLOCADA (CENT SETZE EUROS AMB UN CENTIMS)   | 116,01 € |

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU    |
|--------|----------|----|--|---------|
| P- 44  | GBB1U210 | U  | PLACA OCTOGONAL DE 60 CM DE DIÀMETRE, DE DOBLE APOTEMA, PARA SEÑALES DE TRAFICO, CON REVESTIMIENTO REFLECTANTE HI NIVEL II, INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACION PARA SOPORTE, SIN INCLUIR SOPORTE, TOTALMENTE COLOCADA (NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)  | 94,79 € |
| P- 45  | GBBZ0001 | U  | SUPORT RECTANGULAR D' ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COLOCACIÓ D' UNA SENYAL DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLOS CIMENTACIÓ Y COLOCACIÓ (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)   | 40,49 € |
| P- 46  | GD130201 | M2 | PAVIMENT AMB PECES DE MARÈS -QUARTS- DE 40X60 CM ASSENTADES AMB MORTER DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA 1:5 (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS)   | 23,71 € |
| P- 47  | GD130202 | M2 | PASSAREL·LA DE FUSTA AMB FUSTA PROVINENT DE PASSAREL·LA EXISTENT, INCLOS TOTS ELS ELEMENTS DE FIXACIÓ I MEDIS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS)   | 34,71 € |
| P- 48  | GD5AU020 | M  | DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE DIÀMETRE 110 MM, INCLOS EXCAVACIÓ, TRANSPORT A ABOCADOR, BASE DE FORMIGÓ, TUB, GEOTEXIL I REBLERT DE MATERIAL FILTRANT (DINOU EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)   | 19,36 € |
| P- 49  | GD5KU011 | M  | EMBORNAL DE 70X30 CM PER A TAULER DE PONT, INCLOSA REIXA DE FOSA PER A 40 T DE CÀRREGA I TUB DE DESGUÀS DE PVC RÍGID D'110 MM, SEGONS PLANOLS (VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)   | 85,95 € |
| P- 50  | GDG30001 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA O VORERA, AMB DOS TUBS DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE 200 MM DE DIÀMETRE I 1 TUB DE 160 MM, INCLOENT L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESIÓ, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRRANTS, INCLOS CÀNON D' ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L' ABOCADOR (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS) | 43,91 € |
| P- 51  | GDG30002 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA O VORERA, AMB DOS TUBS DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE 200 MM DE DIÀMETRE, INCLOENT L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESIÓ, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRRANTS, INCLOS CÀNON D' ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L' ABOCADOR (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)                | 33,64 € |
| P- 52  | GDG30003 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEI AMB TUB DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 200 MM, I PRESSIÓ NOMINAL DE 6 ATM, TOTALMENT COLOCAT SOTA VORERA, (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)  | 11,59 € |
| P- 53  | GDG30004 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEI AMB TUB DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 160 MM, I PRESSIÓ NOMINAL DE 6 ATM, TOTALMENT COLOCAT SOTA VORERA, (NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)   | 9,24 €  |
| P- 54  | GDG30020 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA, AMB 2 TUB RÍGIDS DE PVC DE 80 MM DE DIÀMETRE, INCLOENT L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ H-150, REBLIMENT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CÀRREGA I TRANSPORT A L' ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRRANTS, INCLOS CÀNON D' ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L' ABOCADOR (VINT EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)   | 20,75 € |
| P- 55  | GDG3U020 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEIS AMB 8 TUBS RÍGIDS DE PVC DE 63 MM DE DIÀMETRE, COLOCATS AL EXTRADÓS DE LA BARRERA DE SEGURETAT, EXCAVACIÓ, REBLERT I COMPACTACIÓ DE LA RASA, CÀRREGA Y TRANSPORT A L' ABOCADOR O LLOC D' US, INCLOS CÀNON D' ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L' ABOCADOR (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)  | 23,61 € |

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|--------|----------|----|--|-------------|
| P- 56  | GL000001 | UT | LUMINARIA CARANDINI MOD. IMP-214, CLASE I , COMPOSTA PER HORNACINA PER A EMPOTRAR DE TXAPA D' ACER GALVANITZADA, PINTADA EN COLOR NEGRE, A L' INTERIOR S' ALLOTJA L' ARMADURA DE POLICARBONAT EXTRUSIONAT AMB TXAPES LATERALS PER LES QUE S' ACCEDEIX A L' EQUIP SOTA FACTOR I A LA LÀMPARA DULUX S 2X11 W, MARC DE TANCAMENT DE TXAPA D' ACER GALVANITZADA AMB ALETES FRONTALS DE 5 MM DE GRUIX ACABAT EN COLOR NEGRE, GRAU DE PROTECCIÓ IP-66<br>(DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)  | 228,75 €    |
| P- 57  | GL000002 | UT | PROJECTOR CARANDINI MOD. PRI-404/SS, CLASE I, ARMADURA REFORÇADA A BASE DE PERFILS LONGITUDINALS DE ALUMINI EXTRUSIONAT, TAPES LATERALS D' ALUMINI INJECTAT I CAIXA DE CONNEXIONS INCORPORADA. REFLECTOR CÒNIC DE REVOLUCIÓ D' ALUMINI ANODITZAT, APERTURA RÀPIDA MITJANÇANT DOS PERFILS LONGITUDINALS QUE PRESIONEN EL VIDRI DE TANCAMENT DE 5 MM SOBRE LA JUNTA DE SILICONA ENCASTADA. ACCÈS A LA LÀMPADA I AL EQUIP PER LA PART FRONTAL. GRAU DE PROTECCIÓ DEL CONJUNT IP-66. AMB EQUIP INCORPORAT DE VAPOR DE SODI ALTA PRESSIÓ 250 W- T-, MUNTAT EN PLACA EXTRAIBLE I FORQUILLA DE FIXACIÓ. AMB PARALUMEN ANTIDESLUMBRAT<br>(CINC-CENTS TRENTA-SET EUROS) | 537,00 €    |
| P- 58  | GL000003 | UT | LAMPAD<br>A FLUORESCENTS COMPACTA 2x11, W G23 FF<br>(QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)   | 4,35 €      |
| P- 59  | GL000004 | UT | LAMPADA VAPOR DE SODI ALTA PRESSIÓ 250 W -TUBULAR-<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)  | 34,25 €     |
| P- 60  | PPA10001 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER AL CONTROL DE QUALITAT<br>(SIS MIL SET-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)  | 6.731,34 €  |
| P- 61  | PPA10209 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR AMB ELS QUADRES DE PREUS NUM. 1 I 2 I ELS CONTRADICTORIS NECESSARIS, PER PORTAR A TERME L'ANCORATGE DEL TAULER ALS ESTREPS. EL MÈTODE D'ANCORATGE L'HAURÀ D'ACCEPTAR PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA<br>(NOU MIL CINC-CENTS EUROS)   | 9.500,00 €  |
| P- 62  | PPA80008 | PA | PARTIDA ALÇADA DE COBRAMENT INTEGRÈ PER A LA REALITZACIÓ DE PROVA DE CARREGA EN PONTS<br>(DOS MIL SET-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)  | 2.789,64 €  |
| P- 63  | PPA80100 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR AMB EL QUADRES DE PREUS NUM. 1 I 2 I ELS CONTRADICTORIS NECESSARIS, A DISPOSICIÓ DEL CONSELL INSULAR DE MENORCA, PER A DESVIAMENTS I SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D' OBRES<br>(DEU MIL EUROS)   | 10.000,00 € |
| P- 64  | PPA900SS | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA SEURETAT I SALUT A L'OBRA<br>(ONZE MIL VUIT-CENTS DISSET EUROS AMB DOS CENTIMS)   | 11.817,02 € |

Barcelona, Setembre de 2002

L'enginyer autor del Projecte

Juan A. Sobrinó Almunia    Javier Jordán García    Javier Martínez García

QUADRE DE PREUS N° 2

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU      |
|--------|----------|----|---|-----------|
| P- 1   | G2140011 | M3 | ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGO EN MASSA O ARMAT, AMB MITJANS MECANICS O MANUALS, INCLOS TALL D'ARMADURES, CARREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR   | 69,29 €   |
|        |          |    | Altres conceptes  | 69,29 €   |
| P- 2   | G214U001 | M2 | DESMUNTATGE I RETIRADA DE PASARELA DE FUSTA EXISTENT, INCLÓS TOTS ELS ELEMENTS DE FIXACIÓ I RETIRADA DELS PILOTS DE SOSTENTACIÓ, PER A POSTERIOR ÚS EN REPOSICIÓ DE PASARELA  | 34,01 €   |
|        | B0D2U002 |    | AMORTIZACION DE TABLON DE MADERA DE PINO PARA 1 USO   | 0,57697 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 33,43 €   |
| P- 3   | G2190010 | M2 | DEMOLICIO DE VORERES AMB BASE DE FORMIGO O PAVIMENT DE FORMIGO, AMB UN GRUIX DE 20 CM DE COTA MITJA, INCLOSES CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR   | 3,65 €    |
|        |          |    | Altres conceptes  | 3,65 €    |
| P- 4   | G2190020 | M2 | DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, INCLOSES CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR  | 3,28 €    |
|        |          |    | Altres conceptes  | 3,28 €    |
| P- 5   | G2190103 | M  | TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLAS BITUMINOSES O FORMIGO, DE 20 CM A 30 CM DE FONDARIA   | 4,80 €    |
|        |          |    | Altres conceptes  | 4,80 €    |
| P- 6   | G21B1004 | M  | DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCAMENT DE BARRERA DE SEGURETAT METALICA DE SECCIÓ DOBLE ONA, INCLÚS PART PROPORCIONAL DE PALS  | 3,01 €    |
|        |          |    | Altres conceptes  | 3,01 €    |
| P- 7   | G21B3040 | M  | DESMUNTATGE, CARREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCADOR DE BARARANA METALICA SOBRE PONT, INCLOS PART PROPORCIONAL DE BASES DE RECOLZAMENT  | 3,76 €    |
|        |          |    | Altres conceptes  | 3,76 €    |
| P- 8   | G2210013 | M3 | EXCAVACIO DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN ZONES DE DESMUNT, AMB MITJANS MECANICS, INCLOSES PARTS PROPORCIONALS DE VOLADURA EN ROCA, AMB CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'US, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR | 2,66 €    |
|        | B0211000 |    | EXPLOSIVO TIPO GOMA-2 EC, CON PARTE PROPORCIONAL DE MECHA Y DETONANTE   | 0,70318 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 1,96 €    |
| P- 9   | G2260001 | M3 | REBLIMENT I COMPACTACIO DE RASES, POUS I FONAMENTS, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TEQUINES, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC                                    | 2,69 €    |
|        | B0110000 |    | AIGUA   | 0,02216 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 2,67 €    |
| P- 10  | G2260010 | M3 | PEDRAPLENAT AMB SOL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TEQUINES, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC   | 0,96 €    |
|        | B0110000 |    | AIGUA   | 0,02216 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,94 €    |
| P- 11  | G2260020 | M3 | PEDRAPLENAT AMB SOL PROCEDENT DE PRESTEC, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TEQUINES, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC  | 3,24 €    |
|        | B0110000 |    | AIGUA   | 0,02216 € |
|        | B03D1001 |    | TERRA ADEQUADA, INCLOS CANON PER EXTRACCIO I TRANSPORT A L'OBRA   | 2,16566 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 1,05 €    |

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |
|--------|----------|----|---|-------------|
| P- 12  | G2280020 | M3 | REBLIMENT AL DARRERA DE ALÇATS DE MURS I ESTREPS DE FORMIGO, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TEQUINES, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC   | 2,21 €      |
|        | B0110000 |    | AIGUA   | 0,02216 €   |
|        |          |    | Altres conceptes  | 2,19 €      |
| P- 13  | G22D0001 | M2 | ESBROSSADA, EN ZONES NO BOSCOSES EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, DEFINIDES ALS PLANOLS, MESURAT SOBRE PERFIL, INCLOSES CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O APLEC, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR  | 0,14 €      |
|        |          |    | Altres conceptes  | 0,14 €      |
| P- 14  | G22DU030 | UT | RETIRADA D' ARBRE EXISTENT, AMB MITJANS ADEQUATS PER GARANTIR LA SEVA SUBSISTÈNCIA, INCLÚS TRANSPORT A LLOC D' ARREPLEGA, INCLÚS REPLANTACIÓ POSTERIOR EN LLOC PROPER AL ORIGINAL   | 159,06 €    |
|        |          |    | Altres conceptes  | 159,06 €    |
| P- 15  | G3E50045 | M  | EXECUCIO DE PILO D=80 CM, TIPUS CPI-4, D'EXTRACCIO AMB ENTUBACIO PERDUDA, INCLOENT EXCAVACIO AMB PARTS PROPORCIONALS DE TREPANT, ENTUBACIO, FORMIGO HA-30, COL.LOCACIO D'ARMADURES (SENSE SUBMINISTRE, ELABORACIO I MUNTATGE D'ACER), CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR   | 250,00 €    |
|        | B0602501 |    | FORMIGO DE RESISTENCIA CARACTERISTICA 25 MPA, CONSISTENCIA PLASTICA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA   | 25,64459 €  |
|        | B3Z52010 |    | AMORTITZACIO DE TUB METAL.LIC PER A FORMIGONAT DE PILONS  | 0,36656 €   |
|        | B3Z5U001 |    | TUBO METALICO PERDIDO PARA ENTUBACION DE PILOTES  | 167,11610 € |
|        |          |    | Altres conceptes  | 56,87 €     |
| P- 16  | G440U050 | KG | ACER TIPO DUPLEX S/EN 1.4462 ACABAT MATE, PER A ESTRUCTURES I REFORÇOS EN PERFILS LAMINATS O PLANTXA, COLOCAT EN OBRA, INCLOENT TOTES LES OPERACIONS A REALITZAR FINS ACABAR EL MUNTATGE DE L'ESTRUCTURA, SUBMINISTRAMENT DE TALLER, EXECUCIÓ EN TALLER, TRANSPORT A OBRA, MITJANS AUXILIARS, MUNTATGE, PROTECCIÓ SUPERFICIAL I AJUDES A LA INSPECCIÓ. TAMBÉ INCLOURA LES TOLERÀNCIES DE LAMINACIÓ, RETALLS, ESCAPÇAMENTS AIXÍ COM ELS MITJANS D'UNIÓ, SOLDADURA I CARGOLS. | 7,00 €      |
|        | B44Z5015 |    | ACER TIPUS DUPLEX S/EN 1.4462 ACABAT MATE   | 3,80160 €   |
|        |          |    | Altres conceptes  | 3,20 €      |
| P- 17  | G440U060 | U  | CONNECTADOR, GEOMETRIA SEGONS PLÀNOLS, D' ACER INOXIDABLE TIPUS DUPLEX S/EN 1.4462, TOTALMENT COLOCAT EN BIGA METALICA  | 3,60 €      |
|        |          |    | Sense descomposició   | 3,60 €      |
| P- 18  | G4500002 | M3 | FORMIGO HM-15 PER A REGULARITZACIO SOTA FONAMENTS O REBLIMENTS, INCLOS LA PREPARACIO DE LA BASE D'ASSENTAMENT, COL.LOCACIO I VIBRAT   | 52,68 €     |
|        | B0601501 |    | FORMIGO DE RESISTENCIA CARACTERISTICA 15 MPA, CONSISTENCIA PLASTICA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA   | 44,33216 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 8,35 €      |
| P- 19  | G4500014 | M3 | FORMIGO HA-25 PER A FONAMENTS I ENCEPATS, INCLOS COL.LOCACIO, VIBRAT I CURAT  | 60,24 €     |
|        | B0602503 |    | FORMIGO DE RESISTENCIA CARACTERISTICA 25 MPA, CONSISTENCIA FLUIDA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA   | 51,00880 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 9,23 €      |
| P- 20  | G4500023 | M3 | FORMIGO HA-25 PER A ALÇATS, PILES I TAULERS, INCLOS COL.LOCACIO, VIBRAT I CURAT   | 63,44 €     |
|        | B0602503 |    | FORMIGO DE RESISTENCIA CARACTERISTICA 25 MPA, CONSISTENCIA FLUIDA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA   | 51,00880 €  |
|        |          |    | Altres conceptes  | 12,43 €     |
| P- 21  | G4B00002 | KG | ACER B 500 S EN BARRES CORRUGADES DE LIMIT ELASTIC NO MENYS DE 5100 KP/CM2, COL.LOCAT   | 0,72 €      |
|        | B0A14200 |    | ALAMBRE RECOCIDO DE 1,6 MM DE DIAMETRO  | 0,00769 €   |
|        | B0B22001 |    | ACER CORRUGAT B 500 S EN BARRES   | 0,38495 €   |



| NÚMERO | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ   | PREU       |
|--------|----------|-----|--|------------|
|        |          |     | Allres conceptes   | 0,33 €     |
| P- 22  | G4D00010 | M2  | ENCOFRAT I DESENCOFRAT PLA EN PARAMENT NO VIST   | 20,24 €    |
|        | B0D21030 |     | AMORTIZACION DE TABLON DE MADERA DE PINO PARA 10 USOS  | 1,04577 €  |
|        | B0D62002 |     | AMORTITZACIO DE PUNTAL METAL.LIC I TELESCOPIC DE 5 M I 150 USOS  | 0,51297 €  |
|        | B0D70003 |     | AMORTITZACIO DE TAULER DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 10 USOS  | 0,60792 €  |
|        | B0DZ0000 |     | DESENCOFRANT   | 0,11920 €  |
|        | B0DZU005 |     | MATERIALES AUXILIARES PARA ENCOFRAR  | 0,41590 €  |
|        |          |     | Allres conceptes   | 17,54 €    |
| P- 23  | G4D00030 | M2  | ENCOFRAT I DESENCOFRAT PLA EN PARAMENT VIST  | 26,55 €    |
|        | B0D21030 |     | AMORTIZACION DE TABLON DE MADERA DE PINO PARA 10 USOS  | 1,04577 €  |
|        | B0D62002 |     | AMORTITZACIO DE PUNTAL METAL.LIC I TELESCOPIC DE 5 M I 150 USOS  | 0,51297 €  |
|        | B0D71002 |     | AMORTITZACIO DE TAULER ENCADELLAT DE FUSTA DE PI DE 22 MM, PER A 3 USOS  | 2,47593 €  |
|        | B0DZ0000 |     | DESENCOFRANT   | 0,11920 €  |
|        | B0DZU005 |     | MATERIALES AUXILIARES PARA ENCOFRAR  | 0,41590 €  |
|        |          |     | Allres conceptes   | 21,98 €    |
| P- 24  | G4D80004 | M2  | ENCOFRAT PERDUT PLA ENTRE BIGUES METÀLIQUES DE Taulers, amb llosetes prefabricades de 7 cm de gruix, inclos col·locacio i transport a obra, segons plànols de projecte | 37,82 €    |
|        | B0DA0003 |     | LLOSETA PREFABRICADA DE FORMIGO PER A ENCOFRAT PERDUT DE PONTS, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE   | 22,63785 € |
|        |          |     | Allres conceptes   | 15,18 €    |
| P- 25  | G4DEU010 | M3  | SUMINISTRE, MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CINDRI, INCLOSA LA PREPARACIÓ DE LA BASE   | 9,07 €     |
|        | B0321000 |     | SAULO SIN CRIBAR, INCLUSO CANON PARA EXTRACCION Y TRANSPORTE A LA OBRA   | 0,32130 €  |
|        | B0D21030 |     | AMORTIZACION DE TABLON DE MADERA DE PINO PARA 10 USOS  | 0,05229 €  |
|        | B0DFU001 |     | AMORTIZACION DE CIMBRA METALICA  | 5,34300 €  |
|        |          |     | Allres conceptes   | 3,35 €     |
| P- 26  | G4ZBU020 | DM3 | SUPORT DE NEOPRÉ ARMAT PER A RECOLZAMENTS, INCLÒS MORTER D' ANNIVELLACIÓ, COLOCAT  | 20,50 €    |
|        | B071U003 |     | MORTERO DE CEMENTO PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACION 1:4  | 0,94569 €  |
|        | B4PZB000 |     | NEOPRENO ARMADO PARA APOYOS  | 16,45571 € |
|        |          |     | Allres conceptes   | 3,10 €     |
| P- 27  | G7110005 | M2  | MEMBRANA AMB LAMINA DE BETUM ASFALTIC MODIFICAT LBM(SBS)-40-FV+FP, PER A IMPERMEABILITZACIO DE TAULER DE PONT, INCLOS RETALLS I CAVALCAMENTS, TOTALMENT ACABADA        | 10,98 €    |
|        | B0552001 |     | EMULSIO BITUMINOSA TIPUS ED, DE COLOR NEGRE  | 0,12097 €  |
|        | B09412C0 |     | OXIASFALTO EN SACOS TIPO OA 80/25, DE APLICACION EN CALIENTE   | 0,97364 €  |
|        | B7110005 |     | LAMINA DE BETUM ASFALTIC MODIFICAT LBM(SBS)-40-FV+FP AMB DOBLE ARMADURA DE FELTRES DE FIBRA DE VIDRE DE 50 G/M2 I POLIESTER DE 130 G/M2                                | 5,83745 €  |
|        |          |     | Allres conceptes   | 4,05 €     |
| P- 28  | G7B10002 | M2  | IMPERMEABILITZACIO DE PARAMENTS VERTICALS I HORIZONTALS DE FORMIGO, AMB 1,8 KG/M2 D'EMULSIO BITUMINOSA   | 1,60 €     |
|        | B0550005 |     | EMULSIO BITUMINOSA CATIONICA AL 50% DE BETUM, TIPUS ECI  | 0,28040 €  |
|        |          |     | Allres conceptes   | 1,32 €     |
| P- 29  | G7B1X010 | M2  | MEMBRANA DRENANT PER A TRASDÓS D' ESTRUCTURES, FORMADA PER LAMINA PREFORMADA DE POLIETILÉ D' ALTA DENSITAT COLOCADA SOTA CAPA GEOTEXTIL DE 150 gr/m2                   | 9,15 €     |
|        | B7B50010 |     | MEMBRANA DRENANTE CONSTITUIDA POR UNA LÁMINA DE POLIETILENO UNIDA A UN GEOTEXTIL DE ALTA PERMEABILIDAD   | 6,55103 €  |
|        |          |     | Allres conceptes   | 2,60 €     |
| P- 30  | G7J03001 | M   | JUNT DE DILATACIÓ OCULT EN CALÇADA, FORMAT PER CORDÓ FLEXIBLE, SEGELLAT, XAPA D'ALUMINI I REVESTIMENT ASFALTO-ELASTOMÈRIC  | 180,13 €   |

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |
|--------|----------|----|---|-------------|
|        | B9I00001 |    | JUNT DE DILATACIÓ OCULT PER A CALÇADA, INCLÒS CORDÓ FLEXIBLE, SEGELLAT, XAPA D'ALUMINI I REVESTIMENT ASFALTO-ELASTOMÈRIC, PER A MOVIMENTS DE FINS A 20MM  | 129,21760 € |
|        |          |    | Allres conceptes  | 50,91 €     |
| P- 31  | G7J10001 | M  | JUNT DE DILATACIÓ AMB PERFIL ELASTOMÈRIC D'ANIMA CIRCULAR, DE 50 MM D'AMPLÀRIA, COL·LOCAT A L'INTERIOR EN PECES FORMIGONADES 'IN SITU'  | 8,03 €      |
|        | B7J10001 |    | PERFIL ELASTOMÈRIC DE ALMA CIRCULAR DE 150 MM DE ANCHURA, PARA JUNTA DE DILATACION INTERNA  | 5,39558 €   |
|        |          |    | Allres conceptes  | 2,63 €      |
| P- 32  | G7J21003 | M2 | REBLERT DE JUNT AMB PLACA DE POLIESTIRÉ EXPANDIT DE 30 MM DE GRUIX, COLOCADA AMB ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC EN DISSOLUCIÓ   | 7,47 €      |
|        | B0911200 |    | ADHESIVO DE CAUCHO SINTETICO EN DISOLUCION, COMPATIBLE CON EL POLIESTIRENO  | 1,42440 €   |
|        | B7C2U120 |    | PLACA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO DE DN 10 KG/M3 DE 30 MM DE ESPESOR  | 2,12218 €   |
|        |          |    | Allres conceptes  | 3,92 €      |
| P- 33  | G9H10201 | T  | MESCLA BITUMINOSA EN CALENT D-12, AMB GRANULAT GRANITIC, INCLOS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM   | 22,08 €     |
|        | B9H10011 |    | MESCLA BITUMINOSA EN CALENT S-12, AMB GRANULAT GRANITIC, INCLOS FILLER, SENSE INCLOURE BETUM, A PEU DE PLANTA ASFALTICA   | 13,47097 €  |
|        |          |    | Allres conceptes  | 8,61 €      |
| P- 34  | G9HA0010 | T  | BETUM ASFALTIC TIPUS B-60/70, PER A MEZCLES BITUMINOSAS   | 189,00 €    |
|        | B0553001 |    | BETUN ASFALTICO TIPO B-60/70  | 180,00313 € |
|        |          |    | Allres conceptes  | 9,00 €      |
| P- 35  | G9J10010 | M2 | REG D'EMPRIMACIO AMB EMULSIO CATIONICA, TIPUS ECI   | 0,31 €      |
|        | B0550005 |    | EMULSIO BITUMINOSA CATIONICA AL 50% DE BETUM, TIPUS ECI   | 0,18694 €   |
|        |          |    | Allres conceptes  | 0,12 €      |
| P- 36  | GB120014 | M  | BARANA METAL.LICA D'ACER A-42B DE GEOMETRIA SEGONS PLANOLS AMB MUNTANTS CADA 200 CM, INCLOENT PLACA I ELEMENTS D'ANCORATGE, TOTALMENT COL·LOCADA  | 100,32 €    |
|        | B0710005 |    | MORTER DE CIMENT PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACION 1:4   | 0,29445 €   |
|        | B0B22010 |    | ACER CORRUGAT B 500 S ELABORAT A MIDA   | 1,98552 €   |
|        | B44Z5011 |    | ACERO A42B EN PERFILES LAMINADOS O PLANCHA, CORTADO A MEDIDA Y TRABAJADO EN TALLER Y UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE   | 25,35055 €  |
|        |          |    | Allres conceptes  | 72,69 €     |
| P- 37  | GB120015 | M  | BARRERA DE SEURETAT ANTI IMPACTE DE VEHICLES EN VORERA D'ACER A-42B DE GEOMETRIA SEGONS PLANOLS AMB MUNTANTS CADA 200 CM PINTADA AMB DUES CAPES DE PINTURA ESMALT, INCLOENT PLACA I ELEMENTS D'ANCORATGE DE FORMIGÓ ARMAT, TOTALMENT COL·LOCADA | 108,27 €    |
|        | B0602501 |    | FORMIGO DE RESISTENCIA CARACTERISTICA 25 MPA, CONSISTENCIA PLASTICA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA   | 13,98796 €  |
|        | B0710005 |    | MORTER DE CIMENT PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACION 1:4   | 0,05889 €   |
|        | B0B22010 |    | ACER CORRUGAT B 500 S ELABORAT A MIDA   | 3,72285 €   |
|        | B44Z5011 |    | ACERO A42B EN PERFILES LAMINADOS O PLANCHA, CORTADO A MEDIDA Y TRABAJADO EN TALLER Y UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE   | 51,38625 €  |
|        |          |    | Allres conceptes  | 39,11 €     |
| P- 38  | GBA12010 | M  | PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 10 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE.   | 0,48 €      |
|        | B8ZB0010 |    | PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS  | 0,17501 €   |
|        | B8ZB9001 |    | MICROESFERES DE VIDRE   | 0,03103 €   |
|        |          |    | Allres conceptes  | 0,27 €      |
| P- 39  | GBA12030 | M  | PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 30 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE.   | 1,11 €      |
|        | B8ZB0010 |    | PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS  | 0,52502 €   |
|        | B8ZB9001 |    | MICROESFERES DE VIDRE   | 0,09549 €   |

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU       |
|--------|----------|----|---|------------|
|        |          |    | Allres conceptes  | 0,49 €     |
| P-40   | GBA12040 | M  | PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 40 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE.   | 1,44 €     |
|        | B8ZB0010 |    | PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT, PER A MARQUES VIALS  | 0,70003 €  |
|        | B8ZB9001 |    | MICROESFERES DE VIDRE   | 0,12732 €  |
|        |          |    | Allres conceptes  | 0,61 €     |
| P-41   | GBA32001 | M2 | PINTAT AMB DUES CAPES DE SENYAL D' STOP O CEDIU EL PAS, FLETXES, LLETRES, SIMBOLS, CEBREJATS, FRANJES DE VERTEXS D' ILLETES SOBRE EL PAVIMENT, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIO AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRI INCLOENT EL PREMARCAT | 13,56 €    |
|        | B8ZB1000 |    | PINTURA ACRILICA EN SOLUCION ACUOSA O CON DISSOLVENTE, PARA MARCAS VIALES   | 2,05306 €  |
|        | B8ZBU001 |    | MICROESFERAS DE VIDRIO  | 0,36061 €  |
|        |          |    | Allres conceptes  | 11,15 €    |
| P-42   | GBB11002 | U  | PLACA TRIANGULAR DE 90 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL I, INCLÒS ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COLOCADA   | 70,20 €    |
|        | BBM10002 |    | PLACA TRIANGULAR DE 90 CM, CON REVESTIMIENTO REFLECTANTE EG NIVEL 1   | 54,12114 € |
|        | BBMZU045 |    | ELEMENTOS DE FIJACION PARA SOPORTE DE SEÑALES DE TRAFICO  | 3,66016 €  |
|        |          |    | Allres conceptes  | 12,42 €    |
| P-43   | GBB11012 | U  | PLACA CIRCULAR DE 90 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL I, INCLÒS ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COLOCADA  | 116,01 €   |
|        | BBM10012 |    | PLACA CIRCULAR DE D 90 CM, CON REVESTIMIENTO REFLECTANTE EG NIVEL 1   | 97,74861 € |
|        | BBMZU045 |    | ELEMENTOS DE FIJACION PARA SOPORTE DE SEÑALES DE TRAFICO  | 3,66016 €  |
|        |          |    | Allres conceptes  | 14,60 €    |
| P-44   | GBB1U210 | U  | PLACA OCTOGONAL DE 60 CM DE DIAMETRO, DE DOBLE APOTEMA, PARA SEÑALES DE TRAFICO, CON REVESTIMIENTO REFLECTANTE HI NIVEL II, INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACION PARA SOPORTE, SIN INCLUIR SOPORTE, TOTALMENTE COLOCADA  | 94,79 €    |
|        | BBM1U080 |    | PLACA OCTOGONAL DE D 60 CM, DE DOBLE APOTEMA, CON REVESTIMIENTO REFLECTANTE HI NIVEL 2  | 77,53657 € |
|        | BBMZU045 |    | ELEMENTOS DE FIJACION PARA SOPORTE DE SEÑALES DE TRAFICO  | 3,66016 €  |
|        |          |    | Allres conceptes  | 13,59 €    |
| P-45   | GBBZ0001 | U  | SUPORT RECTANGULAR D' ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COLOCACIÓ D' UNA SENYAL DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLÒS CIMENTACIÓ Y COLOCACIÓ  | 40,49 €    |
|        | B060U110 |    | HORMIGON DE 15 NMM2 DE RESISTENCIA CARACTERISTICA A LA COMPRESION, CONSISTENCIA PLASTICA Y ÁRIDO MAXIMO 20 MM, INCLUSO TRANSPORTE A LA OBRA   | 6,67304 €  |
|        | BBMZU005 |    | SOPORTE DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO DE 80X40X2 MM, PARA SEÑALES DE TRAFICO   | 22,79037 € |
|        |          |    | Allres conceptes  | 11,03 €    |
| P-46   | GD130201 | M2 | PAVIMENT AMB PECES DE MARÈS -QUARTS- DE 40X60 CM ASSENTADES AMB MORTER DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA 1:5   | 23,71 €    |
|        | B0710005 |    | MORTER DE CIMENT PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACIO 1:4  | 3,00339 €  |
|        | B9E10001 |    | PEÇA DE MARÈS -QUARS- 4,5*40*60 CM, TALL PERFECTE   | 11,59200 € |
|        |          |    | Allres conceptes  | 9,11 €     |
| P-47   | GD130202 | M2 | PASSAREL·LA DE FUSTA AMB FUSTA PROVINENT DE PASSAREL·LA EXISTENT, INCLÒS TOTS ELS ELEMENTS DE FIXACIÓ I MEDIS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ   | 34,71 €    |
|        | B0D2U002 |    | AMORTIZACION DE TABLON DE MADERA DE PINO PARA 1 USO   | 3,02910 €  |
|        |          |    | Allres conceptes  | 31,68 €    |
| P-48   | GD5AU020 | M  | DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE DIÀMETRE 110 MM, INCLÒS EXCAVACIÓ, TRANSPORT A ABOCADOR, BASE DE FORMIGO, TUB, GEOTEXIL I REBLERT DE MATERIAL FILTRANT   | 19,36 €    |

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU       |
|--------|----------|----|--|------------|
|        | B032U100 |    | MATERIAL GRANULAR FILTRANTE PARA TRASDÓS DE MUROS, ESTRIBOS Y BÓVEDAS DE ESTRUCTURAS, INCLUSO TRANSPORTE A LA OBRA   | 2,62186 €  |
|        | B060U110 |    | HORMIGON DE 15 NMM2 DE RESISTENCIA CARACTERISTICA A LA COMPRESION, CONSISTENCIA PLASTICA Y ÁRIDO MAXIMO 20 MM, INCLUSO TRANSPORTE A LA OBRA  | 2,22435 €  |
|        | B7B11U02 |    | FILTRO DE POLIPROPILENO CON UN PESO MINIMO DE 140 g/m2   | 1,93046 €  |
|        | BD5A1B00 |    | TUBO RANURADO DE PVC D 110 MM  | 3,25628 €  |
|        |          |    | Allres conceptes   | 9,33 €     |
| P-49   | GD5KU011 | M  | EMBORNAL DE 70X30 CM PER A TAULER DE PONT, INCLOSA REIXA DE FOSA PER A 40 T DE CÀRREGA I TUB DE DESGUÀS DE PVC RÍGID D110 MM, SEGONS PLANOLS   | 85,95 €    |
|        | BDDZ0012 |    | MARC I REIXA DE FOSA PER UNA LLUM DE 50 CM I PER A 40 T DE CÀRREGA   | 33,90321 € |
|        | BG210020 |    | TUB RIGID DE PVC DE 110 MM DE DIAMETRE I 1,8 MM DE GRUIX, AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 7   | 1,48808 €  |
|        |          |    | Allres conceptes   | 50,56 €    |
| P-50   | GDG30001 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA O VORERA, AMB DOS TUBS DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE 200 MM DE DIÀMETRE I 1 TUB DE 160 MM, INCLOENT L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ DE 15 NMM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESIÓ, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRRANTS, INCLÒS CÀNON D' ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L' ABOCADOR | 43,91 €    |
|        | B0601501 |    | FORMIGO DE RESISTENCIA CARACTERISTICA 15 MPA, CONSISTENCIA PLASTICA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA  | 15,19960 € |
|        | BF000001 |    | TUB DE POLETILÈ D' ALTA DENSITAT A PRESIÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 200 MM, DE DOBLE PARET, CORRUGAT EXTERIORMENT I LLÍS INTERIORMENT, 6 ATM DE PRESSIÓ NOMINAL, INCLÚS PART PROPORCIONAL D' ELEMENTS DE MUNTATGE I ACCESSORIS DE TOT TIPUS  | 15,22500 € |
|        | BF000002 |    | TUB DE POLETILÈ D' ALTA DENSITAT A PRESIÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 160 MM, DE DOBLE PARET, CORRUGAT EXTERIORMENT I LLÍS INTERIORMENT, 6 ATM DE PRESSIÓ NOMINAL, INCLÚS PART PROPORCIONAL D' ELEMENTS DE MUNTATGE I ACCESSORIS DE TOT TIPUS  | 5,37600 €  |
|        |          |    | Allres conceptes   | 8,11 €     |
| P-51   | GDG30002 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA O VORERA, AMB DOS TUBS DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE 200 MM DE DIÀMETRE, INCLOENT L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ DE 15 NMM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESIÓ, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRRANTS, INCLÒS CÀNON D' ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L' ABOCADOR                   | 33,64 €    |
|        | B0601501 |    | FORMIGO DE RESISTENCIA CARACTERISTICA 15 MPA, CONSISTENCIA PLASTICA I GRANULAT MAXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA  | 11,39970 € |
|        | BF000001 |    | TUB DE POLETILÈ D' ALTA DENSITAT A PRESIÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 200 MM, DE DOBLE PARET, CORRUGAT EXTERIORMENT I LLÍS INTERIORMENT, 6 ATM DE PRESSIÓ NOMINAL, INCLÚS PART PROPORCIONAL D' ELEMENTS DE MUNTATGE I ACCESSORIS DE TOT TIPUS  | 15,22500 € |
|        |          |    | Allres conceptes   | 7,02 €     |
| P-52   | GDG30003 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEI AMB TUB DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 200 MM, 1 PRESSIÓ NOMINAL DE 6 ATM, TOTALMENT COLOCAT SOTA VORERA,   | 11,59 €    |
|        | BF000001 |    | TUB DE POLETILÈ D' ALTA DENSITAT A PRESIÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 200 MM, DE DOBLE PARET, CORRUGAT EXTERIORMENT I LLÍS INTERIORMENT, 6 ATM DE PRESSIÓ NOMINAL, INCLÚS PART PROPORCIONAL D' ELEMENTS DE MUNTATGE I ACCESSORIS DE TOT TIPUS  | 7,61250 €  |
|        |          |    | Allres conceptes   | 3,98 €     |
| P-53   | GDG30004 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEI AMB TUB DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 160 MM, 1 PRESSIÓ NOMINAL DE 6 ATM, TOTALMENT COLOCAT SOTA VORERA,   | 9,24 €     |
|        | BF000002 |    | TUB DE POLETILÈ D' ALTA DENSITAT A PRESIÓ, DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 160 MM, DE DOBLE PARET, CORRUGAT EXTERIORMENT I LLÍS INTERIORMENT, 6 ATM DE PRESSIÓ NOMINAL, INCLÚS PART PROPORCIONAL D' ELEMENTS DE MUNTATGE I ACCESSORIS DE TOT TIPUS  | 5,37600 €  |
|        |          |    | Allres conceptes   | 3,86 €     |

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |
|--------|----------|----|---|-------------|
| P- 54  | GDG30020 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA, AMB 2 TUB RÍGIDS DE PVC DE 80 MM DE DIÀMETRE, INCLOENT L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGO H-150, REBLIMENT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRRANTS, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR   | 20,75 €     |
|        | B0601501 |    | FORMIGO DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA 15 MPA, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANULAT MÀXIM 20 MM, INCLOS TRANSPORT A L'OBRA   | 11,39970 €  |
|        | BG210020 |    | TUB RÍGID DE PVC DE 110 MM DE DIÀMETRE I 1,8 MM DE GRUIX, AMB GRAU DE RESISTÈNCIA AL XOC 7  | 2,48014 €   |
|        |          |    | Allres conceptes  | 6,87 €      |
| P- 55  | GDG3U020 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEIS AMB 8 TUBS RÍGIDS DE PVC DE 63 MM DE DIÀMETRE, COLOCATS AL EXTRADÓS DE LA BARRERA DE SEGURETAT, EXCAVACIÓ, REBLERT I COMPACTACIÓ DE LA RASA, CARREGA Y TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D' US, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR  | 23,61 €     |
|        | B060U110 |    | HORMIGON DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESIÓ, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA Y ÀRIDO MÀXIMO 20 MM, INCLOS TRANSPORT A LA OBRA   | 5,91676 €   |
|        | BG21U010 |    | TUBO RÍGID DE PVC DE 110 MM DE DIÀMETRE Y 1,8 MM DE ESPESOR, CON GRADO DE RESISTÈNCIA AL CHOQUE 7   | 10,09704 €  |
|        |          |    | Allres conceptes  | 7,60 €      |
| P- 56  | GL000001 | UT | LUMINÀRIA CARANDINI MOD. IMP-214, CLASE I , COMPOSTA PER HORNACINA PER A EMPOTRAR DE TXAPA D' ACER GALVANITZADA, PINTADA EN COLOR NEGRE, A L' INTERIOR S' ALLOTJA L' ARMADURA DE POLICARBONAT EXTRUSIONAT AMB TXAPES LATERALS PER LES QUE S' ACCEDEIX A L' EQUIP SOTA FACTOR I A LA LÀMPARA DULUX S 2X11 W, MARC DE TANCAMENT DE TXAPA D' ACER GALVANITZADA AMB ALETES FRONTALS DE 5 MM DE GRUIX ACABAT EN COLOR NEGRE, GRAU DE PROTECCIÓ IP-66   | 228,75 €    |
|        |          |    | Sense descomposició   | 228,75 €    |
| P- 57  | GL000002 | UT | PROJECTOR CARANDINI MOD. PRI-404/SS, CLASE I, ARMADURA REFORÇADA A BASE DE PERFILS LONGITUDINALS DE ALUMINI EXTRUSIONAT, TAPES LATERALS D' ALUMINI INJECTAT I CAIXA DE CONNEXIONS INCORPORADA. REFLECTOR CÒNIC DE REVOLUCIÓ D' ALUMINI ANODITZAT, APERTURA RÀPIDA MITJANÇANT DOS PERFILS LONGITUDINALS QUE PRESIONEN EL VIDRI DE TANCAMENT DE 5 MM SOBRE LA JUNTA DE SILICONA ENCASTADA. ACCÈS A LA LÀMPADA I AL EQUIP PER LA PART FRONTAL. GRAU DE PROTECCIÓ DEL CONJUNT IP-66. AMB EQUIP INCORPORAT DE VAPOR DE SODI ALTA PRESSIÓ 250 W- T-, MUNTAT EN PLACA EXTRAÏBLE I FORQUILLA DE FIXACIÓ. AMB PARALUMEN ANTIDESLUMBRAT | 537,00 €    |
|        |          |    | Sense descomposició   | 537,00 €    |
| P- 58  | GL000003 | UT | LAMPAD A FLUORESCENTS COMPACTA 2x11, W G23 FF   | 4,35 €      |
|        |          |    | Sense descomposició   | 4,35 €      |
| P- 59  | GL000004 | UT | LAMPADA VAPOR DE SODI ALTA PRESSIÓ 250 W -TUBULAR-  | 34,25 €     |
|        |          |    | Sense descomposició   | 34,25 €     |
| P- 60  | PPA10001 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER AL CONTROL DE QUALITAT  | 6.731,34 €  |
|        |          |    | Sense descomposició   | 6.731,34 €  |
| P- 61  | PPA10209 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR AMB ELS QUADRES DE PREUS NUM. 1 I 2 I ELS CONTRADICTORIS NECESSARIS, PER PORTAR A TERME L'ANCORATGE DEL TAULER ALS ESTREPS. EL MÈTODE D'ANCORATGE L'HAURÀ D'ACCEPTAR PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA  | 9.500,00 €  |
|        |          |    | Sense descomposició   | 9.500,00 €  |
| P- 62  | PPA80008 | PA | PARTIDA ALÇADA DE COBRAMENT ÍNTEGRE PER A LA REALITZACIÓ DE PROVA DE CARREGA EN PONTS   | 2.789,64 €  |
|        |          |    | Sense descomposició   | 2.789,64 €  |
| P- 63  | PPA80100 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR AMB EL QUADRES DE PREUS NUM. 1 I 2 I ELS CONTRADICTORIS NECESSARIS, A DISPOSICIÓ DEL CONSELL ÍNSULAR DE MENORCA, PER A DESVIAMENTS I SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D' OBRES   | 10.000,00 € |
|        |          |    | Sense descomposició   | 10.000,00 € |

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |
|--------|----------|----|---|-------------|
| P- 64  | PPA900SS | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA SEGURETAT I SALUT A L'OBRA | 11.817,02 € |
|        |          |    | Sense descomposició   | 11.817,02 € |

Barcelona, Setembre de 2002

L'enginyer autor del Projecte

Juan A. Sobrino Almunia      Javier Jordán García      Javier Martínez García

**PRESSUPOST**

**PRESSUPOST**

Pàg.: 1

| NUM.   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT           |
|--|----------|----|---|--------|-----------|------------------|
| OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA |          |    |   |        |           |                  |
| CAPITOL 01 MOVIMENTS DE TERRES                           |          |    |   |        |           |                  |
| 1  | G2210013 | M3 | EXCAVACIO DE TERRENY NO CLASSIFICAT EN ZONES DE DESMUNT, AMB MITJANS MECANICS, INCLOSES PARTS PROPORCIONALS DE VOLADURA EN ROCA, AMB CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O LLOC D'US, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (P - 8) | 2,66   | 2.300,285 | 6.118,76         |
| 2  | G2260001 | M3 | REBLIMENT I COMPACTACIO DE RASES, POUS I FONAMENTS, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TEHNQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC (P - 9)                                    | 2,69   | 124,000   | 333,56           |
| 3  | G2280020 | M3 | REBLIMENT AL DARRERA DE ALÇATS DE MURS I ESTREPS DE FORMIGO, AMB MATERIAL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TEHNQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC (P - 12)                          | 2,21   | 275,000   | 607,75           |
| 4  | G22D0001 | M2 | ESBROSSADA, EN ZONES NO BOSCOSES EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, DEFINIDES ALS PLANOLS, MESURAT SOBRE PERFIL, INCLOSA CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR O APLEC, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (P - 13)                    | 0,14   | 105,000   | 14,70            |
| 5  | G2260010 | M3 | PEDRAPLENAT AMB SOL PROCEDENT DE LA PROPIA OBRA, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TEHNQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC (P - 10)  | 0,96   | 250,000   | 240,00           |
| 6  | G2260020 | M3 | PEDRAPLENAT AMB SOL PROCEDENT DE PRESTEC, ESTESA I COMPACTACIO SEGONS CONDICIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TEHNQUES, MESURAT SOBRE PERFIL TEORIC (P - 11)   | 3,24   | 800,000   | 2.592,00         |
| 7  | G22DU030 | UT | RETIRADA D' ARBRE EXISTENT, AMB MITJANS ADEQUATS PER GARANTIR LA SEVA SUBSISTÈNCIA, INCLÚS TRANSPORT A LLOC D' ARREPLEGA, INCLÚS REPLANTACIÓ POSTERIOR EN LLOC PROPER AL ORIGINAL (P - 14)  | 159,07 | 6,000     | 954,42           |
| <b>TOTAL CAPITOL</b>                                     |          |    |   |        |           | <b>10.861,19</b> |

| NUM.   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|--|----------|----|---|------|-----------|--------|
| OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA |          |    |   |      |           |        |
| CAPITOL 02 DEMOLICIONS I ENDERROCS                       |          |    |   |      |           |        |
| 1  | G21B3040 | M  | DESMUNTATGE, CARREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCADOR DE BARARANA METAL.LICA SOBRE PONT, INCLOS PART PROPORCIONAL DE BASES DE RECOLZAMENT (P - 7)  | 3,76 | 163,420   | 614,46 |
| 2  | G2190010 | M2 | DEMOLICIO DE VORERES AMB BASE DE FORMIGO O PAVIMENT DE FORMIGO, AMB UN GRUIX DE 20 CM DE COTA MITJA, INCLOSES CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (P - 3) | 3,65 | 126,000   | 459,90 |
| 3  | G2190020 | M2 | DEMOLICIO DE PAVIMENT DE MESCCLA BITUMINOSA, INCLOSES CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (P - 4)   | 3,28 | 178,816   | 586,52 |
| 4  | G21B1004 | M  | DESMUNTATGE, CÀRREGA I TRANSPORT A MAGATZEM O ABOCADOR DE BARRERA DE SEGURETAT METAL.LICA DE SECCIÓ DOBLE ONA, INCLÚS PART PROPORCIONAL DE PALS (P - 6)   | 3,01 | 21,000    | 63,21  |
| 5  | G2190103 | M  | TALL AMB SERRA DE DISC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSAS O FORMIGO, DE 20 CM A 30 CM DE FONDARIA (P -  | 4,80 | 50,170    | 240,82 |

Euro

**PRESSUPOST**

Pàg.: 2

| NUM.   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT           |
|--|----------|----|---|-------|-----------|------------------|
| OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA                     |          |    |   |       |           |                  |
| CAPITOL 03 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR |          |    |   |       |           |                  |
| SUBCAPITOL 01 ESTRUCTURA METÀL.LICA  |          |    |   |       |           |                  |
| 6  | G214U001 | M2 | DESMUNTATGE I RETIRADA DE PASARELA DE FUSTA EXISTENT, INCLÓS TOTS ELS ELEMENTS DE FIXACIÓ I RETIRADA DELS PILOTS DE SOSTENTACIÓ, PER A POSTERIOR ÚS EN REPOSICIÓ DE PASARELA (P - 2)                | 34,01 | 162,070   | 5.512,00         |
| 7  | G2140011 | M3 | ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGO EN MASSA O ARMAT, AMB MITJANS MECANICS O MANUALS, INCLOS TALL D'ARMADURES, CARREGA, TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (P - 1) | 69,29 | 557,000   | 38.594,53        |
| <b>TOTAL CAPITOL</b>   |          |    |   |       |           | <b>46.071,44</b> |

| NUM.   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU | AMIDAMENT   | IMPORT              |
|--|----------|----|--|------|-------------|---------------------|
| OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA                     |          |    |  |      |             |                     |
| CAPITOL 03 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR |          |    |  |      |             |                     |
| SUBCAPITOL 01 ESTRUCTURA METÀL.LICA  |          |    |  |      |             |                     |
| 1  | G440U050 | KG | ACER TIPO DUPLEX S/EN 1.4462 ACABAT MATE, PER A ESTRUCTURES I REFORÇOS EN PERFILS LAMINATS O PLANTXA, COLOCAT EN OBRA, INCLOENT TOTES LES OPERACIONS A REALITZAR FINS ACABAR EL MUNTATGE DE L'ESTRUCTURA, AIXÍ COM TOLERÀNCIES DE LAMINACIÓ, RETALLS I ELS MITJANS D'UNIÓ (P - 16) | 7,00 | 157.620,098 | 1.103.340,69        |
| 2  | G440U060 | U  | CONNECTADOR D' ACER INOXIDABLE TIPUS DUPLEX S/EN 1.4462, TOTALMENT COLOCAT EN BIGA METAL.LICA (P - 17)   | 3,60 | 7.842,000   | 28.231,20           |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL</b>  |          |    |  |      |             | <b>1.131.571,89</b> |

| NUM.   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT           |
|--|----------|----|--|-------|-----------|------------------|
| OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA                     |          |    |  |       |           |                  |
| CAPITOL 03 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR |          |    |  |       |           |                  |
| SUBCAPITOL 02 LLOSA DE FORMIGÓ   |          |    |  |       |           |                  |
| 1  | G4800002 | KG | ACER B 500 S EN BARRES CORRUGADES DE LIMIT ELASTIC NO MENYS DE 5100 KP/CM2, COL.LOCAT (P - 21)   | 0,72  | 9.797,040 | 7.053,87         |
| 2  | G4500023 | M3 | FORMIGO HA-25 PER A ALÇATS, PILES I TAUERS, INCLOS COL.LOCACIÓ, VIBRAT I CURAT (P - 19)  | 63,44 | 288,332   | 18.291,78        |
| 3  | G7J21003 | M2 | REBLERT DE JUNT AMB PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT DE 30 MM DE GRUIX, COLOCADA AMB ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC EN DISSOLUCIÓ (P - 32)                   | 7,47  | 7,282     | 54,40            |
| 4  | G4D80004 | M2 | ENCOFRAT PERDUT PLA ENTRE BIGUES METÀL.LIQUES DE TAUERS, AMB LLOSETES PREFABRICADES DE 7 CM DE GRUIX, INCLOS COL.LOCACIÓ I TRANSPORT A OBRA (P - 24) | 37,82 | 709,930   | 26.049,55        |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL</b>  |          |    |  |       |           | <b>52.249,60</b> |

| NUM.   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU   | AMIDAMENT   | IMPORT     |
|--|----------|----|--|--------|-------------|------------|
| OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA                     |          |    |  |        |             |            |
| CAPITOL 03 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR |          |    |  |        |             |            |
| SUBCAPITOL 03 ESTREPS  |          |    |  |        |             |            |
| 1  | G4800002 | KG | ACER B 500 S EN BARRES CORRUGADES DE LIMIT ELASTIC NO MENYS DE 5100 KP/CM2, COL.LOCAT (P - 21)         | 0,72   | 103.608,950 | 74.598,44  |
| 2  | G3E50045 | M  | EXECUCIO DE PILO D=80 CM, TIPUS CPI-4, D'EXTRACCIO AMB ENTUBACIO PERDUDA, INCLOENT EXCAVACIO AMB PARTS | 250,00 | 520,000     | 130.000,00 |

Euro



**PRESSUPOST**

Pàg.: 3

| NUM                                      | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT            |
|--|----------|-----|--|-------|-----------|-------------------|
| 3  | G4D00030 | M2  | PROPORCIONALS DE TREPANT, ENTUBACIÓ, FORMIGO HA-30, COL·LOCACIÓ D'ARMADURES (SENSE SUBMINISTRAR, ELABORACIÓ I MUNTATGE D'ACER), CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (P - 15) |       |           |                   |
|  |          |     | ENCOFRAT I DESENCOFRAT PLA EN PARAMENT VIST (P - 23)   | 26,55 | 250,695   | 6.655,95          |
| 4  | G4D00010 | M2  | ENCOFRAT I DESENCOFRAT PLA EN PARAMENT NO VIST (P - 22)  | 20,24 | 194,432   | 3.935,30          |
| 5  | G4500002 | M3  | FORMIGO HM-15 PER A REGULARITZACIÓ SOTA FONAMENTS O REBLIMENTS, INCLOS LA PREPARACIÓ DE LA BASE D'ASSENTAMENT, COL·LOCACIÓ I VIBRAT (P - 18)   | 52,68 | 24,413    | 1.286,08          |
| 6  | GD5AU020 | M   | DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE DIÀMETRE 110 MM, INCLOS EXCAVACIÓ, TRANSPORT A ABOCADOR, BASE DE FORMIGO, TUB, GEOTEXTIL I REBLERT DE MATERIAL FILTRANT (P - 48)  | 19,36 | 22,450    | 434,63            |
| 7  | G7B10002 | M2  | IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS VERTICALS I HORIZONTALS DE FORMIGO, AMB 1,8 KG/M2 D'EMULSIÓ BITUMINOSA (P - 28)  | 1,60  | 85,257    | 136,41            |
| 8  | G4ZBU020 | DM3 | SUPORT DE NEOPRÉ ARMAT PER A RECOLZAMENTS, INCLOS MORTER D'ANNIVELLACIÓ, COLOCAT (P - 26)  | 20,50 | 353,440   | 7.245,52          |
| 9  | G7B1X010 | M2  | MEMBRANA DRENANT PER A TRASDÓS D' ESTRUCTURES, FORMADA PER LAMINA PREFORMADA DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT COLOCADA SOTA CAPA GEOTEXTIL DE 150 gr/m2 (P - 29)  | 9,15  | 85,257    | 780,10            |
| 10                                       | G450U080 | M3  | FORMIGÓ HA-35 PER A ALÇATS, PILES I TAULERS, INCLOS COLOCACIÓ, VIBRAT I CURAT (P - 20)   | 83,29 | 839,789   | 69.946,03         |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 01.03.03 ESTREPS</b> |          |     |  |       |           | <b>295.078,46</b> |

OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA  
 CAPITOL 03 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR  
 SUBCAPITOL 04 ACABATS, REPOSICIONS I VARIS

| NUM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT    |
|-----|----------|----|--|--------|-----------|-----------|
| 1   | GD5KU011 | M  | EMBORNAL DE 70X30 CM PER A TAULER DE PONT, INCLOSA REIXA DE FOSA PER A 40 T DE CÀRREGA I TUB DE DESGUÀS DE PVC RÍGID D'110 MM, SEGONS PLANOLS (P - 49)   | 85,95  | 6,000     | 515,70    |
| 2   | GB120014 | M  | BARANA METÀL·LICA D'ACER A-42B DE GEOMETRIA SEGONS PLANOLS AMB MUNTANTS CADA 200 CM, INCLOENT PLACA I ELEMENTS D'ANCORATGE, TOTALMENT COL·LOCADA (P - 36)  | 100,32 | 163,380   | 16.390,28 |
| 3   | GD5AU020 | M  | DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE DIÀMETRE 110 MM, INCLOS EXCAVACIÓ, TRANSPORT A ABOCADOR, BASE DE FORMIGO, TUB, GEOTEXTIL I REBLERT DE MATERIAL FILTRANT (P - 48)  | 19,36  | 22,450    | 434,63    |
| 4   | GDG30020 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA, AMB 2 TUB RÍGIDS DE PVC DE 80 MM DE DIÀMETRE, INCLOENT L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGO H-150, REBLIMENT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CARREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRIANTS, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (P - 54) | 20,75  | 86,690    | 1.798,82  |
| 5   | GDG3U020 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEIS AMB 8 TUBS RÍGIDS DE PVC DE 63 MM DE DIÀMETRE, COLOCATS AL EXTRADÓS DE LA BARRERA DE SEGURETAT, EXCAVACIÓ, REBLERT I COMPACTACIÓ DE LA RASA, CARREGA Y TRANSPORT A L' ABOCADOR O LLOC D' US, INCLOS CANON D' ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L' ABOCADOR (P - 55)                 | 23,61  | 85,940    | 2.029,04  |

Euro

**PRESSUPOST**

Pàg.: 4

| NUM   | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT           |
|---|----------|----|--|--------|-----------|------------------|
| 6   | GD130202 | M2 | PASSARELLA DE FUSTA AMB FUSTA PROVINENT DE PASSARELLA EXISTENT, INCLOS TOTS ELS ELEMENTS DE FIXACIÓ I MEDIS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ (P - 47)   | 34,70  | 22,500    | 780,75           |
| 7   | GDG30001 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA O VORERA, AMB DOS TUBS DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE 200 MM DE DIÀMETRE I 1 TUB DE 160 MM, INCLOENT L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESIÓ, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRIANTS, INCLOS CANON D' ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L' ABOCADOR (P - 50) | 43,91  | 49,550    | 2.175,74         |
| 8   | GDG30002 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEIS EXECUTADA EN CALÇADA O VORERA, AMB DOS TUBS DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE 200 MM DE DIÀMETRE, INCLOENT L'EXCAVACIÓ, DAU DE FORMIGÓ DE 15 N/MM2 DE RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESIÓ, REBLERT AMB MATERIAL SELECCIONAT, CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DELS MATERIALS SOBRIANTS, INCLOS CANON D' ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L' ABOCADOR (P - 51)                   | 33,64  | 49,550    | 1.666,86         |
| 9   | GDG30003 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEI AMB TUB DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 200 MM, I PRESSIÓ NOMINAL DE 6 ATM, TOTALMENT COLOCAT SOTA VORERA, (P - 52)  | 11,59  | 218,440   | 2.531,72         |
| 10  | GDG30004 | M  | CANALITZACIÓ DE SERVEI AMB TUB DE POLIETILÈ D' ALTA DENSITAT DE DIÀMETRE NOMINAL (EXTERIOR) 160 MM, I PRESSIÓ NOMINAL DE 6 ATM, TOTALMENT COLOCAT SOTA VORERA, (P - 53)  | 9,24   | 54,610    | 504,60           |
| 11  | GB120015 | M  | BARRERA DE SEGURETAT ANTI IMPACTE DE VEHICLES EN VORERA D'ACER A-42B DE GEOMETRIA SEGONS PLANOLS AMB MUNTANTS CADA 200 CM PINTADA AMB DUES CAPES DE PINTURA ESMALT, INCLOENT PLACA I ELEMENTS D'ANCORATGE DE FORMIGÓ ARMAT, TOTALMENT COL·LOCADA (P - 37)  | 108,27 | 163,380   | 17.689,15        |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 01.03.04 ACABATS, REPOSICIONS I VARIS</b> |          |    |  |        |           | <b>46.517,29</b> |

OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA  
 CAPITOL 04 FERMS I PAVIMENTS

| NUM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT    |
|-----|----------|----|--|--------|-----------|-----------|
| 1   | G9H10201 | T  | MESCLA BITUMINOSA EN CALENT D-12, AMB GRANULAT GRANÍTIC, INCLOS FILLER, ESTESA I COMPACTADA, SENSE INCLOURE BETUM (P - 33)   | 22,08  | 90,090    | 1.989,19  |
| 2   | G7J03001 | M  | JUNT DE DILATACIÓ OCULT EN CALÇADA, FORMAT PER CORDÓ FLEXIBLE, SEGELLAT, XAPA D'ALUMINI I REVESTIMENT ASFALTO-ELASTOMÈRIC (P - 30)                                       | 180,13 | 14,000    | 2.521,82  |
| 3   | G7110005 | M2 | MEMBRANA AMB LAMINA DE BETUM ASFÀLTIC MODIFICAT LBM(SBS)-40-FV+FP, PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE TAULER DE PONT, INCLOS RETALLS I CAVALCAMENTS, TOTALMENT ACABADA (P - 27) | 10,98  | 766,368   | 8.414,72  |
| 4   | GD130201 | M2 | PAVIMENT AMB PECES DE MARÉS -QUARTS- DE 40X60 CM ASSENTADES AMB MORTER DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA 1:5 (P - 46)   | 23,71  | 448,838   | 10.641,95 |
| 5   | G9HA0010 | T  | BETUM ASFÀLTIC TIPUS B-60/70, PER A MEZCLES BITUMINOSES (P - 34)   | 189,00 | 4,505     | 851,45    |
| 6   | G9J10010 | M2 | REG D'EMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ CATIONICA, TIPUS ECI (P - 35)   | 0,31   | 750,750   | 232,73    |
| 7   | G7J10001 | M  | JUNT DE DILATACIÓ AMB PERFIL ELASTOMÈRIC D'ANIMA CIRCULAR, DE 50 MM D'AMPLÀRIA, COL·LOCAT A L'INTERIOR EN PECES FORMIGONADES 'IN SITU'                                   | 0,03   | 26,000    | 208,78    |

Euro

## PRESSUPOST

Pàg.: 5

|       |         |          |       |           |
|-------|---------|----------|-------|-----------|
| TOTAL | CAPITOL | (P - 31) | 01.04 | 24.860,64 |
|-------|---------|----------|-------|-----------|

OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA  
 CAPITOL 05 ZONES D'ACCES AL PONT  
 SUBCAPITOL 06 LLOSA DE FORMIGÓ

| NUM.  | CODI       | UA       | DESCRIPCIÓ   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT    |
|-------|------------|----------|--|-------|-----------|-----------|
| 1     | G4D00030   | M2       | ENCOFRAT I DESENCOFRAT PLA EN PARAMENT VIST (P - 23)   | 26,55 | 86,336    | 2.292,22  |
| 2     | G4500002   | M3       | FORMIGÓ HM-15 PER A REGULARITZACIÓ SOTA FONAMENTS O REBLIMENTS, INCLOS LA PREPARACIÓ DE LA BASE D'ASSENTAMENT, COL.LOCACIÓ I VIBRAT (P - 18) | 52,68 | 22,145    | 1.166,60  |
| 3     | G4B00002   | KG       | ACER B 500 S EN BARRES CORRUGADES DE LIMIT ELASTIC NO MENYS DE 5100 KP/CM2, COL.LOCAT (P - 21)   | 0,72  | 7.502,880 | 5.402,07  |
| 4     | G4500023   | M3       | FORMIGÓ HA-25 PER A ALÇATS, PILES I TAUERS, INCLOS COL.LOCACIÓ, VIBRAT I CURAT (P - 19)  | 63,44 | 125,048   | 7.933,05  |
| 5     | G7J21003   | M2       | REBLERT DE JUNT AMB PLACA DE POLIESTIRÉ EXPANDIT DE 30 MM DE GRUIX, COLOCADA AMB ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC EN DISSOLUCIÓ (P - 32)           | 7,47  | 5,396     | 40,31     |
| 6     | G4DEU010   | M3       | SUMINISTRE, MUNTATGE I DESMUNTATGE DE CINDRI, INCLOSA LA PREPARACIÓ DE LA BASE (P - 25)  | 9,07  | 172,672   | 1.566,14  |
| TOTAL | SUBCAPITOL | 01.05.06 | LLOSA DE FORMIGÓ   |       |           | 18.400,39 |

OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA  
 CAPITOL 06 MARQUES VIALS, SENYALITZACIÓ I BALISAMENT

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|----------|----|--|-------|-----------|--------|
| 1    | GBA12010 | M  | PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 10 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE. (P - 38)   | 0,48  | 89,500    | 42,96  |
| 2    | GBA12030 | M  | PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 30 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE. (P - 39)   | 1,11  | 6,000     | 6,66   |
| 3    | GBA12040 | M  | PINTAT AMB DUES CAPES DE FAIXA DE 40 CM D'AMPLADA SOBRE PAVIMENTS, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE, INCLOENT EL PREMARCATGE. (P - 40)   | 1,44  | 3,540     | 5,10   |
| 4    | GBA32001 | M2 | PINTAT AMB DUES CAPES DE SENYAL D' STOP O CEDIU EL PAS, FLETXES, LLETRES, SIMBOLS, CEBREJATS, FRANJES DE VERTEXS D' ILLETES SOBRE EL PAVIMENT, AMB PINTURA ACRILICA EN SOLUCIÓ AQUOSA O AMB DISSOLVENT I REFLECTANT AMB MICROESFERES DE VIDRE INCLOENT EL PREMARCAT (P - 41) | 13,56 | 3,044     | 41,28  |
| 5    | GBBZ0001 | U  | SUPORT RECTANGULAR D' ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM, PER A LA COLOCACIÓ D' UNA SENYAL DE TRÀNSIT EN CARRETERES, INCLOS CIMENTACIÓ I COLOCACIÓ (P - 45)  | 40,49 | 5,000     | 202,45 |
| 6    | GBB11002 | U  | PLACA TRIANGULAR DE 90 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL I, INCLOS ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COLOCADA (P - 42)   | 70,20 | 1,000     | 70,20  |

Euro

## PRESSUPOST

Pàg.: 6

|       |          |       |  |        |       |        |
|-------|----------|-------|--|--------|-------|--------|
| 7     | GBB11012 | U     | PLACA CIRCULAR DE 90 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT EG NIVELL I, INCLOS ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COLOCADA (P - 43)                      | 116,01 | 3,000 | 348,03 |
| 8     | GBB1U210 | U     | PLACA OCTOGONAL DE 60 CM DE DIÀMETRE, DE DOBLE APOTEMA, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, AMB REVESTIMENT REFLECTANT HI NIVELL II, INCLOS ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A SUPORT, SENSE INCLOURE SUPORT, TOTALMENT COLOCADA (P - 44) | 94,79  | 1,000 | 94,79  |
| TOTAL | CAPITOL  | 01.06 | MARQUES VIALS, SENYALITZACIÓ I BALISAMENT  |        |       | 813,47 |

OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA  
 CAPITOL 07 IL·LUMINACIÓ

| NUM.  | CODI     | UA    | DESCRIPCIÓ   | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT    |
|-------|----------|-------|--|--------|-----------|-----------|
| 1     | GL000001 | UT    | LUMINARIA CARANDINI O SIMILAR MOD. IMP-214, CLASE I, COMPOSTA PER HORNACINA PER A EMPOTRAR DE TXAPA D' ACER GALVANITZADA, PINTADA EN COLOR NEGRE, A L' INTERIOR S' ALLOTJA L' ARMADURA DE POLICARBONAT EXTRUSIONAT AMB TXAPES LATERALS PER LES QUE S' ACCEDEIX A L' EQUIP SOTA FACTOR I A LA LÀMPARA DULUX S 2X11 W, MARC DE TANCAMENT DE TXAPA D' ACER GALVANITZADA AMB ALETES FRONTALS DE 5 MM DE GRUIX ACABAT EN COLOR NEGRE, GRAU DE PROTECCIÓ IP-66 (P - 56)  | 228,75 | 40,000    | 9.150,00  |
| 2     | GL000002 | UT    | PROJECTOR CARANDINI O SIMILAR MOD. PRI-404/SS, CLASE I, ARMADURA REFORÇADA A BASE DE PERFILS LONGITUDINALS DE ALUMINI EXTRUSIONAT, TAPES LATERALS D' ALUMINI INJECTAT I CAIXA DE CONNEXIONS INCORPORADA. REFLECTOR CÒNIC DE REVOLUCIÓ D' ALUMINI ANODITZAT, APERTURA RÀPIDA MITJANÇANT DOS PERFILS LONGITUDINALS QUE PRESIONEN EL VIDRI DE TANCAMENT DE 5 MM SOBRE LA JUNTA DE SILICONA ENCASTADA. ACCÉS A LA LÀMPADA I AL EQUIP PER LA PART FRONTAL. GRAU DE PROTECCIÓ DEL CONJUNT IP-66. AMB EQUIP INCORPORAT DE VAPOR DE SODI ALTA PRESSIÓ 250 W - T, MUNTAT EN PLACA EXTRAIBLE I FORQUILLA DE FIXACIÓ. AMB PARALUMEN ANTIDESLUMBRAT (P - 57) | 537,00 | 8,000     | 4.296,00  |
| 3     | GL000003 | UT    | LAMPADA FLUORESCENTS COMPACTA 2x11, W G23 FF (P - 58)  | 4,35   | 116,000   | 504,60    |
| 4     | GL000004 | UT    | LAMPADA VAPOR DE SODI ALTA PRESSIÓ 250 W -TUBULAR- (P - 59)  | 34,25  | 8,000     | 274,00    |
| TOTAL | CAPITOL  | 01.07 | IL·LUMINACIÓ   |        |           | 14.224,60 |

OBRA 01 PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA  
 CAPITOL 08 PARTIDES ALÇADES

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT    |
|------|----------|----|--|-----------|-----------|-----------|
| 1    | PPA80100 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR AMB EL QUADRES DE PREUS NUM. 1 I 2 I ELS CONTRADICTORIS NECESSARIS, A DISPOSICIÓ DEL CONSELL INSULAR DE MENORCA, PER A DESVIAMENTS I SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D' OBRES (P - 63) | 10.000,00 | 1,000     | 10.000,00 |
| 2    | PPA900SS | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER LA SEGURETAT I SALUT A L'OBRA (P - 64)   | 11.817,02 | 1,000     | 11.817,02 |
| 3    | PPA80008 | PA | PARTIDA ALÇADA DE COBRAMENT INTEGRAL PER A LA REALITZACIÓ DE PROVA DE CARREGA EN PONTS (P - 62)  | 2.789,64  | 1,000     | 2.789,64  |
| 4    | PPA10209 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR AMB ELS QUADRES DE PREUS   | 15.000,00 | 1,000     | 15.000,00 |

Euro

**PRESSUPOST**

Pàg: 7

|               |          |    |  |           |       |           |
|---------------|----------|----|--|-----------|-------|-----------|
|               |          |    | NUM. 112 I ELS CONTRADICTORIS NECESSARIS, PER PORTAR A TERME L'ANCORATGE DEL TAULER ALS ESTREPS. EL MÈTODE D'ANCORATGE L'HAURÀ D'ACCEPTAR PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (P - 61) |           |       |           |
| 5             | PPA10001 | PA | PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER AL CONTROL DE QUALITAT (P - 60)  | 35.531,93 | 1,000 | 35.531,93 |
| TOTAL CAPITOL |          |    | 01.08 PARTIDES ALÇADES   |           |       | 75.148,59 |

**RESUM DE PRESSUPOST**

**RESUM DE PRESSUPOST**

Pàg.: 1

| NIVELL 3: SUBCAPITOL |          |   | Import       |
|----------------------|----------|---|--------------|
| SUBCAPITOL           | 01.03.01 | ESTRUCTURA METÀL·LICA   | 1.131.571,89 |
| SUBCAPITOL           | 01.03.02 | LLOSA DE FORMIGÓ  | 52.249,60    |
| SUBCAPITOL           | 01.03.03 | ESTREPS   | 295.018,46   |
| SUBCAPITOL           | 01.03.04 | ACABATS, REPOSICIONS I VARIS                                      | 46.517,29    |
| CAPITOL              | 01.03    | PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR | 1.525.357,24 |
| SUBCAPITOL           | 01.05.06 | LLOSA DE FORMIGÓ  | 18.400,39    |
| CAPITOL              | 01.05    | ZONES D'ACCES AL PONT   | 18.400,39    |
|                      |          |   | 1.543.757,63 |

| NIVELL 2: CAPITOL |       |   | Import       |
|-------------------|-------|---|--------------|
| CAPITOL           | 01.01 | MOVIMENTS DE TERRES   | 10.861,19    |
| CAPITOL           | 01.02 | DEMOLICIONS I ENDERROCS   | 46.071,44    |
| CAPITOL           | 01.03 | PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR | 1.525.357,24 |
| CAPITOL           | 01.04 | FERMS I PAVIMENTS   | 24.860,64    |
| CAPITOL           | 01.05 | ZONES D'ACCES AL PONT   | 18.400,39    |
| CAPITOL           | 01.06 | MARQUES VIALS, SENYALITZACIÓ I BALISAMENT                         | 811,47       |
| CAPITOL           | 01.07 | IL·LUMINACIÓ  | 14.224,60    |
| CAPITOL           | 01.08 | PARTIDES ALÇADES  | 75.138,59    |
| Obra              | 01    | PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA                  | 1.715.725,56 |
|                   |       |   | 1.715.725,56 |

| NIVELL 1: OBRA |    |  | Import       |
|----------------|----|--|--------------|
| Obra           | 01 | PONT SOBRE EL TORRENT D'ALGENDAR A SANTA GALDANA | 1.715.725,56 |
|                |    |  | 1.715.725,56 |



ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

|  |                        |
|--|------------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....                | 1.715.725,56           |
| 6,00 % Benefici Industrial SOBRE 1.715.725,56..... | 102.943,53             |
| 13,00 % Despeses Generals SOBRE 1.715.725,56.....  | 223.044,32             |
| <b>Subtotal</b>                                    | <b>2.041.713,41</b>    |
| 16,00 % IVA SOBRE 2.041.713,41.....                | 326.674,15             |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>              | <b>€ 2.368.387,56</b>  |
|  | <b>PTA 394.066.533</b> |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( DOS MILIONS TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT MIL TRES-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS )

( TRES-CENTS NORANTA-QUATRE MILIONS SEIXANTA-SIS MIL CINC-CENTES TRENTA-TRES PESSETES )

Barcelona, Novembre de 2002

Els enginyers autors del Projecte

Juan A. Sobrino Almuña

Javier Jordán García

Javier Martínez García