RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP, ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)

CEDIPSA SL

Mayo 2010

Volumen 1

Documento 1

Memoria y Anejos

Documento 3

Pliego

Documento 4

Presupuesto

Ajuntament de Mont-Roig del Camp

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

ÍNDICE

DOCUMENTO NÚM. 1.- MEMORIA Y ANEJOS.

- MEMORIA.

- ANEJOS A LA MEMORIA:

Anejo núm. 1: Información fotográfica

Anejo núm. 2: Planeamiento urbanístico

Anejo núm. 3: Información geológica y geotécnica

Anejo núm. 4: Información topográfica. Replanteo

Anejo núm. 5: Deslinde de la ZMT y afectaciones a la zona de dominio público marítimo-terrestre y a sus zonas de protección.

Anejo núm. 6: Cálculos hidráulicos

Anejo núm. 7: Cálculos del alumbrado público

Anejo núm. 8: Cálculos de estucturas

Anejo núm. 9: Servicios existentes - afectados

Anejo núm. 10: Trazado

Anejo núm. 11: Plan de Obra

Anejo núm. 12: Estudio de seguridad y salud

Anejo núm. 13: Justificación de precios

Anejo núm. 14: Presupuesto para el conocimiento de la administración

Anejo núm. 15: Justificación de pavimentos

Anejo núm. 16: Gestión de residuos

Anejo núm. 17: Plan de Control de calidad.

DOCUMENTO NÚM. 2.- PLANOS

DOCUMENTO NÚM. 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO NÚM. 4.- PRESUPUESTO

Mediciones
Cuadro de precios núm 1
Cuadro de precios núm 2
Presupuesto
Resumen de Presupuesto
Presupuesto General

.

DOCUMENTO NÚM. 1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA).

Índice de la Memoria

1 ANTECEDENTES 2
2 OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO 2
3 INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA 3
4 NATURALEZA DEL SUELO 3
5 SITUACIÓN ACTUAL 3
6 EL MARCO URBANÍSTICO 4
7 CONDICIONANTES CONSIDERADOS 4
8 NORMATIVA 5
9 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA 7
9.1 Definición geométrica del eje 7
9.2 Pasarela de enlace con la playa Cristall. 10
9.3 Demoliciones 10
9.4 Pavimentos. 10
9.5 Drenaje y saneamiento 11
9.6 Alumbrado público 11
9.7 Elementos singulares 11
9.8 Accesos a la playa Cristall y a las calas 12
9.9 Mobiliario urbano 12
9.10 Jardinería 13
9.11 Red de BT 13
10 SERVICIOS AFECTADOS Y EXPROPIACIONES 13
11 PLAZO DE EJECUCIÓN 13
12 REVISIÓN DE PRECIOS 15
13 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA 15
14 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD. 15
15 CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE COSTAS 15
16 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 15
17 DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PRESENTE PROJECTO 15
18 PRESUPUESTO 16

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA).

MEMORIA

1 ANTECEDENTES

El núcleo urbano de Miami platja, perteneciente al T. M. de Mont-roig del Camp (Baix Camp – Tarragona) se desarrolló a partir de finales de los años 50 del siglo pasado en el litoral más meridional del T.M. junto a la margen izquierda del río Llastres, que constituye el límite con el T.M. de Vandellós i l'Hospitalet de l'Infant. Dicho litoral se inicia con una amplia playa, la playa de Cristall, cuyo extremo sur forma una pequeña flecha en la desembocadura del río Llastres en la que existe una zona de humedales, ya en el T. M. de Vandellós i l'Hospitalet de l'Infant, que han sido objeto de una reciente actuación para su protección por el Ministerio del Medio Ambiente. Hacia el norte, la playa Cristall limita con una zona de calas que se prolonga hasta la zona denominada de l'Estany Gelat, dicha zona de calas, que va desde la playa Cristall y la cala dels Vienesos, es objeto del presente proyecto.

Alrededor de las calas ha ido desarrollándose una zona residencial soportada por un vial rodado perimetral a las calas consistente en un conjunto de lazos que parten y finalizan en el paseo del Mediterráneo que discurre longitudinalmente, paralelo al ferrocarril y adosado a él y que es el único vial continuo existente en la zona urbana situada entre el ferrocarril y el mar. Dicho vial perimetral a las calas, discontinuo, que de forma genérica se identifica como paseo marítimo, además de posibilitar el acceso rodado a las edificaciones existentes entre el paseo Mediterráneo y el mar que no disponen de fachada hacia dicho paseo, constituye el único acceso a las calas. En el anejo 2 a la memoria se incluye un resumen de los antecedentes urbanísticos del ámbito del proyecto

Por el Ministerio de Medio Ambiente se procedió recientemente, igualmente, a la recuperación medioambiental del tramo de costa del Término municipal de Mont-roig del Camp correspondiente a la parte más septentrional de la playa de Cristall hasta el contacto con la zona de calas. Con la ejecución de dicha actuación existe un frente litoral continuo en el que se ha realizado una recuperación medioambiental, que va desde la playa del Arenal en el núcleo de l'Hospitalet de l'Infant hasta el pie de las calas. Dicho tramo se prolongará en una longitud cercana a los 2 km con la actuación objeto del presente proyecto y completará la práctica totalidad de la zona urbana.

En el ámbito del presente proyecto confluyen dos aspectos en cierta manera contradictorios, por una parte la aspiración popular, encauzada a través del Ayuntamiento de Mont-roig del Camp, de disponer de un espacio de calidad que posibilite el paseo peatonal junto al litoral, limitando el acceso de vehículos estrictamente a los vehículos municipales de mantenimiento y a los de los residentes que actualmente tan sólo disponen de acceso desde el vial perimetral a las calas, pero por otra parte, se pretende potenciar el uso de las calas y de los locales comerciales situados en dicho ámbito, lo que aconseja facilitar el aparcamiento de vehículos en la zona más alejadas del frente litoral de la zona de actuación del presente proyecto.

La presencia de la CN -340 y de la línea del ferrocarril de Valencia a Barcelona, que discurren longitudinalmente y paralelamente a la costa, suponen unas barreras (especialmente la línea del ferrocarril) para el acceso a dicho tramo de la costa al que tan solo se puede acceder mediante dos pasos bajo el ferrocarril existentes en los extremos del tramo objeto del presente proyecto (lógicamente existen accesos rodados en los extremos del tramo, que lo conectan con la playa Cristall y la de l'Estany Gelat). Además existe un paso peatonal a través de la obra de drenaje del antiguo torrente que atravesaba el camping situado entre las calles París y Viena, actualmente encauzado a lo largo de la calle París. Dicha circunstancia acrecienta el interés en potenciar dicha zona para abrirla al resto del núcleo de Miami platja, del municipio y de la comarca, pero refuerza la necesidad de disponer de plazas de aparcamiento en un entorno no muy alejado de las calas.

Últimamente la preocupación creciente por los temas medioambientales y paisajísticos introduce otra demanda social por la recuperación de este espacio preservando los valores de les formaciones naturales típicas de los acantilados marinos de este litoral, compatibilizándolos con un uso racional y sostenible de la costa.

A lo largo de los últimos años se han planteado diferentes propuestas para ordenar el territorio en el que se desarrolla el presente proyecto y defender los parajes naturales. Con motivo de la reciente redacción del POUM (abril 2007) se instrumentaron diferentes mecanismos para reducir la presión antrópica en este litoral, reduciendo, cuando fue posible, la edificabilidad (zona de l'Estany Gelat) y acotando el desarrollo del resto. Igualmente se ha conseguido un nuevo acceso peatonal bajo el ferrocarril y el paseo del Mediterráneo a la cala Bot desde la isla situada entre las calles París y Viena junto a la calzada lado montaña del paseo del Mediterráneo.

En diciembre de 2009, se redactó por Capella García Arquitectura SLP, por encargo del Ayuntamiento de Mont-roig del Camp, un proyecto básico del ámbito del presente proyecto que ha servido de base para el desarrollo del presente proyecto constructivo.

2 OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO

El presente proyecto, que se redacta por encargo del Ministerio de Medio Ambiente, se refiere a una longitud de frente marítimo del núcleo de Miami playa (T. M. de Mont-roig del Camp) de 1.748,23 m de longitud medidos en su proyección sobre una alineación paralela a la vías del ferrocarril y a una longitud de paseo medida sobre su eje de 3.129,34 m con la siguiente descomposición:

Cala Àngels	378,68 m
Cala Bot	504,27 m
Cala Misteri	632,52 m
Cala Solitari	763,33 m
Cala Sirenes	726,51 m
Cala Vienesos	124,03 m
Total paseo	**3.129,34 m**

A esta longitud del paseo perimetral a las calas hay que añadir los diferentes accesos, que se concretan en:

Acceso desde la playa de Cristal	158,24 m
Acceso a la cala Ángels	222,72 m
Acceso al paso inferior	60,47 m
Total accesos	**441,43 m**

Por lo que, en total, las obras objeto del presente proyecto suponen una longitud de 3.570,77 m

El presente proyecto tiene por objeto definir las obras necesarias para la ordenación y nueva urbanización del suelo público correspondiente a la zona urbana de las calas de Mont-roig del Camp entre los mojones M-137 y M-275 atendiendo criterios de sostenibilidad ambiental y de recuperación y potenciación de los valores paisajísticos. Dicha actuación se ejecuta íntegramente en suelo público y va desde la playa Cristall hasta la cala dels Vienesos. La prolongación hasta el inicio de la playa de l'Estany Gelat, que tiene un tratamiento muy diferente, ya que no existe el vial perimetral a la costa será objeto de otro proyecto.

El proyecto, que se ha desarrollado a nivel de proyecto constructivo, es el documento tècnico-administrativo contemplado en el art. 42 de la Ley 22/88, de 28 de julio, de Costas, que servirá para proceder a la preceptiva tramitación administrativa, que incluye la información pública, y a efectos de que las Administraciones competentes resuelvan sobre la ocupación del dominio público marítimo terrestre y sobre las actuaciones a realizar en la contigua zona de servidumbre, actos administrativos previos a la adjudicación de las obras.

Por otra parte, de conformidad a lo que se dispone en el art. 6.2 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, el objeto del presente proyecto es una obra pública y constituye el documento que el art. 105 de dicha Ley exige con carácter previo a la adjudicación de las obras, por lo que deberá describir con precisión el objeto del contrato, detallando los elementos que posibiliten el replanteo de las obras, y su contenido se ajustará a lo que se dispone en el art. 107.1 de dicha Ley.

El objetivo final es dotar al ámbito del presente proyecto de una gran calidad recuperando valores ambientales y paisajísticos propios del entorno natural contiguo, convirtiéndose en un lugar público de encuentro y relación, a la par que un acceso a las calas. Ha sido, igualmente, un objetivo del diseño conseguir unos gastos para el mantenimiento de las infraestructuras proyectadas lo más reducidos posibles y con las máximas garantías de estabilidad en un ambiente especialmente agresivo.

Como se ha indicado, el presente proyecto desarrolla el proyecto básico de este ámbito redactado por Capella García Arquitectura SLP en diciembre de 2009.

3 INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA

Para la redacción del presente proyecto se ha dispuesto de la cartografía general realizada por el Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) a escalas 1/50.000 y 1/5.000 más la restitución realizada por el Ayuntamiento de Mont-roig con una precisión equivalente a un 1/1.000, que se ha completado con un levantamiento por sistema tradicional de todo el paseo marítimo relazado con una precisión equivalente a un 1/500 por encargo del Ministerio de Medio Ambiente en soporte informático. Dicha información se ha completado con los datos recogidos "in situ" para la redacción del presente proyecto.

Toda la información topográfica se recoge en el anejo núm.4 Información topográfica, en el que se han identificado las bases para el replanteo de las obras.

4 NATURALEZA DEL SUELO

La mayor parte de la actuación proyectada se desarrolla sobre los viales existentes en la periferia de las calas. Dichos viales están asentados en la parte superior del acantilado formado en el contacto con el mar de la formación cuaternaria de pie de monte que constituye la planicie en la que se asienta el núcleo de Miami platja.

Dicha formación está formada por suelos procedentes de la erosión de la sierra de Llaberia – Colldejou que enmarca los terrenos litorales, consistente en formaciones triásicas, básicamente calizas y dolomías del Muschelkalk y margas del Keuper, por lo tanto, se trata de suelos detríticos consistentes en conglomerados y gravas con matriz areno-arcillosa, más o menos carbonatados con cantos mesozoicos y graníticos, depositados sobre arcillas rojas, más antiguas, correspondientes al mioceno. Esta formación de pie de monte está surcada por diversas rieras que en su desembocadura acostumbran a erosionar la formación sedimentaria dando lugar a pequeñas playas encajadas en las masas carbonatadas, destacando las calas, típicas de la costa de este litoral. Otras calas simplemente se han formado por la erosión marina de la formación de pie de monte.

Las calas están constituidas por material aluvial granular básicamente local de granulometría variable aunque abundan las arenas finas.

En el anejo núm. 3: "Información geológica y geotécnica" se recoge la información elaborada para la redacción del presente proyecto.

5 SITUACIÓN ACTUAL

De manera general se puede decir que se trata de un espacio con una fuerte presión antrópica, prácticamente agotada la capacidad de edificación y un desarrollo de la urbanización bastante desigual, que incluye en la zona inicial un vial en tierras, mientras que en el resto del ámbito el vial perimetral a las calas presenta en la calzada un pavimento asfáltico o, incluso, en un caso de hormigón y aceras que generalmente están formadas por losetas de mortero de cemento y en otras no existen.

El vial perimetral (passeig maritim) presenta longitudinalmente una reducida pendiente siendo su trazado sensiblemente horizontal discurriendo entre las cotas 15 y 17 m. Transversamente no existen pendientes definidas.

La definición geométrica de la sección transversal no es uniforme pero presenta calzadas muy amplias que pueden acoger aparcamiento de vehículos a ambos lados y aceras muy reducidas e incuso inexistentes en algún tramo. También es muy desigual el cerramiento frontal, necesario por razones de seguridad, dado el

fuerte desnivel que existe sobre el acantilado o las calas. En la práctica totalidad el cerramiento del frente es opaco, generalmente de bloques de mortero de cemento, ocultando a la vista parte de la visión panorámica sobre las calas, siendo su altura mínima de unos 60 cm, llegando a 80. En ocasiones el acabado consiste en un enlucido de mortero de cemento, incluso coloreado, mientras que en otras el muro está revestido con piedra de Aldecoa. En algún caso la coronación es de madera y, en otros, metálica.

Para acceder a las calas existen escaleras, por lo general revestidas de piedra del país. En algún caso se han realizado actuaciones para estabilizar el frente del acantilado con escollera o con revestimientos con piedra del país.

Por lo que se refiere a las edificaciones con fachada al vial perimetral (paseo marítimo) son prácticamente en su totalidad residenciales alternando bloques plurifamiliares de gran altura con parcelas de viviendas unifamiliares.

La red de alcantarillado existente es separativa, reduciéndose la red de pluviales a desagües directos hacia las calas, generalmente vertiendo en la cota superior del acantilado. El alumbrado, igualmente es muy desigual.

En tres puntos existen contenedores enterrados para la recogida selectiva de RUS (5 fracciones). No existen más elementos de mobiliario urbano.

En total existen 9 lazos, uno de ellos, el primero, doble, existiendo, además, en la zona más septentrional 4 ramales que siguiendo el borde litoral unen dos lazos contiguos entre sí consiguiéndose un vial continuo a lo largo de la parte final del frente litoral.

6 EL MARCO URBANÍSTICO

El presente proyecto se desarrolla en el núcleo de Miami Platja que forma parte del municipio de Mont-roig del Camp (Baix Camp) que dispone de un Plan de Ordenación Urbanística Municipal (POUM) aprobado definitivamente el 30 de noviembre de 2006 y publicado el 25 de abril de 2007 (DOGC núm. 4869) y el 9 de abril de 2010 (DOGC núm. 5604).

La totalidad del proyecto se desarrolla en suelo urbano con la calificación urbanística “A” sistema de espacios libres y “B 2” Red viaria urbana, que incluye suelos con las siguientes calificaciones:

A 2 Parques, jardines, y plazas públicas
A 4 Litoral
A 5 Itinerarios peatonales
B 2 Red viaria urbana.

Con la calificación “A 4” Litoral tan solo se sitúan los accesos puntuales a las playas, desarrollándose la mayor parte en suelos calificados como “B 2” Red viaria urbana.

En el anejo 2. “Planeamiento urbanístico” se analizan, además de los antecedentes urbanísticos, los criterios y objetivos del vigente POUM a los que da respuesta el presente proyecto.

7 CONDICIONANTES CONSIDERADOS

La solución proyectada debe desarrollar las propuestas del proyecto básico redactado por el Ajuntament de Mont-roig del Camp y las directrices del Servicio de Costas del Ministerio de Medio Ambiente de Tarragona.

Por otra parte deben atenderse las propuestas del Plan de Ordenación Urbanística Municipal que establece como objetivo prioritario el desarrollo urbanístico sostenible. En relación al turismo, de acuerdo con los principios básicos de la Carta del Turismo Sostenible de Lanzarote (1995), se exige una gestión global de los recursos que asegure la conservación del capital natural y del capital cultural, así como el reconocimiento de los factores locales y la potenciación de su identidad. En cualquier caso, el desarrollo turístico ha de enmarcarse en el objetivo más amplio de una mejora de la calidad de vida de la población y de la introducción de criterios de calidad como destino turístico. Estos últimos objetivos pueden conseguirse a través de la calidad de los factores ambientales y de la calidad de los servicios que se prestan. El presente proyecto puede tener una incidencia muy positiva en dichos objetivos.

Como principales condicionantes técnicos del proyecto cabe resaltar:

- El vial perimetral a las calas (paseo marítimo) debe configurarse como un espacio para los peatones limitando el acceso de vehículos exclusivamente a los que tengan que acceder a los aparcamientos situados en parcelas que actualmente únicamente tienen entrada desde el Paseo Marítimo, así como a los vehículos de servicios municipales y de emergencias.

- Debe conectarse la zona peatonal correspondiente al actual paseo marítimo, objeto de recuperación ambiental en el marco del presente proyecto, con el paseo para peatones existente a una cota inferior a lo largo de la playa Cristall, dando continuidad al paseo peatonal a lo largo de todo el frente costero de Miami (río Llastres – platja de l’estany Gelat).

- El presente proyecto debe dar respuesta a los criterios y objetivos que establece el vigente POUM, especialmente en relación a un desarrollo sostenible, a la potenciación de los espacios con valor paisajístico o cultural, a la recuperación de los valores naturales y a la potenciación de itinerarios peatonales y de zonas urbanizadas con criterios de calidad. Igualmente debe favorecerse el acceso a las playas y, en lo posible, la creación de zonas de aparcamiento de vehículos que permitan conseguir los criterios y objetivos anteriormente expuestos.

- El proyecto debe tener presente los importantes cambios que se producirán en el contiguo paseo del Mediterráneo con la puesta en servicio del eje ferroviario del Mediterráneo, que supondrá la eliminación de la actual vía del ferrocarril que discurre por el eje de dicho paseo. Dicha eliminación posibilitará la creación de un eje cívico de gran centralidad y valor en el que deberán poderse integrar las obras de recuperación ambiental objeto del presente proyecto.

- El proyecto debe compatibilizar el tratamiento peatonal del borde litoral con el acceso a las viviendas situadas a lo largo de él y, además, facilitar el acceso a las calas a los usuarios potenciales que actualmente de forma

mayoritaria se desplazan con vehículos, dada la gran extensión del núcleo de Miami y la dificultad de acceder a causa de la barrera que supone la línea del ferrocarril y la antigua CN-340 (avenida de Barcelona), lo que aconseja disponer algunas plazas de aparcamiento de vehículos en la zona más alejada del borde litoral y contigua a la avda. del Mediterrani.

- Deberán estudiarse las condiciones de desagüe de las aguas pluviales de manera que no produzcan erosión sobre los terrenos naturales.

- Los pavimentos seleccionados deberán ser idóneos para la circulación peatonal y, a la vez, deberán posibilitar el tráfico de los vehículos municipales de servicios públicos, que incluyen vehículos pesados, así como el paso de vehículos de emergencias, incluidos los bomberos. Las diferentes prestaciones que se exigen al pavimento aconsejan a diferenciar el tratamiento del borde litoral, que se reserva a un uso peatonal, del tratamiento de los viales de conexión con l'avda. del Mediterrani que han de posibilitar el acceso a las parcelas colindantes, e incluso a las que tienen su única fachada al paseo Marítimo, y acoger las zonas de aparcamiento.

- Los materiales y elementos se seleccionarán atendiendo a criterios respetuosos con el medio ambiente en su producción, con una calidad adecuada a las condiciones agresivas del ambiente marino y que garanticen una gran durabilidad y unos reducidos gastos de mantenimiento.

8 NORMATIVA

El presente proyecto se redacta en desarrollo del proyecto básico redactado por Capella García Arquitectura SLP por encargo del Ayuntamiento de Mont-roig del Camp, en diciembre de 2009, que respeta las determinaciones del Plan de Ordenación Urbanística Municipal y las "Directrices para el tratamiento del frente litoral" del Ministerio de Medio Ambiente y su contenido se ajusta a lo dispuesto en el art. 107.1 de la Ley 30/2007 de la Ley de Contratos del Sector Público (Contenido de los Proyectos y responsabilidad derivada de su ejecución).

Son bases técnicas del presente proyecto y de les soluciones adoptadas en él, los siguientes documentos:

PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes. PG-3/75 de 6 de febrero de 1.976 y sus modificaciones posteriores, especialmente las siguientes:

Orden Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a la Construcción de Explanaciones, Drenajes y Cimentaciones (BOE, 11 de julio)

Orden Ministerial FOM 475/2002, de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de carreteras y puentes relativos a hormigones y aceros (BOE, de 6 de marzo)

Orden Circular 5/2001, de 24 de mayo, sobre riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.

Orden Circular 326/2000, de 17 de febrero, de geotecnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes.

Orden Ministerial de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (BOE, 28/1/2000)

Orden Ministerial de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados (BOE, 22/1/2000)

PCS Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones, aprobado per Orden Ministerial de 15 de septiembre de 1986 (BOE núm. 228 de 23 de septiembre de 1986 i corrección de erratas BOE núm. 51 de 28 de febrero de 1987)

PCA Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Suministro de Agua, aprobado por Orden Ministerial de 28 de julio de 1974 (BOE de 2 y 3 de octubre y corrección de erratas al BOE de 30 de octubre)

RB-90 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción (RB-90), aprobado por Orden Ministerial de 4 de julio de 1990 (BOE 11 de julio de 1990).

RY-85 Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción (RB-90) aprobado por Orden Ministerial de 4 de julio de 1990 (BOE 11 de julio de 1990)

RL-88 Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos (RL-88), aprobado por Orden de 27 de julio de 1988 (BOE de 3 de agosto de 1988)

RCA-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos (RCA-92) aprobada por Orden Ministerial de 18 de diciembre de 1992 (BOE de 26 de diciembre de 1992)

EHE-08 Instrucción del Hormigón Estructural, aprobada por Real Decreto 1247/08 (BOE núm. 203 de 22 de agosto).

FL-90 Norma Básica NBE FL-90: Muros resistentes de fábrica de ladrillo, aprobada per Real Decreto 11723/1990 del MOPU, de 20 de desembre (BOE de 4 de enero de 1991).

5.1.- I.C. Instrucción 5.1. – I.C. de la Dirección General de Carreteras sobre drenaje, aprobada el 21 de junio de 1965 (BOE de 17 de septiembre de 1965), vigente en la parte no modificada por la Instrucción 5.2-I.C. sobre drenaje superficial, aprobada por Orden Ministerial de 14 de mayo de 1990 (BOE de 23 de mayo de 1990)

6.1-IC y 6.2-IC Instrucción 6.1. i 2 I.C. de la Dirección General de Carreteras sobre secciones de firmes, aprobada per Orden Ministerial de 23 de mayo de 1989 (BOE de 30 de junio de 1989).

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre de 2003, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme" de la Instrucción de Carreteras (BOE número 297 de 12 de diciembre de 2003)

8.1.- I.C. Señalización Vertical. Norma 8.1. - I.C. aprobada por Orden de 28 de diciembre de 1.999.

8.2.- I.C. Marcas viales. Aprobada per Orden Ministerial de 16 de julio de 1987 (BOE de 4 de agosto i 29 de septiembre de 1987.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y acabados de obras fijas en vías fuera de poblaciones (BOE de 18 de septiembre)

Recomendaciones per al control de calidad en obres de carreteras de la Dirección General de Carreteras (1978)

RAT "Reglamento para líneas de Alta Tensión". Decreto 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE del 27 de diciembre de 1968)-

RETT "Reglamento Electrotécnico de Estaciones Transformadoras" del 23 de febrero de 1949

REBT "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" Decreto 842/2002, de 2 de agosto. Publicado en el BOE núm. 224 de 18 de septiembre de 2002.

CTE Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, (BOE núm.74 de 28 de marzo de 2006)

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación, aprobada por Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre (BOE núm. 244 de 11 de octubre de 2002)

RII Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre (BOE núm.298 de 14 de diciembre de 1993)

Así como todas aquellas normes vigentes en les Compañías suministradores de los servicios (agua, electricidad y telefonía) i de l'Agència Catalana de l'Aigua en relación al vertido de les aguas pluviales a los cauces públicos.

Para la redacción del presente proyecto constructivo se ha tenido en cuenta lo que se dispone per la Generalitat de Catalunya en materia de accesibilidad, concretamente en las siguientes leyes:

LLei 20/1991 de 25 de novembre de la Presidència de la Generalitat de Catalunya de "Promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques", modificada por el Decret Legislatiu 6/1994, de 13 de julio.

Decret 135/1995 de 24 de març del Departament de Benestar Social de la Generalitat de Catalunya de "Desplegament de la Llei 20/91 de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques", i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat (DOGC núm 2043 de 28 de abril de 1995), modificado por el Decret 204/1999, de 27 de julio.

Igualmente, para la redacción del presente proyecto se ha tenido en cuenta lo dispuesto por el "Decret 201/1994, de 26 de julio, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció" (DOGC núm. 1931 de 8 de agosto de 1994) y en su modificación posterior por el "Decret 161/2001, de 12 de junio, de modificación del Decret 201/1994, de 26 de julio, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció" (DOGC núm.3414 de 21 de junio de 2001), así como por el "Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición (BOE núm. 38 de 13 de febrero)"

y también, en materia de medio ambiente, como:

Llei 6/2001, de 31 de mayo, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn (DOGC núm 3.407, de 12 de junio de 2001) desarrollada por el Reglamento aprobado por *Decret* 82/2005, de 3 de mayo, desarrollada por el:

Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001 (DOGC núm. 4378, de 5 de mayo de 2005)

Llei 16/2002, de 28 de junio de protecció contra la contaminació acústica (DOGC núm. 3407, de 12 de junio de 2001) desarrollada por el *Reglament* aprobado por Decret 176/2009, de 10 de noviembre.

Para el dimensionamiento del pavimento y del alcantarillado se han tenido en cuenta les siguientes recomendaciones:

Secciones estructurales de pavimentos urbanos en sectores de nueva construcción (1990)

Recomendaciones para la redacción de Proyectos de Saneamiento de la Comarca (Comisión de Urbanismo y Servicios comunes de Barcelona y otros municipios. Edición original 1971)

Finalmente, señalar que, de conformidad con lo que se dispone en el art. 65.6 del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprobado por Decreto legislativo 1/2005 de 26 de julio, se han tenido en cuenta las recomendaciones del Ayuntamiento de Mont-roig del Camp recogidas en el proyecto básico en relación a las características del mobiliario urbano, arbolado y jardinería, el pavimento de aceras i calzadas, los bordillos, la red de saneamiento y el alumbrado público, así como las características de la señalización.

Será también de aplicación para la ejecución de las obras la legislación que substituya, modifique o complemente las disposiciones mencionadas y la nueva legislación aplicable que se promulgue, siempre que sea vigente con anterioridad a la fecha del contrato.

En caso de contradicción o simple complementación de diversas normas se tendrán en cuenta en todo momento las condiciones más restrictivas.

Por que respecta a la Seguridad i Salud, será de aplicación lo que se dispone en el Anexo 11, y en especial se respetará lo dispuesto por la

Ley 31/1995 de 10 de noviembre de 1995 de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 10 de noviembre de 1996).

9 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

La solución que propone el presente proyecto constructivo desarrolla las previsiones del proyecto básico. De conformidad con dicho proyecto y siguiendo las directrices del Servicio de Costas del Ministerio de Medio Ambiente la recuperación medioambiental y paisajística de las calas de Miami platja se desarrolla en una longitud del frente litoral del T. M. de Mont-roig del Camp de 1.748,23 m, medidos en su proyección sobre una alineación paralela a la vías del ferrocarril y del Passeig del Mediterrani, y en conjunto se refiere a una longitud de paseo medida sobre su eje de 3.129,34 m y a una superficie total de 63.812,95 m^2 repartida en 7 fases.

La actuación básicamente se realiza sobre los viales que constituyen el actual paseo marítimo, que es discontinuo, por lo que el proyecto incluye los tramos de la acera lado mar del paseo del Mediterráneo que le dan continuidad. Igualmente el proyecto incluye las zonas naturales situadas actualmente entre el paseo marítimo y el borde del acantilado, que se incorporan para facilitar su protección e integrarlas en la zona objeto de regeneración.

Además, la actuación incluye la conexión de dicho paseo, que discurre sobre la zona de acantilados, con el actual paseo marítimo que discurre a lo largo del frente de las urbanizaciones de playa Cristall y Pino Alto hasta la margen izquierda del río Llastres.

La zona objeto del presente proyecto se configura como un espacio exclusivo para los peatones con las únicas excepciones de los accesos a los aparcamientos de las viviendas que actualmente dispongan como único acceso rodado el acceso por dicho paseo.

Las características más importantes de la propuesta son:

9.1 Definición geométrica del eje

a) **El ramal de enlace con a playa Cristall (eje 1).** Consiste en una rampa que salva un desnivel de 10,44 m definiéndose tres tramos diferentes. El primero es una prolongación del paseo existente en una longitud de 42,15 m y una pendiente del 8 % por lo que va de la cota 4,83 a la 8,20. En dicha cota existe un tramo horizontal de 8 m que coincide con la cota de la plataforma –mirador circular que se proyecta en la zona ocupada actualmente por la antigua depuradora de aguas residuales y en donde existe una estación de bombeo de las aguas residuales. En dicha zona la cota coincide, igualmente con la cota del vial rodado existente lo que permite la interconexión de movimientos peatonales. El tramo siguiente de 71,81 m de longitud presenta una pendiente uniforme del 8,45 % llegando hasta la cota 14,27. Dicho tramo tiene dos tratamientos estructurales diferentes, por una parte el tramo inicial de 10,16 m, hasta la cota 9,06, transcurre en terraplén delimitado por moros laterales. A partir de dicho punto se proyecta una pasarela ligera, de madera, de 61,65 m de longitud hasta la cota 14,27 que debe permitir el cruce bajo de ella del vial de acceso a la playa con el gálibo de 4,50 m para permitir el paso a los vehículos de mantenimiento.

La pasarela de madera se inicia en un estribo de hormigón armado y finaliza en un cargadero sobe el talud apoyándose en 15 pórticos. A partir del cargadero en el que finaliza la pasarela de madera el acceso se prolonga con igual pendiente del 8,45 % en un tramo de 26,15 m, ya sobre el terreno natural, en el que debe realizarse un rebaje para entroncar con el vial existente, por lo tanto en trinchera, hasta la cota 16,48. A partir de dicho punto el acceso se abre y se prolonga con una pendiente del 4 % en una zona de transición en donde debe realizarse un pequeño terraplén.

Su eje (eje 1) se define de la forma siguiente:

- Alineación recta de 6,450 m (16') – (16)
- Acuerdo circular de 8,400 m de radio y desarrollo de 130,010º (16) – (17)
- Acuerdo circular de 10,400 m de radio y desarrollo de 252,760º (17) – (18)
- Acuerdo circular de 16,100 m de radio y desarrollo de 75,625º (18) – (19)
- Acuerdo circular de 90,400 m de radio y desarrollo de 28,965º (19) – (20)
- Acuerdo circular de 10,500 m de radio y desarrollo de 33,340º (20) – (21)
- Alineación recta de 9,300 m (21) – (22)

En total el eje 1 tiene una longitud de 153,750

b) **El primer tramo del paseo corresponde a la cala dels Ángels (eje 2)** que tiene tres enlaces con el paseo del Mediterráneo que corresponden a los dos extremos del propio eje 2, puntos (2) y (4) y al ramal intermedio (eje 8), puntos (3) – (10). Sus características geométricas son:

Eje 2
- Alineación recta de 52,938 m (2) – (5)
- Acuerdo circular de 25,746 m de radio y desarrollo de 30,643º (5) – (6)
- Acuerdo circular de 11,997 m de radio y desarrollo de 127,014º (6) – (7)
- Acuerdo circular de 80,521 m de radio y desarrollo de 25,453º (7) – (8)
- Acuerdo circular de 20,000 m de radio y desarrollo de 19,215º (8) – (9)
- Acuerdo circular de 100,000 m de radio y desarrollo de 27,122º (9) – (11)
- Alineación recta de 31,010 m (11) – (12)
- Acuerdo circular de 30,000 m de radio y desarrollo de 28,824º (12) – (13)
- Alineación recta de 15,959 m (13) – (14)
- Acuerdo circular de 25,000 m de radio y desarrollo de 103,886º (14) – (15)
- Alineación recta de 36,678 m (15) – (4)

En total el eje 2 tiene una longitud de 327,185 m

Debe tenerse en cuenta que, dada la forma irregular del paseo, el eje que lo define no corresponde estrictamente a un elemento en el centro de la sección, lo que sería complejo, sino a un elemento de referencia para el replanteo.

Eje 8
Por lo que se refiere al ramal intermedio (eje 8) sus características son:

- Alineación recta de 51,492 m (3) – (10)

c) **El segundo tramo corresponde al lado de poniente de la cala Bot** (eje 3) con dos enlaces con el paseo del Mediterráneo, puntos (23) y (32). La definición geométrica del eje es:

Eje 3
- Alineación recta de 44,860 m (23) – (24)
- Acuerdo circular de 65,750 m de radio y desarrollo de 13,792º (24) – (25)
- Acuerdo circular de 19,194 m de radio y desarrollo de 87,994º (25) – (26)
- Acuerdo circular de 123,500 m de radio y desarrollo de 14,556º (26) – (27)
- Alineación recta de 28,947 m (27) – (28)
- Acuerdo circular de 40,250 m de radio y desarrollo de 50,467º (28) – (29)
- Alineación recta de 1/0,804 m (29) – (30)
- Acuerdo circular de 16,900 m de radio y desarrollo de 91,985º (30) – (31)
- Alineación recta de 36,727m (31) – (32)

En total el eje 3 tiene una longitud de 260,603 m

d) **El siguiente tramo corresponde al lado de levante de la cala Bot hasta la cala Misteri** (eje 4) con dos enlaces con el paseo del Mediterráneo, puntos (33) y (41). La definición geométrica del eje es:

Eje 4
- Alineación recta de 21,292 m (33) – (34)
- Acuerdo circular de 22,000 m de radio y desarrollo de 58,004º (34) – (35)
- Acuerdo circular de 105,750 m de radio y desarrollo de 7,988º (35) – (36)
- Alineación recta de 44,647 m (36) – (37)
- Acuerdo circular de 27,750 m de radio y desarrollo de 79,192º (37) – (38)
- Alineación recta de 28,404 m (38) – (39)
- Acuerdo circular de 32,500 m de radio y desarrollo de 71,484º (39) – (40)
- Alineación recta de 33,409 m (40) – (41)

En total el eje 4 tiene una longitud de 243,670 m

e) **El tramo siguiente corresponde al paseo contiguo a la cala Misteri** (eje 5) con dos enlaces con el paseo del Mediterráneo, puntos (42) y (43). La definición geométrica del eje es:

Eje 5
- Alineación recta de 41,730 m (42) – (47)
- Acuerdo circular de 55,750 m de radio y desarrollo de 3,780º (47) – (48)
- Alineación recta de 20,012 m (48) – (49)
- Acuerdo circular de 10,750 m de radio y desarrollo de 49,935º (49) – (50)
- Alineación recta de 27,724 m (50) – (51)
- Acuerdo circular de 11,500 m de radio y desarrollo de 70,160º (51) – (52)
- Alineación recta de 12,841 m (52) – (53)
- Acuerdo circular de 9,489 m de radio y desarrollo de 18,084º (53) – (54)
- Alineación recta de 30,756 m (54) – (55)

En total el eje 5 tiene una longitud de 163,187 m

f) **El quinto tramo va desde la cala del Misteri a la cala de les Sirenes** (eje 6) y incluye la totalidad del paseo contiguo a la playa del Solitari. El enlace con el paseo del Mediterráneo se realiza por los dos extremos, puntos (44) y (69) y, además a través de 4 ejes intermedios, el punto (45) correspondiente al eje 9 (prolongación de la avda. de Londres); el punto (46) correspondiente al eje 10 (prolongación de la avda. del Ferrocarril); el punto (67) correspondiente al eje 11 (avda. de María Cristina) y el punto (68) correspondiente al eje 12 (avda. de Valencia). La definición geométrica del eje es:

Eje 6 Cala Misteri – Cala del Solitari
- Alineación recta de 62,490 m (44) – (55)
- Acuerdo circular de 56,873 m de radio y desarrollo de 17,718º (55) – (56)
- Acuerdo circular de 30,750 m de radio y desarrollo de 72,027º (56) – (57)
- Alineación recta de 42,637 m (57) – (58)
- Acuerdo circular de 17,781 m de radio y desarrollo de 63,969º (58) – (59)
- Alineación recta de 28,413 m (59) – (61)
- Acuerdo circular de 64,250 m de radio y desarrollo de 12,303º (61) – (62)
- Alineación recta de 14,146 m (62) – (63)
- Acuerdo circular de 19,000 m de radio y desarrollo de 97,665º (63) – (64)

- Alineación recta de 23,685 m (64) – (66)
- Acuerdo circular de 12,000 m de radio y desarrollo de 67,781º (66) – (70)
- Alineación recta de 17,147 m (70) – (71)
- Acuerdo circular de 15,000 m de radio y desarrollo de 55,080º (71) – (72)
- Acuerdo circular de 50,000 m de radio y desarrollo de 29,584º (72) – (73)
- Acuerdo circular de 15,000 m de radio y desarrollo de 56,413º (73) – (74)
- Alineación recta de 93,042 m (74) – (76)
- Acuerdo circular de 100,000 m de radio y desarrollo de 15,240º (76) – (77)
- Alineación recta de 16,491 m (77) – (78)
- Acuerdo circular de 100,000 m de radio y desarrollo de 21,626º (78) – (79)
- Alineación recta de 14,859 m (79) – (80)
- Acuerdo circular de 15,000 m de radio y desarrollo de 60,776º (80) – (81)
- Acuerdo circular de 308,020 m de radio y desarrollo de 7,695º (81) – (82)
- Alineación recta de 25,065 m (82) – (83))
- Acuerdo circular de 16,240 m de radio y desarrollo de 156,329º (83) – (85)
- Acuerdo circular de 171,853 m de radio y desarrollo de 13,728º (85) – (86)
- Acuerdo circular de 15,750 m de radio y desarrollo de 126,240º (86) – (87)
- Alineación recta de 20,618 m (87) – (88)
- Acuerdo circular de 30,750 m de radio y desarrollo de 25,430º (88) – (89)
- Acuerdo circular de 30,750 m de radio y desarrollo de 28,074º (89) – (90)
- Alineación recta de 13,465 m (90) – (91)
- Acuerdo circular de 30,000 m de radio y desarrollo de 21,494º (91) – (92)
- Alineación recta de 35,471 m (92) – (69)

En total el eje 6 tiene una longitud de 864,670 m

Por lo que se refiere a los cuatro ramales intermedios sus características son:

Eje 9 (prolongación de la avda. de Londres)
- Alineación recta de 100,929 m (45) – (60)

Eje 10 (prolongación de la avda. del Ferrocarril)
- Alineación recta de 68,84 m (46) – (65)

Eje 11 (avenida de María Cristina)
- Alineación recta de 142,516 (67) – (75)

Eje 12. (avenida de Valencia)
- Alineación recta de 56,211 m (68) – (84)

g) **Tramo final. Cala de les Sirenes – Cala dels Vienesos – Estany Gelat.** Corresponde al tramo final, la zona con mayor anchura entre el ferrocarril y el mar, existiendo, incluso, un vial intermedio paralelo a la línea del ferrocarril, la calle del Vaixell. Entronca con el eje 6 en el punto (92) y a través de él con la avenida del Mediterràni con la que conecta por otros cuatro puntos a través de los ejes 13 (prolongación de la avenida de Castelló), 14 vial que cruza bajo el paseo del Mediteráneo y la vía del ferrocarril enlazando con la plaza del doctor Fleming, y (15) calle del Peix y a través de la calle del Mar, ya fuera del ámbito del proyecto. La definición geométrica del eje es:

Eje 7
- Alineación recta de 28,577 m (92) – (93)
- Acuerdo circular de 47,179 m de radio y desarrollo de 72,853º (93) – (100)
- Alineación recta de 53,090 m (100) – (101)
- Acuerdo circular de 60,000 m de radio y desarrollo de 48,226º (101) – (102)
- Alineación recta de 23,991 m (102) – (103)
- Acuerdo circular de 98,750 m de radio y desarrollo de 30,488º (103) – (104)
- Acuerdo circular de 30,750 m de radio y desarrollo de 63,698º (104) – (105)
-Acuerdo circular de 189,462 m de radio y desarrollo de 19,442º (105) – (106)
- Acuerdo circular de 9,250 m de radio y desarrollo de 99,135º (106) – (108)
- Alineación recta de 14,770 m (108) – (109)
- Acuerdo circular de 22,834 m de radio y desarrollo de 41,882º (109) – (110)
- Alineación recta de 46,659 m (110) – (111)
-Acuerdo circular de 26,500 m de radio y desarrollo de 104,739º (111) – (112)
- Alineación recta de 31,050 m (112) – (113)
- Acuerdo circular de 42,500 m de radio y desarrollo de 77,332º (113) – (115)
- Alineación recta de 24,816 m (115) – (117)
- Acuerdo circular de 25,750 m de radio y desarrollo de 28,056º (117) – (118)
- Alineación recta de 15,941 m (118) – (119)
- Acuerdo circular de 15,000 m de radio y desarrollo de 89,809º (119) – (120)
- Acuerdo circular de 25,000 m de radio y desarrollo de 39,381º (120) – (121)
- Alineación recta de 14,467 m (121) – (122)

En total el eje 7 tiene una longitud de 706,679 m

Por lo que se refiere a los cuatro ramales intermedios sus características son:

Eje 13. Calle del Vaixell
- Alineación recta de 37,740 m (94) – (97)
- Acuerdo circular de 18,000 m de radio y desarrollo de 129,858º (97) – (98)
- Alineación recta de 144,190 m (98) – (99)

Eje 14. Enlace bajo el ferrocarril con la plaza del doctor Flemming
- Alineación recta de 59,250 m (95) – (99)
- Alineación recta de 30,925 m (99) – (107)

Eje 15. Calle del peix
- Alineación recta de 96,807 m (96) – (114)
- Alineación recta de 30,925 m (99) – (107)

h) **Passeig del Mediterrani.** Constituye el más importante eje viario del sector ya que discurre paralelamente a la vía del ferrocarril de lado a lado enlazando con la totalidad de ejes que forman el paseo marítimo objeto de remodelación en el presente proyecto.

- Alineación recta de 42,334 m (1) – (2)
- Alineación recta de 63,909 m (2) – (3)
- Alineación recta de 88,180 m (3) – (4)
- Alineación recta de 51,446 m (4) – (23)
- Alineación recta de 161,024 m (23) – (32)
- Alineación recta de 55,046 m (32) – (33)
- Alineación recta de 99,108 m (33) – (41)
- Alineación recta de 66,633 m (41) – (42)
- Alineación recta de 92,269 m (42) – (43)
- Alineación recta de 89,720 m (43) – (44)
- Alineación recta de 65,755 m (45) – (46)

- Alineación recta de 161,137 m (46) – (67)
- Alineación recta de 136,027 m (67) – (68)
- Alineación recta de 47,703 m (68) – (69)
- Alineación recta de 92,137 m (69) – (94)
- Alineación recta de 123,072 (94) – (95)
- Alineación recta de 139,204 m (95) – (96)
- Alineación recta de 175,854 m (96) – (116)

En total el tramo del paseo marítimo tiene una longitud de 1.757,127 m.

9.2 Pasarela de enlace con la playa Cristall.

La pasarela de madera se inicia en un estribo de hormigón armado situado en la zona actualmente ocupada por la antigua planta depuradora y finaliza en un cargadero situado ya sobre el talud que delimita la zona de actuación, apoyándose en 15 pórticos, cada uno formado por dos pilas circulares de 50 cm de diámetro, de hormigón armado con alturas variables, que van desde un mínimo de 1,16 m (pórtico 15) y 2,92 m (pórtico 14) a un máximo de 6,45 m (pórtico 10). En cabeza las pilas de cada pórtico se enlazan mediante un dintel de hormigón armado de 0,64 cm de anchura y un canto variable para conseguir en la cara superior la pendiente del 8,45 %.

La anchura de toda la pasarela y del tramo inicial es de 3,80 m. que coincide con la anchura del tablero de madera, por lo que descontando las dos bandas laterales de 8 cm cada una ocupadas por las barandillas queda un ancho útil de 3,64 m.

El tablero se organiza con 4 vigas longitudinales de madera laminada de 12 cm de anchura y 30 de canto, separadas entre cada dos vigas contiguas 1,00 m quedan do dos voladizos laterales de 0,40m cada uno. Dada la geometría de la pasarela a base de acuerdos circulares se limita la luz del voladizo a un máximo de 0,50 m y un mínimo de 0,20.

El tablero se forma mediante tablillas de madera natural de conífera, serrada, clase C 30 (equivale a la ME-1 i a la S-13 alemana) con un peso específico de 0,5 t/m^3 de 5 cm de canto y una anchura de 12 cm dispuestas dejando una distancia entre si de 1 cm.

El dimensionado se ha realizado teniendo en cuenta el tipo de madera y el tratamiento a realizar y unas condiciones de servicio tipo 3, Se ha considerado una modulación nominal de 5 m, que varía dada la geometría curva de la pasarela.

La barandilla se ha proyectado considerando una modulación nominal de 1,25 m, es decir 4 tramos por vano nominal de 5,00 m. Cada módulo está formado por soportes de 8 cm de canto y una anchura (dimensión en el sentido el eje de la pasarela) de 12 cm siendo su altura de 91 cm. Entre ellos se disponen 6 montantes de madera, de iguales características, de 6 cm de canto y 2,50 de anchura, dejando entre si un hueco de 14 cm.

Verificación de la modulación:

6 montantes	6 x 2,50	=	15,00 cm
7 espacios	7 x 14,00	=	98,00 cm
2 semi soportes	2 x 12,00 / 2	=	12,00 cm
Total		=	125,00 cm

Los montantes se apoyan sobre una base longitudinal de 8,00 cm de anchura y 4,00 cm de canto y sobre ellos se apoya la barandilla realizada con madera de iguales características con un canto de 5 cm y una anchura de 8 cm.

La altura total de la barandilla es de 1,00 m (corresponden 91 cm a los montantes, 5 al pasamanos y 4 a la base).

Los soportes se desdoblan en dos sobre los dinteles para dar continuidad a la junta del tablero. En este caso se disponen 2 elementos de 7 cm de anchura cada uno y se deja una junta de 1 cm

9.3 Demoliciones

La actuación objeto del presente proyecto se desarrolla básicamente sobre el actual paseo marítimo que es una superficie pavimentada. Para adecuar los viales existentes, básicamente consistentes en un pavimento asfáltico (aglomerado asfáltico o doble tratamiento artificial), a los nuevos requerimientos funcionales y formales es preciso demoler la totalidad de pavimentos existentes, incluyendo las aceras lado mar del paseo del Mediterráneo.

Igualmente es preciso demoler los muretes, generalmente de obra de fábrica, que delimitan el actual paseo Marítimo.

La totalidad de los productos procedentes de las demoliciones se transportarán a un vertedero homologado por un gestor autorizado y se exigirán los correspondientes comprobantes de la correcta gestión de los residuos

9.4 Pavimentos.

Como se ha indicado la actuación objeto del presente proyecto consiste en la recuperación ambiental de una zona fuertemente antropizada desarrollándose básicamente sobre el actual paseo marítimo que es una superficie pavimentada a la que se incorporan zonas naturales del frente costero para conseguir una mayor integración paisajística, pese a ello la mayor parte de la actuación consiste en una superficie pavimentada, concretamente en 62.631,00 m^2 de pavimentos de diferentes tipologías del total de 63.812,95 m^2 del ámbito de la actuación, es decir el 98,15 % del ámbito de la actuación consiste en superficies pavimentadas.

Desglosada por fases la superficie pavimentada, con diferentes tipologías de pavimentos, es la siguiente:

Fase 1	2.459,57 m^2
Fase 2	5.893,56 m^2
Fase 3	9.897,49 m^2
Fase 4	4.542,17 m^2
Fase 5	9.887,08 m^2
Fase 6	20.249,49 m^2
Fase 7	9.701,64 m^2
Total pav.	**62.631,00 m^2**

Con el planteamiento de buscar la máxima integración paisajística, es decir la máxima naturalidad, compatible con los requerimientos funcionales que se exigen en las diferentes zonas se han definido los pavimentos siguientes:

- El pavimento base a lo largo del borde litoral está constituido por una piedra natural de alta resistencia, antideslizante, como es la cuarcita "salto" en piezas de 30 x 30 x 5 cm abujardadas combinada con piezas de igual naturaleza de 15 x 15 x 5 cm formando el aparejo que se detalla en los planos. Dichas piezas se asientan con una capa de mortero de cemento de 3 cm de grosor sobre una base de hormigón HM-20 de 15 cm de grosor y una de zahorra artificial de 20 cm de grosor. Con dicho material se ejecuta, igualmente, la acera lado mar de la avda. del Mediterrani (excepto los tramos que van volados) y las bandas laterales de los viales de conexión con dicha avda. Este pavimento constituye, por lo tanto el "hilo conductor" de la actuación.

También se pavimenta con este material la rotonda que se proyecta en la zona actualmente ocupada por la antigua planta depuradora en la zona más meridional del paseo marítimo de la playa Cristall y la rampa de entrega de la pasarela peatonal con el paseo marítimo.

- Las bandas de acceso al paseo litoral desde la avda. del Mediterrani, de anchura variable, y, a su vez, zonas de aparcamiento para vehículos, se pavimentan con un aglomerado asfáltico color tabaco formado por una capa de rodadura de 4 cm tipo AC 16 SURF D, una capa intermedia de 6 cm tipo AC 22 BIN S, una capa base de zahorra artificial de 20 cm tipo ZA-25 y una subbase también de zahorra artificial tipo ZA-45 de 20 cm de espesor.

- El tercer pavimento es el formado por adoquines de 15 x 15 x 6 cm de piedra natural de alta resistencia que se coloca en zonas peatonales alternado con el pavimento de cuarcita y en zonas de especial protección.

- Otros pavimentos especiales son los que se proyectan en las zonas de juegos infantiles a base de caucho reciclado; las zonas de "sauló" y de vegetación temática, delimitadas por un bordillo metálico flexible; y los pavimentos de las pasarelas, gradas, tarimas y miradores a base de madera, natural de conífera tratada o sintética a base de resinas.

También están proyectados con madera sintética a base de resinas las aceras correspondientes a los tramos que incluyen un voladizo, como son los de la cala Bot entre las prolongaciones de las calles París y Viena y el tramo más meridional de la cala Misteri.

Los bordillos en las zonas en que se proyectan (pavimentos de aglomerado asfáltico) son piezas graníticas de 20 x 35 cm y una longitud no inferior a 1,00 m. También son graníticos los vados, tanto los de acceso a aparcamientos, de 0,40 m de anchura y una longitud de 0,60 m siendo su anchura variable entre 3,80 y 5,20 m. Los vados peatonales son de iguales características pero las piezas tienen una longitud de 1,20 m. Junto al bordillo s e disponen rigolas blancas de 30 x 30 x 8 cm. Tanto las rigolas como los bordillos van cimentados sobre una capa de hormigón HM -20 con un grosor no inferior a 16 cm.

En las zonas en las que el pavimento de cuarcita limita con zonas verdes (sean de adecuación de las zonas naturales existentes o sean las zonas de nueva construcción) se delimitan con un bordillo de acero cortén de 1 cm de grosos y 28 cm de altura anclado en la base de hormigón del pavimento.

9.5 Drenaje y saneamiento

El proyecto contempla alguna remodelación de la red se saneamiento existente y una actuación de mayor entidad para evacuar las aguas pluviales.

a) Saneamiento.

En el ámbito del proyecto se proyectan 3 redes en el entorno de las tres estaciones de bombeo existentes y otros dos pequeños ramales hacia la alcantarilla del passeig del mediterrani.

b) Drenaje

La pendiente natural del terreno hace que toda el agua se dirija hacia el borde litoral, no obstante a lo largo de él existen diferentes puntos bajos relativos en los que el proyecto se apoya para facilitar la evacuación del agua concentrándola en ella. Transversalmente se da al pavimento una pendiente del 2% para facilitar la evacuación del agua.

El proyecto define 12 puntos bajos relativos en los que se concentra la escorrentía ocasionada por la lluvia. En dichos puntos bajos de definen unos ejes de drenaje en los que asume un importante papel la rigolas – bordillo de acero corten, que perimetralmente concentra la escorrentía en los puntos de drenaje en los que se evacua el agua, sea mediante canales prefabricados de hormigón tipo cuneta, sea mediante bajantes de acero cortén de sección cuadrada de 30 x 30 cm y un grosor de 1 cm. anclados al terreno en los puntos bajos. El acero cortén posibilita una adecuada integración visual con el terreno natural.

9.6 Alumbrado público

La actuación objeto del presente proyecto se desarrolla básicamente sobre el actual paseo marítimo que es una superficie pavimentada a la que se incorporan zonas naturales del frente costero para conseguir una mayor integración paisajística n elemento del mobiliario urbano que en hora diurnas da un valor añadido a la urbanización.

El alumbrado tipo se basa en columnas tipo Plizar de 32,00 m de altura. En zonas singulares se disponen farolas tipo "Farola Viva"

9.7 Elementos singulares

El proyecto contempla varios elementos singulares:

- 3 plataformas mirador
- una pasarela en la parte mas septentrional de la cala dels Ángels

- **Mirador número 1**. Situado en el promontorio que limita las calas dels Ángels y Bot. Consiste en una plataforma circular de 10 m de diámetro que vuela parcialmente sobre el acantilado. El tablero está formado por tablillas de madera natural de conífera, serrada, clase C 30 (equivale a la ME-1 i a la S-13 alemana) con un peso específico de 0,5 t/m^3 de 6 cm de canto y una anchura de 12 cm dispuestas dejando una distancia entre si de 1 cm y dispuestas longitudinalmente con el eje del mirador. En la parte volada van dispuestas sobre un conjunto de 2 jácenas de madera de iguales características o laminadas de 30 cm de canto y 12 de anchura. Están separadas entre sí 1,25 m entre ejes. Al objeto de rigidizar el conjunto y limitar la flecha de las tablillas del pavimento se disponen 2 otras jácenas de iguales características triangulando el punto más extremo y otras 2 + 2 que ligan la jácena más interior con la cimentación y la viga de hormigón más exterior. En la parte del pavimento que va sobre la cimentación las tablillas se disponen sobre cuatro "durmientes" transversales de madera, paralelos a las vigas y manteniendo con ellas la modulación de 1,25 m. Dichos durmientes van embebidos en el hormigón de la cimentación. Perimetralmente se disponen otros durmientes.

La parte volada del mirador se apoya sobre 3 vigas-ménsula de hormigón armado de 4,30 m de longitud la central y de 2,65 m las laterales que están situadas a una distancia de 3,20 m de la central. Las vigas tienen una anchura de 40 cm y el canto es variable siendo uniforme de 50 cm en el tramo inicial de 1,75 m en la viga central y variando en la parte distal, de 2,55 m de longitud, hasta un canto mínimo de 0,25 m. En las vigas laterales el canto es variable desde los 0,50 m hasta los 0,25 m. La viga central, la de mayor longitud coincide con el eje del mirador.

La cimentación es de hormigón armado HA 30 con un canto variable que va de un mínimo de 50 cm a un máximo de 1,08m para conseguir mayor estabilidad frente el deslizamiento y el vuelco, consiguiéndose que los respectivos coeficientes de seguridad sean muy superiores a los recomendados.

- **Miradores número 2 y 3**. Son iguales, de menor tamaño que el mirador 1 y están situados uno en el promontorio que delimita las dos playas que conforman la cala Bot y el otro en la cala Misteri, Son análogos al mirador 1 pero de menor tamaño (concretamente la mitad: 5,00 m de diámetro)

- **Pasarela:** En la parte más septentrional de la cala dels Ángels se proyecta una pasarela de 61,80 m de longitud y 3,80 m de anchura. Las pilas y dinteles de dicha pasarela se han proyectado de hormigón armado, mientras que el tablero se ha diseñado a base de vigas de madera laminada natural de pino tipo Flandes de clase C30. El pavimento y barandilla, se ha proyectado igualmente en madera natural de pino tipo Flandes. Toda la madera de dicha estructura será tratada con tratamiento autoclave más una imprimación impermeabilizante. Dado el trazado en planta de la pasarela, la modulación de pilas y dinteles es variable.

- Tarimas. El proyecto contempla unas tarimas de madera laminada natural de pino tipo Flandes de clase C30, con tratamiento autoclave e imprimación impermeabilizante. Las tarimas 1 y 2 son muy parecidas, ya que se asientan sobre el terreno natural y tienen una anchura similar (4,65 la núm. 1 y 4,80 la núm. 2). Están formadas por un pavimento de tablones de 12 x 5 cm colocados sobre vigas longitudinales de 20 x 15 cm.cimentada sobre dados de hormigón

La tarima 3 va colocada sobre 3 filas de pilas de madera de 30 x 30 cm. cm

9.8 Accesos a la playa Cristall y a las calas

El proyecto contempla la adecuación de los accesos a la playa Cristall y a las calas, concrentamente contempla 14 accesos.

- **Acceso rodado a la playa Cristall.** Consiste en una remodelación del acceso existente. En el inicio de la actuación, cruzando por debajo de la pasarela peatonal de madera, se proyecta una rampa con una pendiente del 7 % y una anchura de 3,50 m para facilitar el acceso a la playa Cristall y la cala dels Ángels de los vehículos de mantenimiento. Junto a la rampa se proyecta una escalera para acceso peatonal. La rampa es apta para personas con movilidad reducida

- **Accesos a la cala dels Ángels (2)**. Se mantiene el acceso existente en el extremo septentrional de la cala consistente en unas escaleras y se remodela el existente en la zona central de la cala.

- **Acceso a la cala Bot**. Se remodela el acceso existente consistente en una escalera con barandilla de acero inoxidable.

- **Accesos a la cala Misteri (2).** Se conservan los dos accesos existentes ya que están en buen estado.

- **Accesos a la cala del Solitari (2).** El situado más al sur, que es de mayor entidad es objeto de remodelación, mientras que el situado en el extremo norte se conserva

- **Accesos a la cala de les Sirenes (2**). Los dos accesos existentes, uno de ellos con dos ramales se conservan

- **Accesos a la cala dels Vienesos (2).** El acceso existente se remodela y se crea uno nuevo en la prolongación del eje viario que cruza bajo el ferrocarril y la CN-340

-**Accesos a la Plya de l'Estany Gelat (2).** El acceso rodado existente se remodela y se completa con unas rampas peatonales en el lado más meridional que facilitan el acceso desde la prolongación de la calle del Peix. Este acceso está adaptado a personas con movilidad reducida.

La solución adoptada para el nuevo acceso peatonal en la cala dels Vienesos y en los 4 accesos peatonales que son objeto de remodelación se realiza siguiendo el modelo adoptado en las últimas actuaciones consistente en una escalera de hormigón aplacando la huella y la contrahuella con piedra caliza y disponiendo una barandilla de acero inoxidable de 90 cm. de altura. con un pasamanos de 7 cm de diámetro y 2 barras longitudinales de 3 cm. Los montantes se disponen como máximo cada 1,20 m.

9.9 Mobiliario urbano

El mobiliario urbano tiene especial importancia para otorgar al ámbito del proyecto una especial calidad con los condicionantes que se derivan de un ambiente agresivo por la proximidad del mar por ello ha sido objeto de especial análisis en el proyecto básico.

- Pérgolas. Son el elemento más relevante del mobiliario urbano ya que se disponen a lo largo de todo el paseo otorgando una cierta identidad y continuidad. Concretamente se disponen: en el tramo correspondiente a la cala dels Ángels un grupo con 4 módulos; en el de la cala Bot un grupo con 3 módulos; en el tramo de la cala del Misteri un grupo de 3 módulos y otro de 4; en la cala del Solitari 5 grupos de 3 módulos; junto a la torre existente en la prolongación de la avda. de María Cristina un grupo de 4 módulos y otro de 2; en la cala de les Sirenes 2 grupos de 3 módulos; en el tramo comprendido entre la cala de les Sirenes y la dels Vienesos se proyectan 3 grupos de 4, 4 y 3 módulos, respectivamente, combinados con una gradas definiendo el circuito de acondicionamiento físico y salud integral; en el tramo final correspondiente a la cala dels Vienesos un total de 12 módulos repartidos en 3 grupos de 4 cada uno.

Las pérgolas se forman con unos soportes de acero galvanizado de sección cuadrada variable (máxima de 30 x 15 cm en el arranque) que constan de una primera alineación de 3.30 m de altura con un desplome hacia el exterior de 50 cm y una segunda que admite tres inclinaciones diferentes: horizontal de 3,10 m de longitud (tipo A); hacia abajo, también de 3,10 m de longitud (tipo B) y hacia arriba de 2,80 m (tipo C). Sobre la segunda alineación se disponen perfiles de madera artificial de 2 x 18 cm. Los diferentes elementos se combinan alternando los diferentes tipos separando los soportes entre 2,40 y 2,70 m.

- Gradas. Se contemplan 2 grupos de gradas en el extremo N de la cala Bot. Las gradas están formadas por 3 bandas de 1,00, 1,00 y 1,10 m que se forman mediante una cimentación de costillas de hormigón prefabricado sobre las que se montan perfiles de madera artificial de 3 x 12 cm longitudinales y rastrillos de 3 x 3 cm. Las gradas se forman

por 6 módulos con una anchura mínima de 2,80 m en la cara frontal y 3,30 en la superior. Incluyen pasamanos de de acero galvanizado de 4 cm de diámetro.

- Barandillas. El proyecto contempla dos tipos de barandillas de protección, ambas transparentes para dar amplitud visual y facilitar la integración de las zonas naturales que actualmente existen en varias zonas perimetralmente al paseo marítimo. La barandilla del tipo Baix Llobregat, de madera, de 0.80 m, tal como de detalla en el plano 12 B, hoja 1 de 18, se utiliza para delimitar zonas concretas (juegos infantiles).

La barandilla perimetral a lo largo de todo el borde es metálica y consta de montantes de acero inoxidable de 1,00 m de altura dispuestos cada 1,20 m, unidos por un pasamanos de madera de Iroco pulida y pintada con Xilamón, de 25 cm de anchura. La protección se consigue mediante un conjunto de 4 cables de acero inoxidable de 5 mm de diámetro tensados. Los montantes tienen un inclinación hacia el interior de 17,50 º.

- Juegos infantiles. El proyecto contempla varias zonas de juegos infantiles, concretamente:

Zona 1. Cala dels Ángels. Incluye 3 caballos móviles, 2 ruedas mecedoras, una bañera oscilante y una flor saltarina. Se contemplan 5 bancos “bancal doble” y una papelera

Zona 2. Cala dels Ángels (para niños de mayor edad). Incluye un columpio, una cabña y una casita de juegos pequeña. Además incluye una fuente tipo “Square” y una papelera

Zona 3. Prolongación de la avda. María Cristina (junto a la torre). Se contemplan 2 caballos móviles, una bañera oscilante, una flor saltarina, 3 redondas saltarinas y un tren grande. Se contemplan 4 bancos “bancal doble” y una papelera

- **Circuito para acondicionamiento físico.** El proyecto contempla una zona situada entre la cala de les Sirenes y la dels Vienesos con 3 instrumentos diferentes en la zona de acondicionamiento físico y otros 3 en la de salud integral.

- **Módulos de madera para almacenaje**. Al objeto de facilitar las tareas de mantenimiento el proyecto contempla un total de 13 modulos de madera de 3,00 x 1,50 x 0,70 m (cala dels Ángels 2, cala Bot 1; cala del Misteri 3; cala del Solitari 2; cala de les Sirenes 3; cala dels Vienesos 2). Junto al acceso rodado a la playa Cristall se proyecta un módulo de madera de 1,50 x 1,50 x 0,70 m.

- **Módulos para aparcamiento de bicis**. Se contemplan zonas de aparcamiento de bicis en el paseo junto a la cala dels Ángels, junto a la cala Bot (2 módulos), junto a la cala del Misteri 3 módulos, junto a la cala de les Sirenes (2 módulos), cala dels Vienesos (2 módulos), playa de l’Estany Gelat (2 módulos).

- **Conjuntos escultóricos**; En diversos puntos del paseo se contempla la colocación de conjuntos escultóricos, concretamente en: la rotonda situada la final del paseo de playa Cristall; en la zona de cala Bot (2 elementos); prolongación de la avda. María Cristina; cala dels Vienesos junto al acceso rodado bajo el ferrocarril; en la intersección del paseo marítimo cao la calle del Peix.Un elemento singular es el conjunto de tubos sónicos que recoloca entre la cala dels Ángels y la cala Bot

- **Zonas de sombra**. A lo largo del paseo se disponen unos elementos que proporcionan resguardo del sol. Concretamente se disponen junto a la cala Bot (2 elementos); cala del Misteri (1 +1 elementos); cala dels Vienesos (1 elemento).

- **Fuentes**. Además de las que ya se han descrito en las zonas de juegos, a lo largo del perímetro del paseo se disponen diversa fuentes.

- **Bancos**. Además de los bancos que se proyectan en las zonas de juegos infantiles todas las pérgolas van equipadas con bancos y tumbonas tipo “silla larga” y a lo largo del borde litoral se disponen grupos de bancos tipo bancal doble, bancal con respaldo,y bancal sin respaldo alternándose con bancos tipo Sit con respaldo largo, con respaldo corto o cubos con respaldo.

- Pilonas. En algunas zonas para limitar el acceso de vehículos se disponen pilonas tipo Montserrat de 55 cm de altura y 32 cm de diámetro

- Paneles informativos. En varios puntos definidos en los planos se disponen paneles informativos.

- Pipicán. A lo largo del perímetro del paseo se disponen en diferentes zonas unos equipos pipican

9.10 Jardinería

El tratamiento de la vegetación es uno de los elementos fundamentales del proyecto contemplando tanto la integración de zonas naturales que se conservan como el tratamiento de plantaciones en las zonas más urbanizadas.

- Alcorques. Se contemplan alcorques metálicos de acero cortén de 1,20 x 1,20 m y de 0,80 x 1,20 m, ambos de 20 cm de altura y 1,00 cm de grosor. Van provistos de patillas de anclaje a la base perimetral de hormigón. Igualmente se contemplan alcorques circulares de fundición dúctil de 1,20 m de diámetro.

9.11 Red de BT

El proyecto contempla adecuar la red existente para dar servicio a los nuevos puntos de consumo, especialmente a la red de alumbrado público

10 SERVICIOS AFECTADOS Y EXPROPIACIONES

Los servicios afectados contemplados en este proyecto son:

- línea eléctrica.
- red de aguas residuales .
- línea soterrada MT
- línea telefónica
- línea gas PE110/PE160
- línea agua potable ∅110

11 PLAZO DE EJECUCIÓN

A la vista de la amplitud de la obra que afecta a la totalidad del frente litoral del núcleo de Miami Playa y al objeto de facilitar la adecuación de las obras a las diferentes anualidades presupuestarias, se ha dividido el conjunto de las obras contempladas en el presente proyecto en siete fases realizándose un programa

para la ejecución de cada una de las fases considerándola independiente del resto de fases.

En el caso que se adjudiquen conjuntamente varias de las fases el plazo total no será la suma de plazos ya que existirá un solape que se establecerá a la vista de la naturaleza y de la magnitud de las obras objeto del contrato.

Para la programación de cada actuación deberá contemplarse la conveniencia de no realizar ningún tipo de trabajo en la época estival o, a lo menos, evitar aquellos que pueden suponer algún tipo de molestias en los vecinos del entorno de las obras o en los usuarios de las calas dado el impacto negativo que pueden tener en la actividad turística. En cualquier caso la ejecución de las obras debe realizarse de manera que no se impida el acceso a las viviendas colindantes.

Las diferentes fases se detallan en el plano núm. 6 que consta de 8 hojas y el plan de obra de cada una de las fases se detalla en el anejo núm. 11, Plan de obra.

Las diferentes fases son:

Fase 1. Consiste en el enlace entre el paseo marítimo de Miami y el paseo marítimo de la playa de Cristal que se realiza mediante una rampa de madera. La fase incluye, igualmente, la realización de una rampa para acceso a la playa de los vehículos de mantenimiento, la demolición de las instalaciones de la antigua depuradora de aguas residuales y la adecuación de la actual estación de bombeo de aguas residuales asi como la urbanización del entorno de la pasarela incluyendo la realización de una plataforma-mirador en el emplazamiento de la anterior EDAR y el acceso desde el paseo del Mediterrani. Corresponde al eje 1.

Para la ejecución de las obras contempladas en la fase 1 se establece un plazo de 4 meses.

Fase 2. Consiste en el eje 2 que corresponde al frente de la cala dels Ángels y consta de un conjunto de dos lazos que parten del paseo del Mediterràni con el enlace central (eje 8) compartido entre los dos lazos. Incluye una pasarela peatonal en la parte final de la cala enlazando los dos lados de la vaguada existente en la prolongación de la avenida de California, el más septentrional situado ya en la fase 3. La fase incluye igualmente la remodelación de la acera del lado mar del paseo del Mediterrani

Para la ejecución de las obras contempladas en la fase 2 se establece un plazo de 4 meses.

Fase 3. Consiste en los ejes 3 y 4 que corresponden al frente de la cala Bot. Va, por lo tanto, desde la cala dels Angels hasta la cala del Misteri y consta también de dos lazos aunque independientes. Incluye igualmente la remodelación de la acera del lado mar del paseo del Mediterrani con una actuación singular en el tramo que da continuidad a los dos lazos y que corresponde al cruce con la riera que discurre entre las prolongaciones de las calles de París y Viena por cuyo encauzamiento discurre un acceso a la cala.

Para la ejecución de las obras contempladas en la fase 3 se establece un plazo de 4 meses.

Fase 4. Es la fase que corresponde a menor longitud de frente ya que se limita al vial perimetral al promontorio existente en la cala Misteri y consta de un único lazo con un eje central en la prolongación de la avda. del Mar. Incluye igualmente la remodelación de la acera del lado mar del paseo del Mediterrani correspondiente al tramo del paseo con dos prolongaciones laterales para enlazar con la acera correspondiente a las fases 3 y 5.

Para la ejecución de las obras contempladas en la fase 4 se establece un plazo de 4 meses.

Fase 5. Corresponde al tramo que va desde el extremo de la cala Misteri hasta la avenida de María Cristina, es decir a la cala del Solitari y incluye, además del enlace inicial con el paseo del Mediterrani (prolongación de la avda de Berlín), otros dos enlaces en las prolongaciones de las avenidas de Londres (eje 9) y del ferrocarril (eje10). Incluye una parte del eje (6) hasta el punto 75 situado en la prolongación de la avda. de María Cristina. Incluye igualmente la remodelación de la acera del lado mar del paseo del Mediterrani correspondiente estrictamente al tramo del paseo.

Para la ejecución de las obras contempladas en la fase 5 se establece un plazo de 4 meses.

Fase 6. Corresponde a la fase con mayor volumen de obra y incluye la totalidad de la cala de las Sirenas y los dos promontorios laterales ya que va desde la avenida de María Cristina hasta el vial que cruzando bajo la CN 340 y la vía del ferrocarril enlaza con el núcleo de Miami Playa. Incluye además del enlace con el paseo del Meditrerrani por la avenida de María Cristina otros dos por la avenida de Valencia y la calle del Áncora y el de la calle del Vaixell, que además se prolonga como el único vial del sector paralelo a las vías del ferrocarril. Enlaza con la fase 7 en dos puntos. Incluye el resto del eje 6, el eje 11 (avenida de María Cristina) el eje 12 (avenida de Valencia) y los ejes 13 y 14 (calle del Vaixell)

Incluye igualmente la remodelación de la acera del lado mar del paseo del Mediterrani correspondiente estrictamente al tramo del paseo.

Para la ejecución de las obras contempladas en la fase 6 se establece un plazo de 6 meses.

Fase 7. Corresponde al tramo final hasta la playa del Estany Gelat y incluye además del tramo del paseo Marítimo del eje 7 los enlaces con el paseo del Mediterrani a través del vial que cruza por debajo de éste (enlace peatonal) otro a través de la calle del Pez (eje 15).

Incluye igualmente la remodelación de la acera del lado mar del paseo del Mediterrani correspondiente estrictamente al tramo del paseo hasta el paseo del Mar, ya en el Estany Gelat.

Para la ejecución de las obras contempladas en la fase 7 se establece un plazo de 4 meses.

12 REVISIÓN DE PRECIOS

En cumplimiento del Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE de 26 de octubre) y por tratarse de un contrato de obra en el que el plazo de ejecución excede los doce (12) meses procederá la revisión de precios.

13 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En cumplimiento de los artículos 25, 26, 27, 28, 29, 36 i 133 del Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y de los artículos 54 i 55 de la Ley 30/2007 de 30 de octubre de Contratos del Sector Público, procede establecer la clasificación a exigir a los contratistas que puedan optar a la ejecución de las obras.

Para establecer la clasificación del contratista se han tenido en cuenta aquellas partidas cuyo coste supera el 20% del total del presupuesto. De conformidad a la justificación que figura en el anejo núm. 12 se propone la siguiente clasificación que ha de ser exigida a los contratistas que quieran optar a la licitación de la ejecución de las obras objeto del presente proyecto:

GRUPO	SUBGRUPO	CATEGORÍA
G	6	e

14 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

En cumplimiento de la normativa vigente se ha elaborado un plan de control de calidad para la ejecución de las obras. En el plan se detallan las unidades de obra objeto de control, el tipo, la frecuencia y el número de ensayos a realizar. El plan, que se recoge en el anejo núm. 18, se ha realizado a partir de las partidas de obra del presente proyecto y de su medición.

Durante la ejecución de las obras el director de las mismas, a la vista de su desarrollo, podrá determinar la modificación del número de ensayos a realizar así como la realización de otros ensayos no previstos en el plan.

15 CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE COSTAS

El presente proyecto respeta la legislación vigente y especialmente se hace constar a efectos de lo que se dispone por la Ley 22/88 de 28 de julio, de Costas, que el proyecto cumple les disposiciones de la misma y las normas generales i específicas que la desarrollan. Especialmente se hace constar que el presente proyecto cumple la normativa a que hace referencia el art.96 del Reglamento de la Ley de Costas.

Por lo que se refiere a las superficies afectadas se hace constar que las obras contempladas en el presente proyecto se desarrollan en una superficie de 63.812,95 m^2 de los que 1.215,96 m^2 están incluidos en la zona de dominio público marítimo-terrestre y otros 7.599 m^2 se ejecutan en la contigua zona de servidumbre.

16 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

En cumplimiento del artículo 127 del Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y del artículo 107 de la Ley 30/2007 de 30 de octubre de Contratos del Sector Público, se manifiesta que el proyecto comprende una obra completa en el sentido exigido en el artículo 125 del Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre, ya que contiene todos y cada uno de los elementos que son precisos para la utilización de la obra i es susceptible de ser entregada para su uso general una vez verificada su correcta ejecución. Igualmente, se hace constar que la obra cumple los requisitos exigidos por la Ley 3/2007 de 4 de julio de la Obra Pública y, concretamente, lo dispuesto en el artículo 18 de la misma.

17 DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PRESENTE PROJECTO

DOCUMENTO NÚN.1: MEMORIA

Anejos:

1.- Información fotográfica
2.- Planeamiento urbanístico
3.- Información geológica y geotécnica
4.- Información topográfica. Replanteo
5.- Deslinde de la ZMT y afectaciones a la zona de dominio público marítimo – terrestre y a sus zonas de protección
6.- Cálculos hidráulicos
7.- Cálculos del alumbrado público
8.- Cálculos de estructuras
9.- Servicios existentes – afectados
10.- Trazado
11.- Plan de Obra
12.- Estudio de Seguridad y salud
13.- Justificación de precios
14.- Presupuesto para el conocimiento de la administración
15.- Justificación de pavimentos.
16.- Gestión de residuos
17.- Red de riego
18.- Plan de control de calidad.
18.- Análisis ambiental

DOCUMENTO NÚM. 2 PLÀNOS

1.-	Situación y emplazamiento	varias	(1 hoja)
2A.-	Planta información topográfica general y deslinde ZMT	1/1.000	(6 hojas)
2B.-	Planta información topográfica detallada y deslinde ZMT	1/1.000	(6 hojas)

3.-	Planta definición de fases	1/1.000	(6 hojas)
4A.-	Planta demoliciones	1/1.000	(6 hojas)
4B.-	Planta recuperación medio ambiental	1/1.000	(6 hojas)
5A.-	Planta definición geométrica	1/1.000	(6 hojas)
5B.-	Planta definición geométrica: coordenadas	1/1.000	(6 hojas)
5C.-	Planta definición geométrica altimetría	1/1.000	(6 hojas)
6.-	Planta superposición	1/1.000	(6 hojas)
7.-	Planta definición de ejes	1/1.000	(6 hojas)
8.-	Perfiles longitudinales	H:1/1.000 V:1/100	(22 hojas)
9A.-	Planta pavimentación y situación de secciones tipo	1/1.000	(6 hojas)
9B.-	Detalles de pavimentación	varias	(4 hojas)
10.-	Secciones tipo	1/100	(12 hojas)
11A.-	Planta accesos	1/1.000	(6 hojas)
11B.-	Detalles	1/20	(1 hoja)
12A.-	Planta mobiliario urbano	1/1.000	(6 hojas)
12B.-	Detalles mobiliario urbano	varias	(18 hojas)
13.-	Planta situación puntos bajos	1/1.000	(6 hojas)
14A.-	Planta red de pluviales	varias	(6 hojas)
14B.-	Detalles red de pluviales	1/1.000	(2 hojas)
15A.-	Planta red de residuales	varias	(6 hojas)
15B.-	Detalles red de residuales	1/1.000	(1 hoja)
15C.-	Estación de bombeo	varias	(3 hojas)
16A.-	Planta agua potable	1/1.000	(6 hojas)
16B.-	Detalles agua potable	varias	(3 hojas)
17A.-	Planta red de riego	1/1.000	(6 hojas)
17B.-	Detalles red de riego	varias	(3 hojas)
18A.-	Planta alumbrado público	1/1.000	(6 hojas)
18B.-	Detalles alumbrado público	varias	(5 hojas)
19A.-	Planta BT	1/1.000	(6 hojas)
19B.-	Detalles BT	varias	(1 hojas)
20A.-	Planta de señalización	1/1.000	(6 hojas)
20B.-	Detalles señalización	varias	(2 hojas)
21.-	Planta jardinería	1/1.000	(6 hojas)
22A.-	Pasarela 1	varias	(13 hojas)
22B.-	Pasarela 2 y 3	varias	(3 hojas)
23A.-	Mirador 1	1/50	(4 hojas)
23B.-	Mirador 2 y 3	1/40	(4 hojas)
24.-	Viaducto peatonal	1/100	(1 hoja)
25.-	Pérgola y Umbracle	1/100	(2 hojas)
26.-	Gradas	1/100	(3 hojas)
27A.-	Tarimas	varias	(4 hojas)
27B.-	Detalles tarima	1/100	(3 hojas)
28.-	Estructuras – Muros planta y longitudinales	varias	(15 hojas)
29.-	Estructuras – Muros detalles armado	1/25	(3 hojas)
Total			**(265 hojas)**

(nota, las escalas se refieren al formato DIN A 3)

DOCUMENTO NÚM. 3 PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO NÚM. 4 PRESUPUESTO

Mediciones
Cuadro de precios núm. 1
Cuadro de precios núm. 2
Presupuestos Parciales
Resumen del presupuesto
Presupuesto General

18 PRESUPUESTO

El presupuesto del presente proyecto se ha realizado a partir de la medición detallada de la totalidad de partidas o unidades de obra en las que se ha descompuesto la actuación objeto del presente proyecto.

La justificación de precios del presente proyecto se ha realizado a partir de costes de mano de obra, maquinaria y materiales de mercado, habiéndose considerado un porcentaje de costes indirectos del 4,50 %.

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de DOCE MILLONES CIENTO VEINTICUATRO MIL SETECIENTOS VEINTITRES EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EURO (12.124.723,44 EUROS).

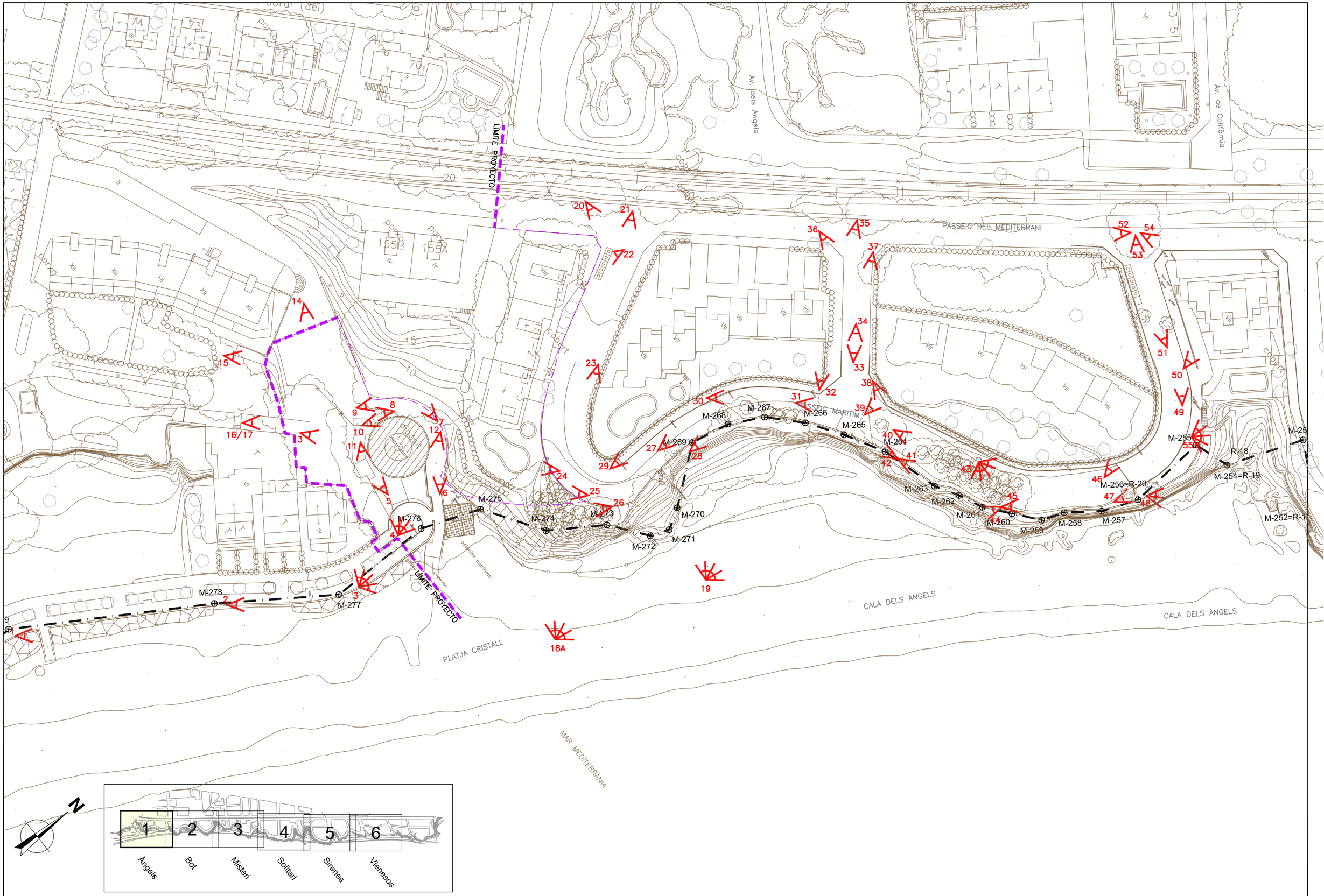
El presupuesto de ejecución por contrato (IVA incluido) asciende a la cantidad de DIECISIETE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS DE EURO (17.597.823,60 EUROS)

Barcelona mayo de 2010

Jordi Sorkau Casanova
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Col. Núm.: 9.872

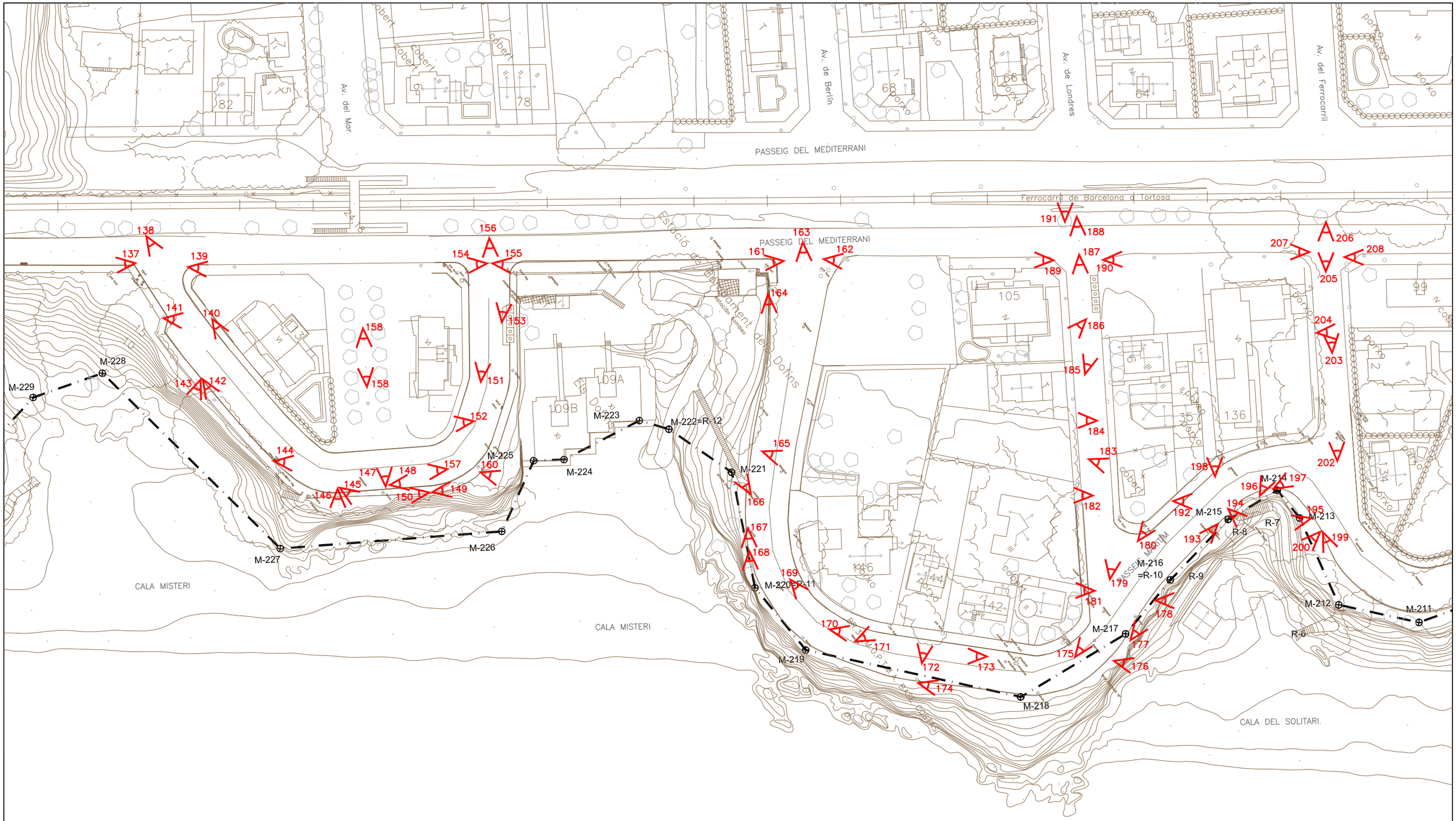
ANEJOS A LA MEMORIA

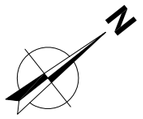
Anejo núm. 1: Información Fotográfica

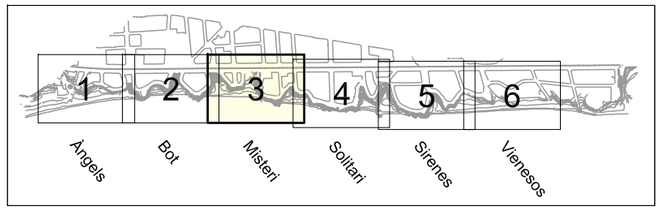


MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: INFORMACIÓN FOTOGRÁFICA	PLANO Nº: ANEJO 1 HOJA: HOJA 1 DE 6

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: INFORMACIÓN FOTOGRÁFICA	PLANO Nº: ANEJO 1 HOJA: HOJA 2 DE 6







MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: INFORMACIÓN FOTOGRÁFICA	PLANO Nº: ANEJO 1 HOJA: HOJA 3 DE 6

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2.5 5 7.5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: INFORMACIÓN FOTOGRÁFICA	PLANO Nº: ANEJO 1 HOJA: HOJA 4 DE 6

Av. de Castelló

Ferrocarril de Barcelona a Tortosa

PASSEIG DEL MEDITERRANI

CARRER DEL VAIXELL

CARRER DEL PEIX

PASSEIG MARÍTIM

CALA DE LES SIRENES

CALA DELS VIENESOS

PUNTA DELS PENYALS

Les Mimoses

Les Tamaris

La Petanque

Nabila

Casa Blanca

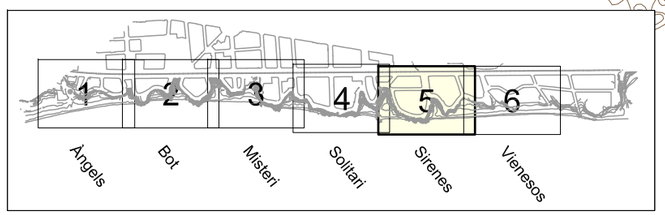
Mediterrani

Dequville

67-69 · 65 · 14 · 7-9 · 90 · 54 · 4 · 60174091

M-174 · M-175 · M-176 · M-177 · M-178 · M-179 · M-180 · M-181 · M-182 · M-183 · M-184 · M-185 · M-186 · M-187 · M-188 · M-189 · M-190 · M-191 · M-192 · M-193

278 · 279 · 280 · 281 · 282 · 283 · 284 · 285 · 286 · 287 · 288 · 289 · 290 · 291 · 292 · 293



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: INFORMACIÓN FOTOGRÁFICA	PLANO Nº: ANEJO 1 HOJA: HOJA 5 DE 6

LIMITE PROYECTO

Ferrocarril de Barcelona a Tortosa

PASSEIG DEL MEDITERRANI

PASSEIG DEL MAR

PASSEIG MARITIM

Adelfas 45 · Palmeras 43 · Cactus · Enebro 39 · Jazmín · Almendro · Margarita · Rosmarín 2 32 · 28

50 · 48 · 46 · 44 · 42A · 42B · 40 · 38 · 36 · 49 · 47 · 45 43 · 41

Mar Montroig

297 · 296 · 295 · 294 · 298

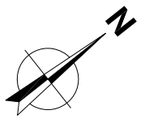
M-174 · M-173 · M-172 · M-171 · M-170 · M-169 · M-168 · M-167 · M-166 · M-165 · M-164 · M-163 · M-162 · M-161 · M-160 · M-159 · M-158 · M-157 · M-156 · M-155

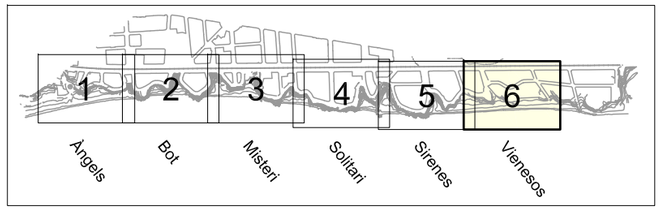
LIMITE PROYECTO

PLATJA DE L'ESTANY GELAT

PLATJA DE L'ESTANY GELAT

MAR MEDITERRÀNIA





MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9,872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: INFORMACIÓN FOTOGRÁFICA	PLANO Nº: ANEJO 1 HOJA: HOJA 6 DE 6

Índice 1: Ramal de entronque con el paseo de la Playa Cristal

INDICE 1: Ramal de entronque con el paseo de la Playa Cristal

1.- Vista del tramo final del paseo de la playa Cristal. En el centro sobre el acantilado el primer tramo de obra proyectada (Cala dels Àngels).

2.- Vista del tramo final del paseo de la playa Cristal. En el centro sobre el acantilado el primer tramo de obra proyectada (Cala dels Àngels).

3.- Final del paseo de la playa cristal a la izquierda la antigua EDAR y entre ésta y el chiringuito el acceso rodado a la playa.

4.- Detalle de la antigua EDAR. A la derecha el acceso a la playa.

5.- Detalle del extremo SW de la EDAR y de los edículos existentes adosados al límite de la parcela.

6.- Vista del acceso de la playa en el tramo perimetral a la antigua EDAR (lado NE).

7.- Id. A la derecha el acceso rodado a una parcela.

8.- Enfoque del vial de acceso a la playa con el vial que conecta con el paseo del Mediterráneo.

9.- Detalle del acceso a la parcela de la margen izquierda.

10.-Detalle de los cuadros eléctricos de la estación de bombeo.

11.-Los edículos desde la parte superior.

12.-Vista del vial de acceso a la playa.

13.-Vista de la parte superior de la antigua EDAR. Por encima de ella la terraza en donde está situada la piscina del edificio colindante. Más arriba el vial perimetral a la cala.

14.-El vial de acceso a la playa desde el paseo del Mediterráneo.

15.-Vista de la piscina existente, desde el otro lado del barranco.

16.- Id.

17.- Id.

18.-Vista panorámica del acantilado en la Cala dels Àngels . En la parte superior el vial perimetral a la cala.

19.-Vista panorámica del acantilado. Detalle.

1.- Vista del tramo final del paseo d la playa Cristal. En el centro sobre el acantilado el primer tramo de obra proyectada (Cala dels Àngels).

2.- Vista del tramo final del paseo d la playa Cristal. En el centro sobre el acantilado el primer tramo de obra proyectada (Cala dels Àngels).

3.-Final del paseo de la playa cristal a la izquierda la antigua EDAR y entre ésta y el chiringuito el acceso rodado a la playa.

4.- Detalle de la antigua EDAR. A la derecha el acceso a la playa.

5.-Detalle del extremo SW de la EDAR y de los edículos existentes adosados al límite de la parcela.

7.-Id. A la derecha el acceso rodado a una parcela.

6.- Vista del acceso de la playa en el tramo perimetral a la antigua EDAR (lado NE).

8.-Enfoque del vial de acceso a la playa con el vial que conecta con el paseo del Mediterráneo.

9.- Detalle del acceso a la parcela de la margen izquierda.

11.- Los edículos desde la parte superior.

10.-Detalle de los cuadros eléctricos de la estación de bombeo.

12.- Vista del vial de acceso a la playa.

13.- Vista de la parte superior de la antigua EDAR. Por encima de ella la terraza en donde está situada la piscina del edificio colindante. Más arriba el vial perimetral a la cala.

14.-El vial de acceso a la playa desde el paseo del Mediterráneo.

15.- Vista de la antigua EDAR desde el margen izquierdo del barranco.

16.- Vista de la piscina existente , desde el otro lado del barranco.

17.-Id.

18 .-Vista panorámica del acantilado en la Cala dels Àngels . En la parte superior el vial perimetral a la cala.

19 .-Vista panorámica del acantilado. Detalle.

Índice 2: Cala dels Àngels

INDICE 2: Cala dels Àngels

20.- Vista del inicio del vial perimetral desde el paseo del Mediterráneo.

21.- Vista del primer anillo desde el paseo del Mediterráneo.

22.- Detalle de los contenedores de RSU.

23.-Detalle de la urbanización. Al fondo el punto de entronque del ramal de conexión.

24.- Vista de la piscina desde el vial perimetral.

25.- Vista del punto de enfoque del ramal de conexión con la playa Cristall.

26.- Detalle del muro perimetral.

27.- Detalle de la urbanización del tramo.

28.- Vista del entronque de la escalera de acceso a la Cala dels Àngels.

29.- Vista de la urbanización del anillo.

30.- Id.

31.- Id.

32.- Id.

33.- Vista del vial de enlace con el paseo del Mediterráneo.

34.- Id. desde el paseo del Mediterráneo.

35.- Id.

36.- Vista del inicio del vial desde el paseo del Mediterráneo.

37.- Id. (detalle de la acera del lado NE).

38.- Vista del entronque de viales.

39.- Detalle del tipo terreno.

40.- Vista de la urbanización del anillo.

41.- Detalle del murete.

42.- Id.

43.- Vista panorámica de la urbanización del vial.

44.- Detalle del murete perimetral.

45.- Id.

46.- Vista de la urbanización. Detalle del cambio tipología del murete y del inicio de la acera lado mar.

47.- Vista de la zona natural existente en el inicio del tramo 3.

48.- Id. (vista panorámica).

49.- Vista del tramo final del anillo.

50.- Detalle del acceso del aparcamiento existente.

51.- Vista del entronque con el paseo del Mediterráneo.

52.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia el SO.

53.- Vista del vial perimetral desde el paseo del Mediterráneo.

54.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia el NE

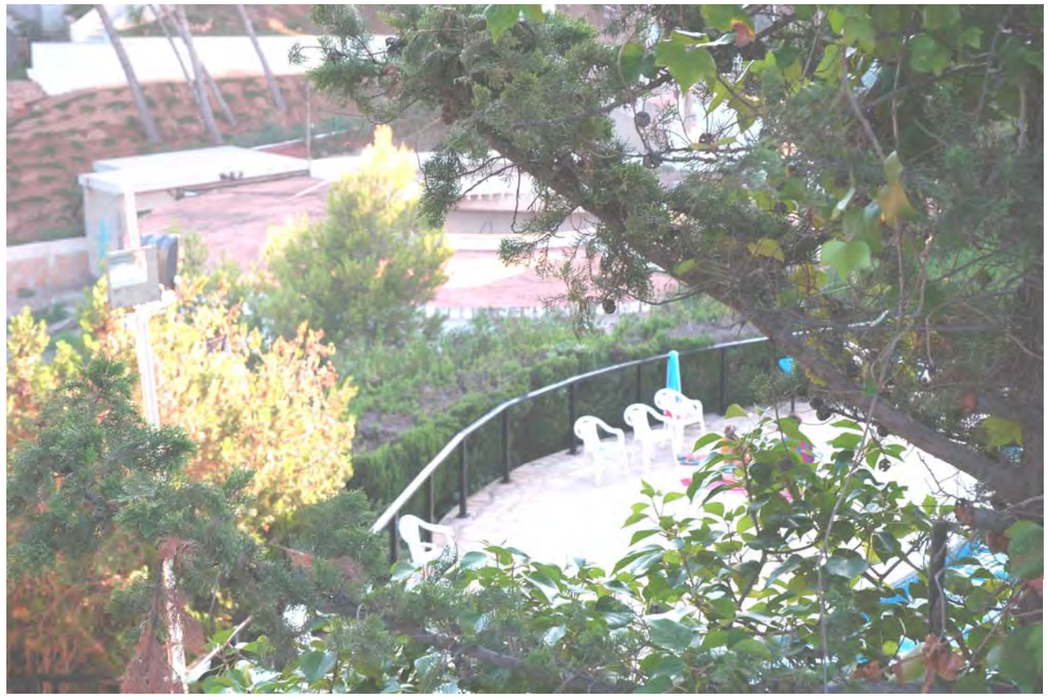
56.- Vista panorámica desde el tramo 3.

20.-Vista del inicio del vial perimetral desde el paseo del Mediterráneo.

21.-Vista del primer anillo desde el paseo del Mediterráneo.

22.- Detalle de los contenedores RSU.

23.-Detalle de la urbanización. Al fondo el punto de enfoque del ramal de conexión.



24.- Vista de la piscina desde el vial perimetral.

26.- Detalle del muro perimetral.

25.- Vista del punto de enfoque del ramal de conexión con la playa Cristal.

27.- Detalle de la urbanización del tramo.

28.- Vista del entronque de la escalera de acceso a la Cala dels Àngels.

29.- Vista de la urbanización del anillo.

30.- Id.

31.- Id.

32.-Id.

34-Id. desde el pase del Mediterráneo.

33.-Vista del vial de enlace con el paseo del Mediterráneo.

35.-Id.

36.-Vista del inicio del vial desde el paseo del Mediterráneo.

37.-Id. (detalle de la acera del lado NE).

38.-Vista del entronque de viales.

39.- Detalle del tipo de terreno.

40.-Vista de la urbanización del anillo.

41.-Detalle del murete.

42.- Id.

43.- Vista panorámica de la urbanización del vial.

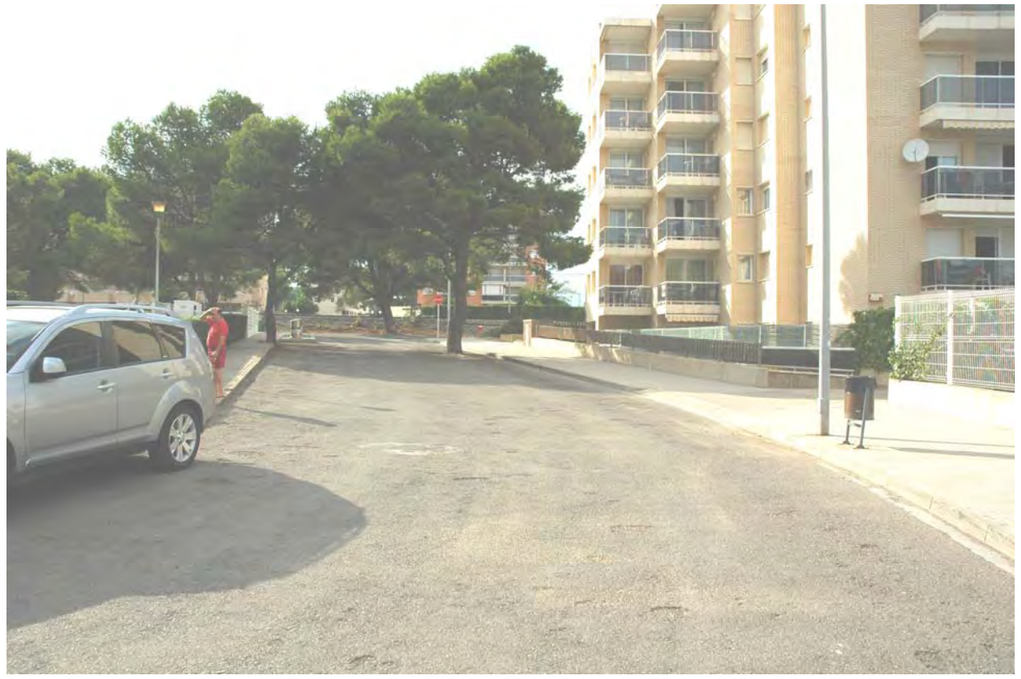
44.- Detalle del murete perimetral.

45.- Id.

46.-Vista de la urbanización. Detalle del cambio de tipología del murete y del inicio de acera lado mar.

47.-Vista de la zona natural existente en el inicio del tramo 3.

48.- Id.(vista panorámica).



49 .-Vista del tramo final del anillo.

50.-Detalle del acceso al aparcamiento existente.

51.-Vista del entronque con el paseo del Mediterráneo.

52.-Vista del paseo del Mediterráneo hacia el SO.

53.-Vista del vial perimetral desde el paseo Mediterráneo.

54.-Vista del paseo Mediterráneo hacia el NE.

56.- Vista panorámica desde el tramo 3.

Índice 3: Cala dels Àngels - Cala Bot

INDICE 3: Cala dels Àngels – Cala Bot

55.- Vista panorámica del inicio del tramo desde el lado SO (Cala dels Ángels).

57.- Vista del inicio del anillo desde el paseo del Mediterráneo.

58.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia SO.

59.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia NE.

60.- Vista del entronque del anillo con el paseo Mediterráneo.

61.- Vista de la acera lado NE.

62.- Detalle del acceso al aparcamiento del edificio.

63.- Vista de la acera del lado SO (cala dels Àngels).

64.- Detalle del imbornal existente.

65.- Vista de la zona natural existente entre las calas.

66.- Id.

67.- Id.

68.- Vista de la urbanización.

69.- Id.

70.- Id.

71.- Vista de la zona natural.

72.- Id. (al fondo del tramo 4).

73.- Detalle de los imbornales existentes.

74.- Detalle del desagüe de un imbornal.

75.- Detalle del desagüe de otro imbornal.

76.- Detalle del desagüe del tercer imbornal.

77.- Vista del entronque de la escalera de acceso a la cala.

78.- Vista de la parte central del anillo.

79.- Detalle del murete y de la plataforma natural hacia el SO.

80.- Vista del inicio de la escalera.

81.- Id.

82.- Vista panorámica de la parte central del anillo (hacia el SO).

83.- Vista de la urbanización en el entronque de la escalera.

84.- Vista panorámica hacia el NE. A la derecha de la plataforma material existente.

85.- Detalle de la plataforma.

86.- Vista hacia SO. Detalle imbornal.

87.- Detalle desagüe imbornal.

88.- Vista del tramo final del anillo.

89.- Detalle desagüe imbornal.

90.- Detalle de la plataforma natural.

91.- Vista de la urbanización hacia SO.

92.- Vista del entronque del anillo con el paseo del Mediterráneo.

93.- El paseo del Mediterráneo hacia el SO.

94.-El tramo final del anillo desde el paseo del Mediterráneo.

95.- El paseo del Mediterráneo hacia el NE.

55.- Vista panorámica del inicio del tramo desde el lado SO (Cala dels Ángels).

57 .- Vista del inicio del anillo desde el paseo del Mediterráneo.

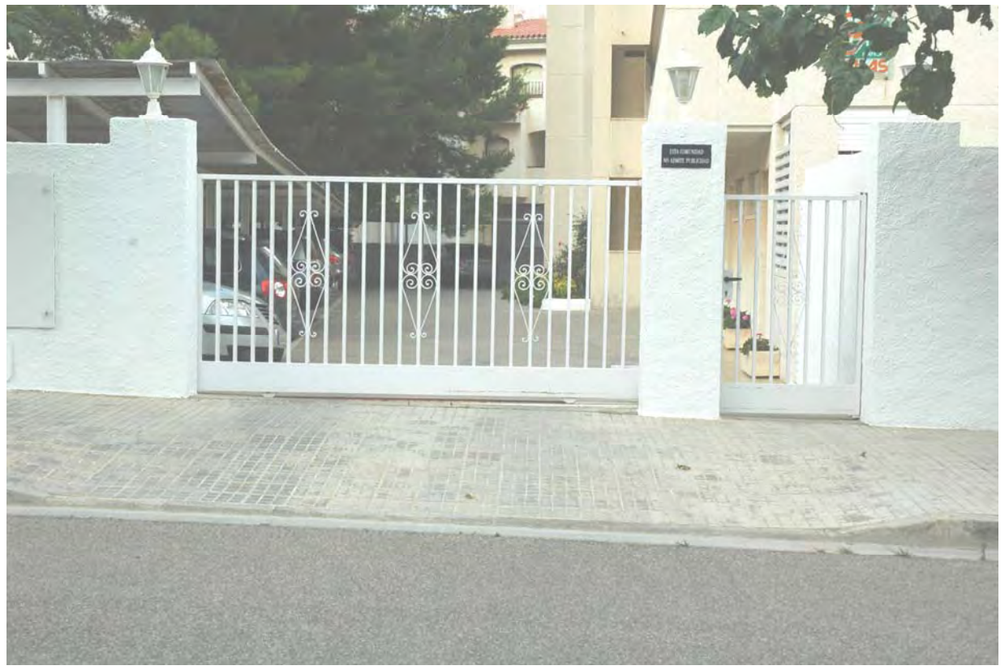
58.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia SO.

59.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia NE.

60.- Vista del entronque del anillo con el paseo Mediterráneo.

61 .- Vista de la acera lado NE.

63.- Vista de la acera del lado SO (cala dels Àngels).



62.- Detalle del acceso al aparcamiento del edificio.

64.- Detalle del imbornal existente.

65.- Vista de la zona natural existente entre las calas.

67.-Id.

66.-Id.

68.-Vista de la urbanización.

69.- Id.

70.-Id.

71.- Vista de la zona natural.

72.- Id. (al fondo del tramo 4).

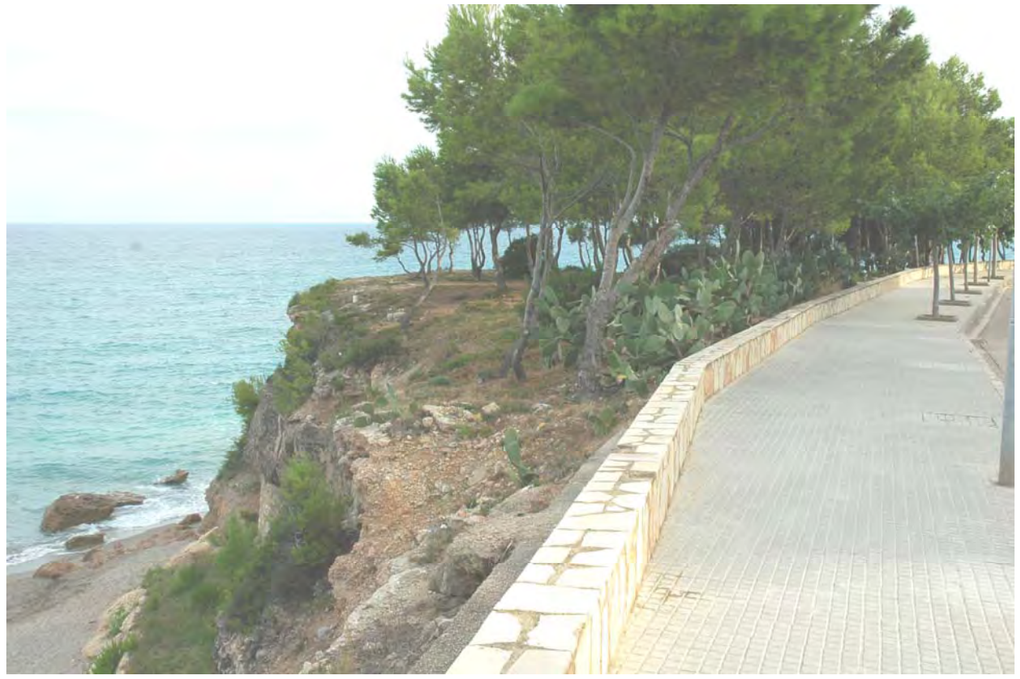
73.-Detalle de los imbornales existentes.

74.- Detalle del desagüe de un imbornal.

75.- Detalle del desagüe de otro imbornal.

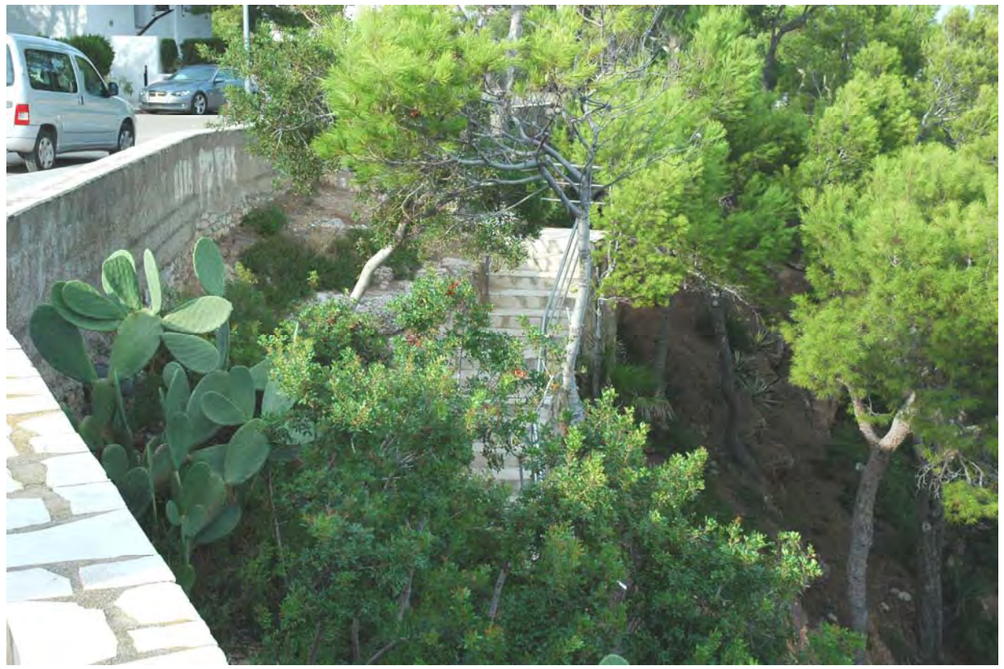
76.- Detalle del desagüe del tercer imbornal.

77.- Vista del entronque de la escalera de acceso a la cala.



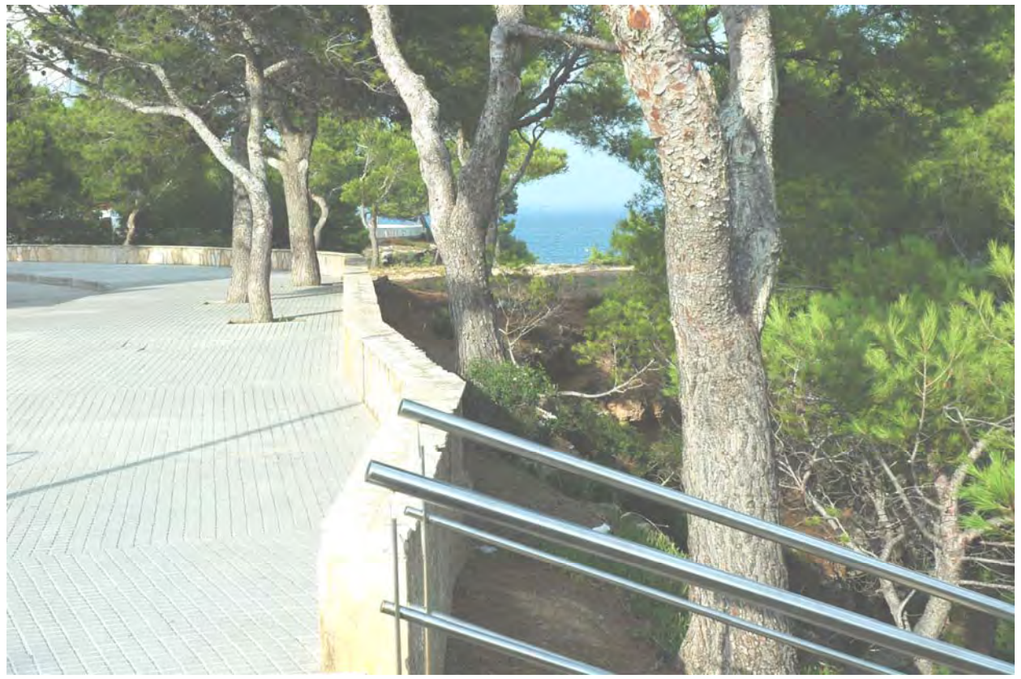
79.- Detalle del murete y de la plataforma natural hacia el SO.

78.- Vista de la parte central del anillo.



80.- Vista del inicio de la escalera.

81.-Id



83.- Vista de la urbanización en el entronque de la escalera.

82.- Vista panorámica de la parte central del anillo (hacia el SO).

84.- Vista panorámica hacia el NE. A la derecha de la plataforma material existente.

85.- Detalle de la plataforma.

86.- Vista hacia SO. Detalle imbornal.

87.- Detalle desagüe imbornal.

88.- Vista del tramo final del anillo.

89.- Detalle desagüe imbornal.

90.- Detalle de la plataforma natural.

91.- Vista de la urbanización hacia SO.

92.- Vista del entronque del anillo con el paseo del Mediterráneo.

93.- El paseo del Mediterráneo hacia el SO.

94.-El tramo final del anillo desde el paseo del Mediterráneo.

95.- El paseo del Mediterráneo hacia el NE.

Índice 3 bis: Acceso a la Cala Bot bajo Ferrocarril

INDICE 3 BIS: Acceso a la Cala Bot bajo FC

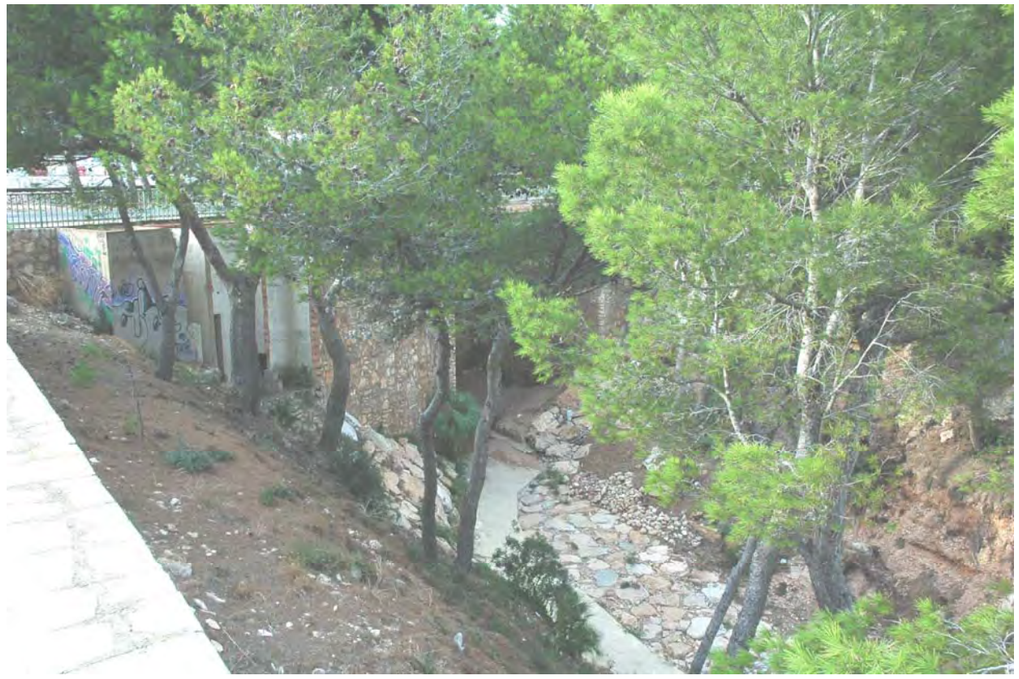
96.- Vista del acceso a la cala Bot desde la margen derecha.

97.- Vista del acceso desde el paseo del Mediterráneo.

98.- El lateral de la margen derecha reforzado.

99.- Vista del paso bajo el FC y el paseo del Mediterráneo.

100.- Parte final del acceso a la cala.



96.- Vista del acceso a la Cala Bot desde la margen derecha.

97.- Vista del acceso desde el paseo del Mediterráneo.

98.- El lateral de la margen derecha reforzado.

99.- Vista del paso bajo el FC y el paseo del Mediterráneo.

100.- Parte final del acceso.

Índice 4: Cala Bot - Cala Misteri

INDICE 4: Cala Bot – Cala del Misteri

101.- Vista de la parte central del tramo desde el tramo 3.

102.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia el SO.

103.- El inicio del anillo desde el paseo del Mediterráneo.

104.- Detalle caseta servicios.

105.- Vista del paseo Mediterráneo hacia NE.

106.- Detalle del murete y la acera.

107.- Vista de la urbanización del anillo.

108.- Detalle imbornal.

109.- Vista del pavimento.

110.- Detalle del murete.

111.- Id.

112.- Detalle desagüe imbornal.

113.- Detalle reja imbornal.

114.- Detalle acera y murete zona central.

115.- Vista de la urbanización.

116.- Detalle desagüe imbornal.

117.- Detalle reja imbornal.

118.- Vista hacia SO de la Cala Bot.

119.- Detalle murete y plataforma natural.

120.- Vista sobre la punta que limita la cala del Misteri.

121.- Vista entronque escalera acceso a la Cala.

122.- Vista de la urbanización.

123.- Detalle escalera.

124.- Id.

125.- Vista panorámica de la urbanización.

126.- Vista del tramo final del anillo.

127.- Id.

128.- Vista panorámica del tramo final y del inicio del tramo 5.

129.- Vista de la urbanización . Detalle del cambio de murete.

130.- Vista del tramo final.

131.- El tramo final desde el paseo del Mediterráneo.

132- El paseo del Mediterráneo hacia NE.

134.- Id. Entronque con el tramo 5.

133.- El paseo del Mediterráneo hacia SO.

101.- Vista de la parte central del tramo desde el tramo 3.

102.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia el SO.

103.- El inicio del anillo desde el paseo del Mediterráneo.

104.- Detalle caseta servicios.

105.- Vista del paseo Mediterráneo hacia NE.

106.- Detalle del murete y la acera.

.

107.- Vista de la urbanización del anillo.

108.- Detalle imbornal..

109.- Vista del pavimento.

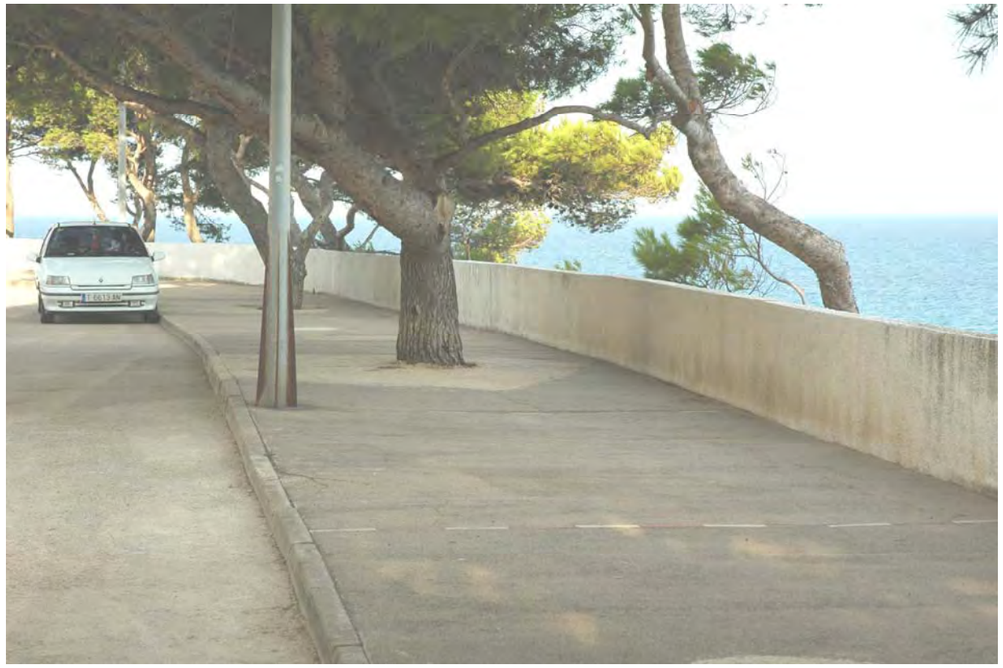
110.- Detalle del murete..

111.- Id.

112.- Detalle desagüe imbornal.

113.- Detalle reja imbornal.

115.- Vista de la urbanización.



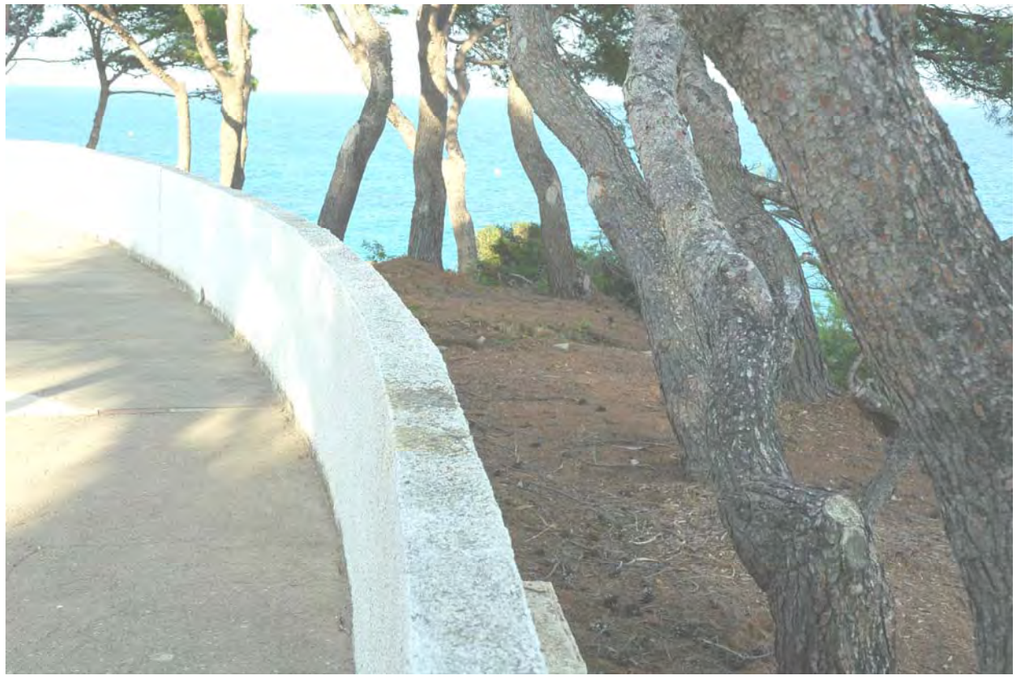
114.- Detalle acceso y murete zona central.

116.- Detalle desagüe imbornal.

117.- Detalle reja imbornal.

118.- Vista hacia SO de la Cala Bot.

.

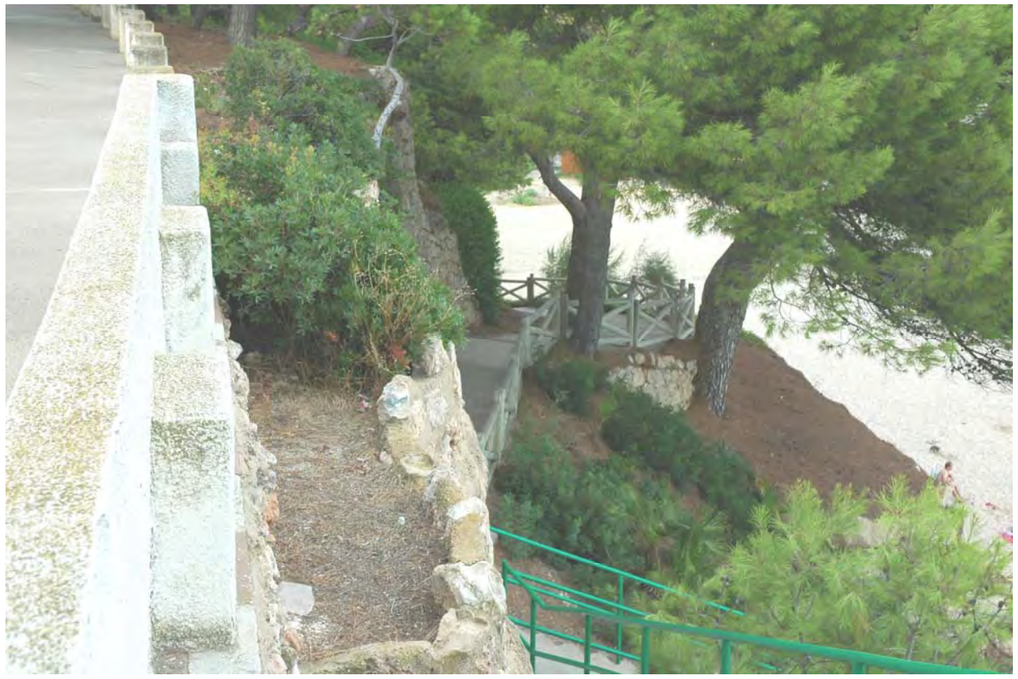


119.- Detalle murete y plataforma natural.

120.- Vista sobre la punta que limita la cala del Misteri.

121.- Vista entronque escalera acceso a la Cala.

122.- Vista de la urbanización.



123.- Detalle escalera.

124.-Id.

125.- Vista panorámica de la urbanización.

126.-Vista del tramo final del anillo.

127.-Id.

128.- Vista panorámica del tramo final y del inicio del tramo 5.

129.-Vista de la urbanización. Detalle del cambio de murete.

130.- Vista del tramo final.

131.- El tramo final desde el paseo del Mediterráneo.

132.-El paseo del Mediterráneo hacia el NE.

134.- Id. Entronque con el tramo 5.

133.- El paseo del Mediterráneo hacia el SO.

Índice 5: Cala del Misteri

INDICE 5: Cala del Misteri

135.- Vistas del inicio del tramo desde el tramo 4.

136.- Vista de la cala del Misteri.

137.- El paseo del Mediterráneo hacia SO.

138.- El principio del tramo desde el paseo del Mediterráneo.

139.- El paseo del Mediterráneo hacia NE.

140.- Detalle de la urbanización. Al fondo cambio de tipología del murete en el entronque de la escalera.

141.- Detalle acceso aparcamiento.

142.- Detalle acera y cerramiento tramo inicial.

143.- Detalle desagüe.

144.- Vista del tramo central de la urbanización.

145.- Detalle imbornal.

146.- Detalle desagüe imbornal.

147.- Vista del paseo central.

148.- Vista de la urbanización del tramo.

149.- Detalle cerramiento.

150.- Id.

151.- El entronque del anillo con el paseo del Mediterráneo.

152.- Detalle acceso a la parcela.

153.- Detalle contenedores.

154.- El paseo del Mediterráneo hacia SO.

155.- El paseo del Mediterráneo hacia NE.

156.- El tramo final del anillo desde el paseo del Mediterráneo.

157.- Vista del entronque de las escaleras del acceso a la cala.

158.- Vista del paseo central.

159.- Id.

135.- Vistas del inicio del tramo desde el tramo 4.

136.- Vista de la cala del Misteri.

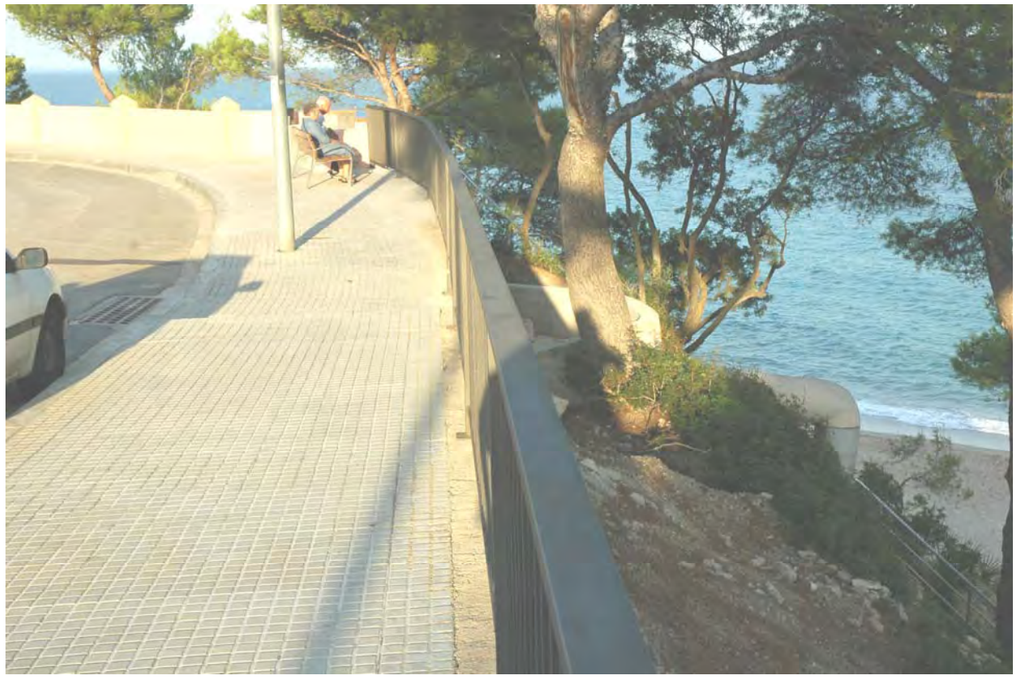
138.- El principio del tramo desde el paseo del Mediterráneo.

137.- El paseo del Mediterráneo hacia SO.

139.- El paseo del Mediterráneo hacia NE.

140.- Detalle de la urbanización. Al fondo cambio de tipología del murete en el entronque de la escalera.

141.- Detalle acceso aparcamiento.



142.- Detalle acera y cerramiento tramo inicial.

143.- Detalle desagüe.

144.- Vista del tramo central de la urbanización.

145.- Detalle imbornal.

146.- Detalle desagüe imbornal.

147.- Vista del paseo central.

148.- Vista de la urbanización del tramo.

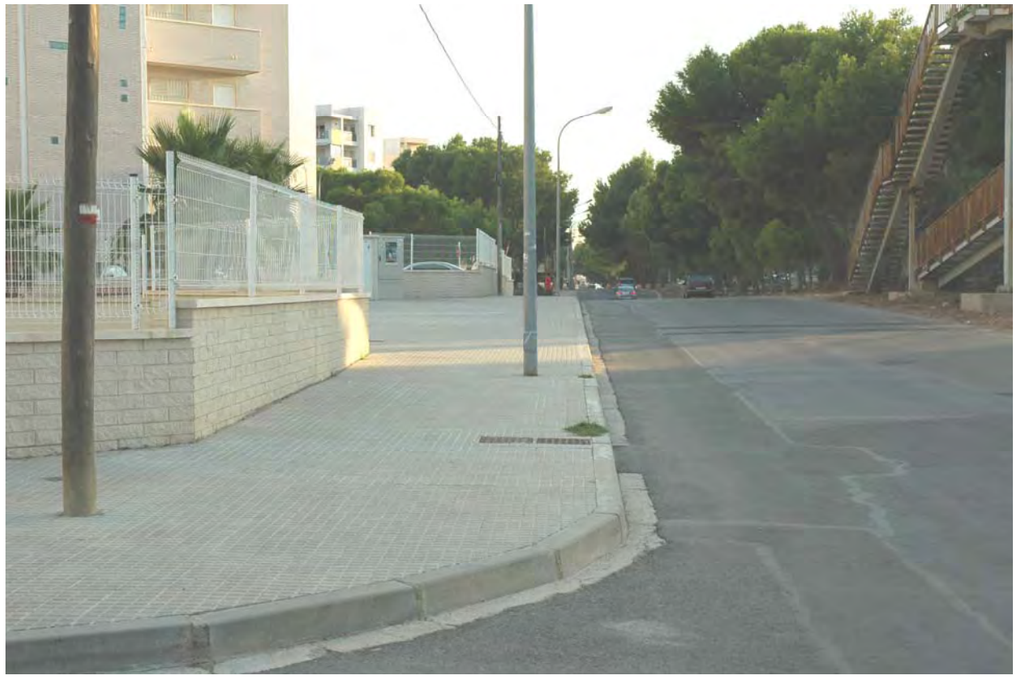
149.- Detalle cerramiento.

150.- Detalle cerramiento.

151.- El entronque del anillo con el paseo del Mediterráneo.

152.- Detalle acceso a la parcela.

153.- Detalle contenedores.



154.- El paseo del Mediterráneo hacia SO.

155.- El paseo del Mediterráneo hacia NE.

156.- El tramo final del anillo desde el paseo del Mediterráneo.

157.- Vista del entronque de las escaleras del acceso a la cala.

158.- Vista del paseo central.

159.- Id.

Índice 6: Cala del Misteri - Cala Solitari

INDICE 6: Cala del Misteri – Cala Solitari

160.- Vista del tramo inicial desde Cala Misteri.

161.- Vista del paseo Mediterráneo hacia SO. En primer término la estación de bombeo “dels dofins”.

162.- Vista del paseo Mediterráneo hacia NE.

163.- EL inicio del anillo desde el paseo del Mediterráneo.

164.- Detalle del cerramiento.

165.- Id.

166- Vista de la escalera de acceso a la cala.

167.- Detalle cerramiento.

168.- Id.

169.- Vista de la urbanización.

170.- Id.

171.- Detalle acceso a parcela.

172.- Tapas acceso estación bombeo.

173.- Id.

174.- Detalle cerramiento.

175.- Vista entronque viales.

176.- Vista del tramo siguiente.

177.- Detalle cerramiento.

178.- Vista de la escalera de acceso a la Cala Solitari.

179.- Detalle del entronque de viales.

180.- Vista del tramo central.

181.- Detalle acceso a parcela.

182.- Id.

183.- Id.

184.- Id.

185.- Detalle contenedores RSU.

186.- Detalle de acceso a pardela.

187.- Vista del vial desde el paseo Mediterráneo.

188.- Id.

189.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia el S.O.

190.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia el N.E.

191- Vista sobre la avenida de Londres.

192.- Vista del entronque de viales.

193.- Detalle cerramiento.

194.- Detalle escalera acceso a la cala.

195.- Detalle cerramiento.

196.- Detalle entronque prolongación Avda. del Ferrocarril.

197.- Detalle desagües.

198.- Detalle acceso a parcela.

199.- Detalle cerramiento y desagüe.

200.- Vista sobre la escalera.

201.- Detalle urbanización y cerramiento.

202.- Vista de la prolongación de la calle del Ferrocarril.

203.- Vista longitudinal hacia NO de la prolongación de la Avda. del Ferrocarril.

204.- Detalle entrada aparcamiento.

205.- Vista de la Avda. del Ferrocarril.

206.- Vista hacia el mar (SE) de la prolongación de la Avda. del Ferrocarril.

207.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia el SO.

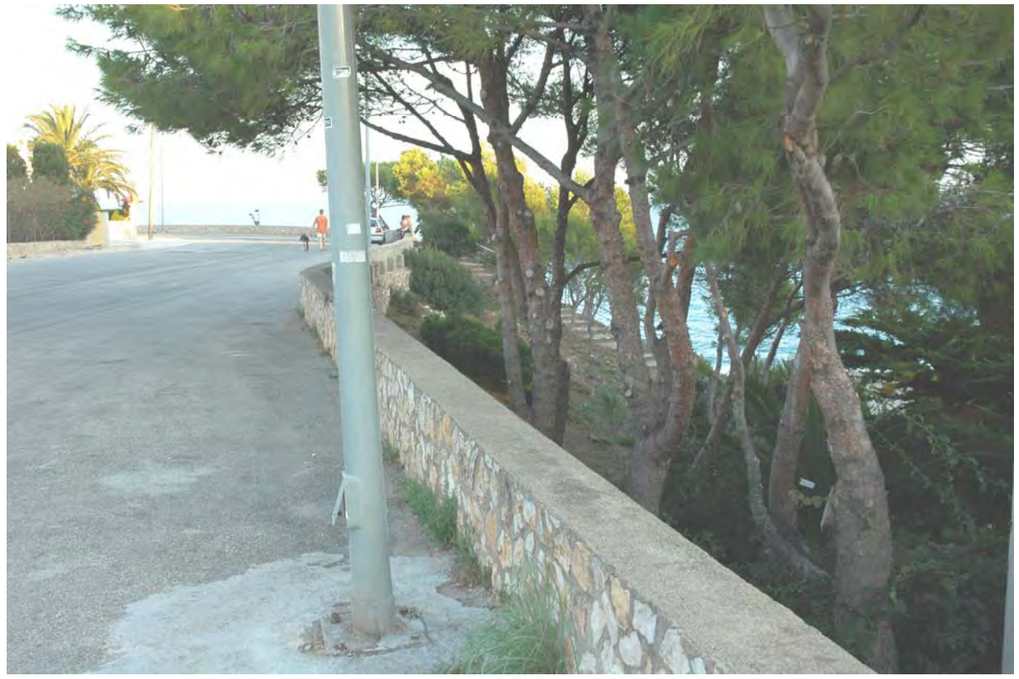
208.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia NE.

160.- Vista del tramo inicial desde Cala Misteri.

161.- Vista del paseo Mediterráneo hacia SO. En primer término la estación de bombeo “dels dofins”.

162.- Vista del paseo Medfterráneo hacia NE.

163.- EL inicio del anillo desde el paseo del Mediterráneo.



164.- Detalle del cerramiento.

165.- Id.

166- Vista de la escalera a la cala.

167.- Detalle cerramiento.

168.- Id.

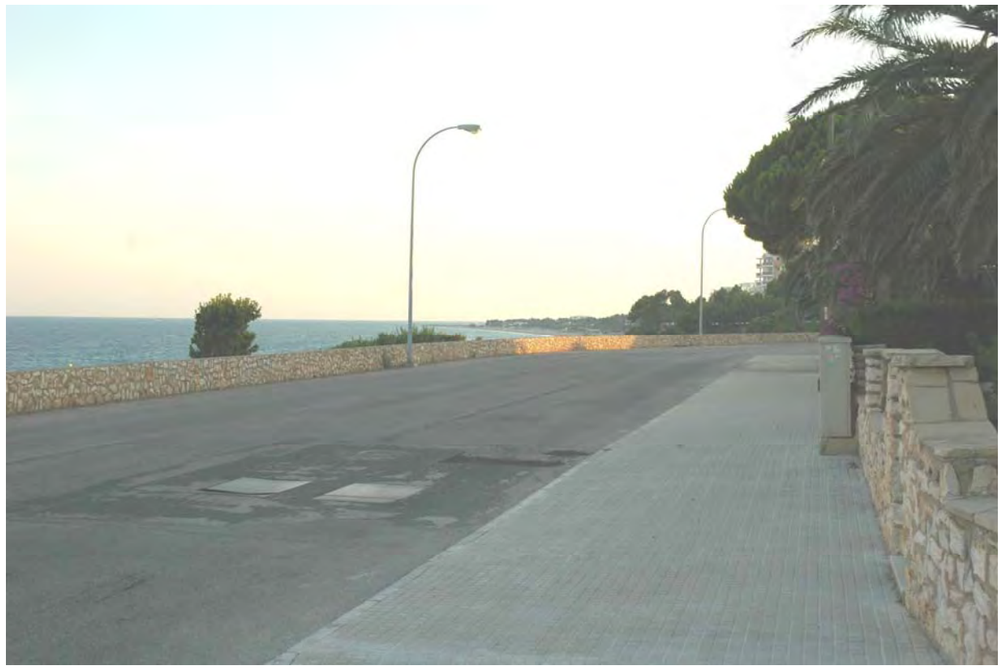
170.- Id.

169.- Vista de la urbanización.

171.- Detalle acceso parcela.

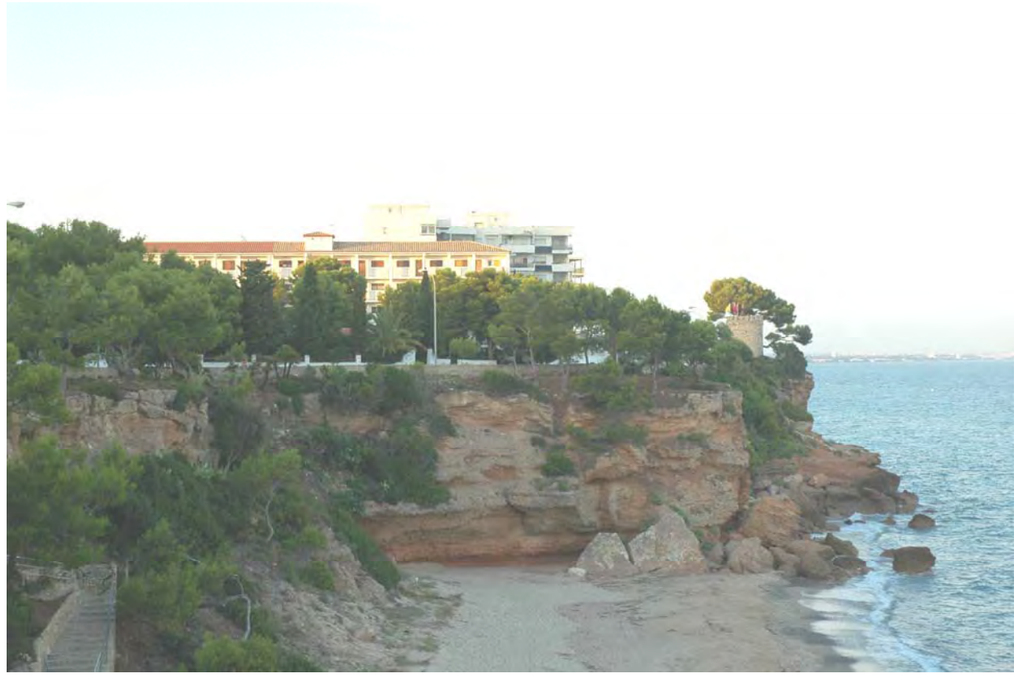
172.- Tapas acceso estación bombeo.

174.- Detalle cerramiento.



173.- Id.

175.- Vista entronque viales.



176.- Vista del tramo siguiente.

177.- Detalle cerramiento.

178.- Vista de la escalera de acceso a la Cala Solitari.

179.- Detalle del entronque de viales.

180.- Vista del tramo central.

182.- Id.

181.- Detalle acceso a parcela.

183.- Id.

184.- Id.

186.- Detalle de acceso a parcela.

185.- Detalle contenedores RSU.

187.- Vista del vial desde el paseo Medfterráneo.

188.- Id.

189.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia el S.O.

190.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia el N.E.

191- Vista sobre la avenida de Londres.

192.- Vista del entronque de viales.

193.- Detalle cerramiento.

194.- Detalle escalera acceso a la cala.

195.- Vista del entronque de viales.

196.- Detalle entronque prolongación Avda. del Ferrocarril.

197.- Detalle desagües.

198.- Detalle acceso a parcela.

199.- Detalle cerramiento y desagüe.

200.- Vista sobre la escalera.

202.- Vista de la prolongación de la calle del Ferrocarril.

203.- Vista longitudinal hacia NO de la prolongación de la Avda. del Ferrocarril.

204.- Detalle entrada aparcamiento.

205.- Vista longitudinal hacia NO de la prolongación de la Avda. del Ferrocarril.

206.- Vista hacia el mar (SE) de la prolongación de la Avda. del Ferrocarril.

207.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia el SO.

208.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia el NE.

Índice 7: Cala Solitari - Cala de les Sirenes

INDICE 7: Cala del Solitari – Cala de les Sirenes

201.- Detalle urbanización y cerramiento.

209.- Vista panorámica del paseo Marítimo (desde el cruce del paseo del Ferrocarril hacia la Avda. María Cristina).

210.- Detalle del acantilado.

211.- Detalle de la urbanización del paseo Marítimo.

212.- Detalle de la urbanización hacia el E.

213.- Vista del murete perimetral.

214- Detalle del murete.

215.- Vista panorámica de cala del Solitari.

216.- Vista de la urbanización NE.

217.- Id.

218.- Id hacia O.

219.- Detalle acceso aparcamiento.

220.- Detalle acceso a parcela sin edificar.

221.- Vista desagüe en murete perimetral.

222.- Detalle desagüe.

223.- Vista longitudinal del murete i de la zona natural frontal.

224.- Vista de desagüe en el murete.

225.- Detalle desagüe.

226.- Vista longitudinal murete y desagües.

227.- Vista intersección con la Avda. María Cristina.

228.- Detalle acceso aparcamiento.

229.- Detalle acceso aparcamiento.

230.- Vista longitudinal murete y acantilado.

231.- Vista longitudinal de la Avda. María Cristina (NO).

232.- Detalle acceso a camara de bombeo.

233.- Vista del entorno de la torre.

234.- Vista longitudinal de la Avda. María Cristina hacia NO.

235.- Detalle acceso aparcamiento.

236.- Id.

237.- Id.

238.- Id.

239- Id.

240.- Vista longitudinal de la Avda. María Cristina hacia el NO.

241.- Vista longitudinal de la Avda. María Cristina hacia el SE.

242.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia SO
(en primer término los contenedores de RSU).

243.- Detalle contenedores.

244.- Vista del paseo Mediterráneo hacia el NE.

245.- Detalle mobiliario urbano y postes de madera.

246.- Detalle entronque Avda. María Cristina con el paseo Marítimo.

247.- Vista frontal de la torre.

248.- Vista longitudinal del paseo del Mediterráneo hacia el NE.

249.- Id. Hacia SO.

250.- Detalle urbanización entorno de la Torre.

251.- Detalle desagüe punto bajo.

252.- Vista longitudinal murete perimetral y zona natural frontal.

253.- Vista del acantilado.

254.- Vista de la punta que delimita la cala de les Sirenes.

255.- Detalle murete zona urbanización entorno torre.

256.- Vista urbanización paseo Marítimo hacia SO.

257.- Vista urbanización paseo hacia NE.

258.- Detalle acantilado.

259.- Vista panorámica del vial perimetral en el lado occidental de la cala de les Sirenes.
(cruce con calle Valencia).

260.- Vista sobre la torre.

261.- Vista hacia la calle Valencia.

262.- Vista panorámica de la zona de descanso-mirador sobre la cala de les Sirenes.

263.- Detall murete y barandilla.

264- Vista de la escalera de la cala de les Sirenes.

265.- Detalle murete, barandilla y acantilado.

266.- Vista sobre cala – detalle acantilado.

267.- Vista de escalera de acceso a la cala.

268- Acceso escalera.

269.- Detalle muro.

270.- Vista longitudinal del vial.

271.- Zona de descanso- mirador y acceso a escalera.

272.- Detalle acera y pavimento.

273.- Vista panorámica del inicio del tramo (zona pasarela).

209.- Vista panorámica del paseo Marítimo (desde el cruce del paseo del Ferrocarril hacia la Avda. María Cristina).

201.- Detalle urbanización y cerramiento.

211.- Detalle de la urbanización del paseo marítimo.

210.- Detalle del acantilado.

212.- Detalle de la urbanización hacia el E.

213.- Vista del murete perimetral.

214.- Detalle del murete.

215.- Vista panorámica de la Cala del Solitari.

216.- Vista de la urbanización hacia el NE.

217.- Id.

218.- Id. Hacia O.

219.- Detalle acceso aparcamiento.

220.- Detalle acceso parcela sin edificar.

221.- Vista desguace en murete perimetral.

222.- Detalle desagüe.

223.- Vista longitudinal del murete y de la zona natural frontal.

224.- Vista de desagüe en murete.

225.- Detalle desagüe.

226.- Vista longitudinal murete y desagües.

227.- Vista intersección con la Avda. Maria Cristina.

228.- Detalle acceso aparcamiento.

229.- Detalle acceso aparcamiento.

230.- Vista longitudinal murete y desagües.

231.- Vista longitudinal de la Avda. María Cristina.

232.- Detalle acceso a camara de bombeo.

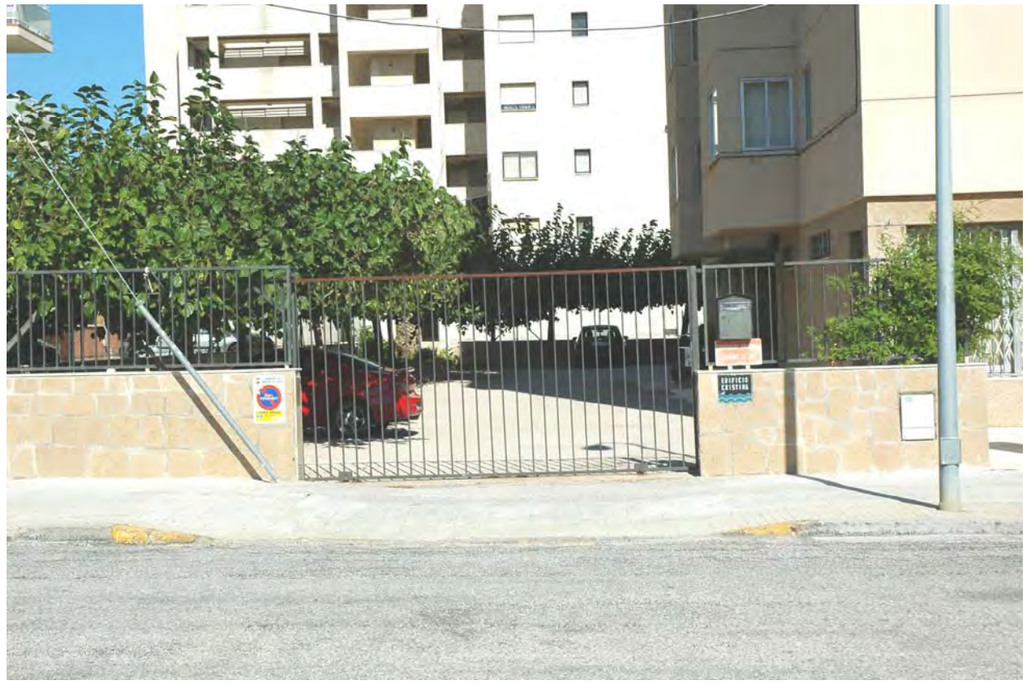
233.- Vista del entorno de la torre.

234.- Vista longitudinal de la Avda. María Cristina hacia NO.

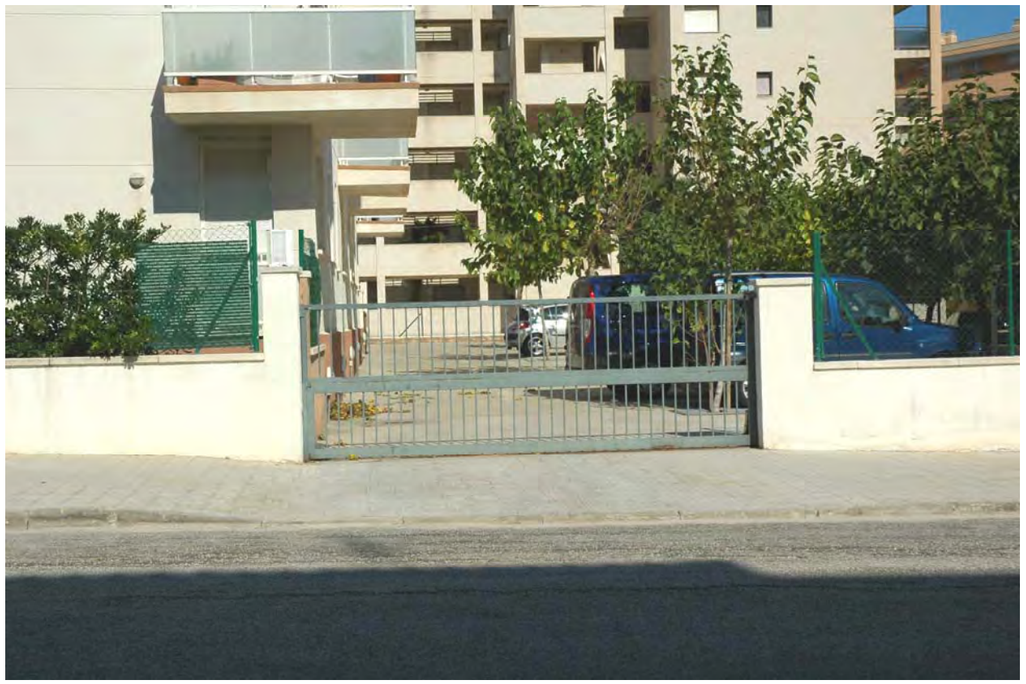
235.- Detalle acceso aparcamiento.

236.- Detalle acceso aparcamiento.

237.- Detalle acceso aparcamiento.



238.- Detalle acceso aparcamiento.



239.- Detalle acceso aparcamiento.

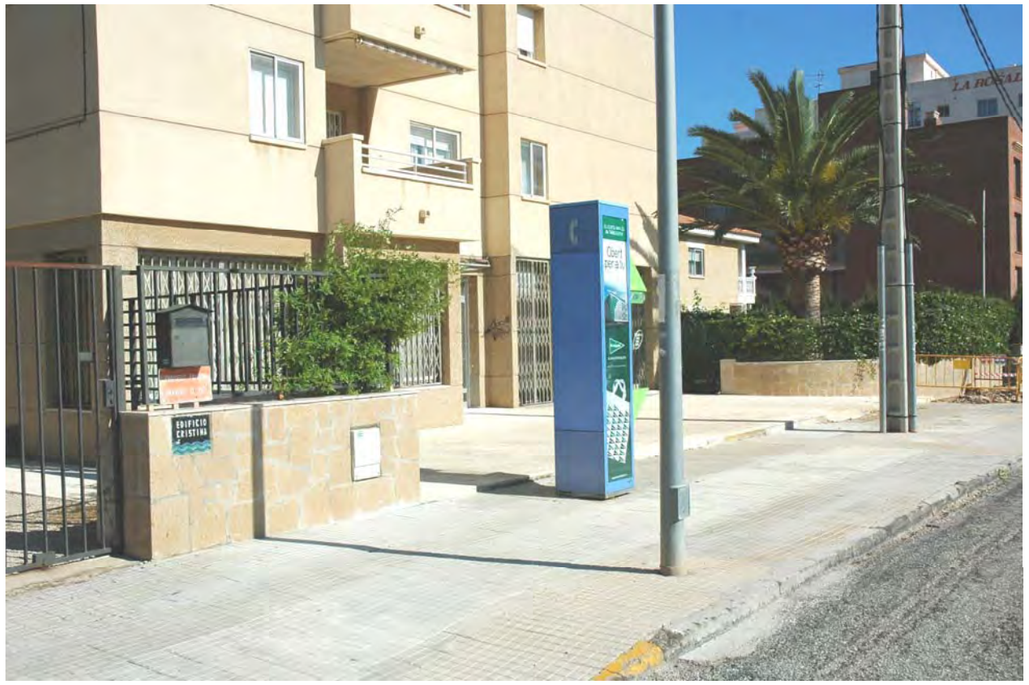
240.- Vista longitunidal de la Avda. María Cristina hacia NO.

241.- Vista longitudinal de la Avda. María Cristina hacia SE.

242.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia SO (en primer término los contenedores de RSU)

243.- Detalle contenedores.

244.- Vista del paseo del Mediterráneo hacia el NE.



245.- Detalle mobiliario urbano y postes de madera.

246.- Detalle entronque Ada. María Cristina con el paseo Marítimo.

247.- Vista frontal de la torre.

248.- Vista longitudinal del paseo del Medieterráneo hacia el NE.

249.- Id. Hacia SO.

250.- Detalle urbanización del entorno de la torre.

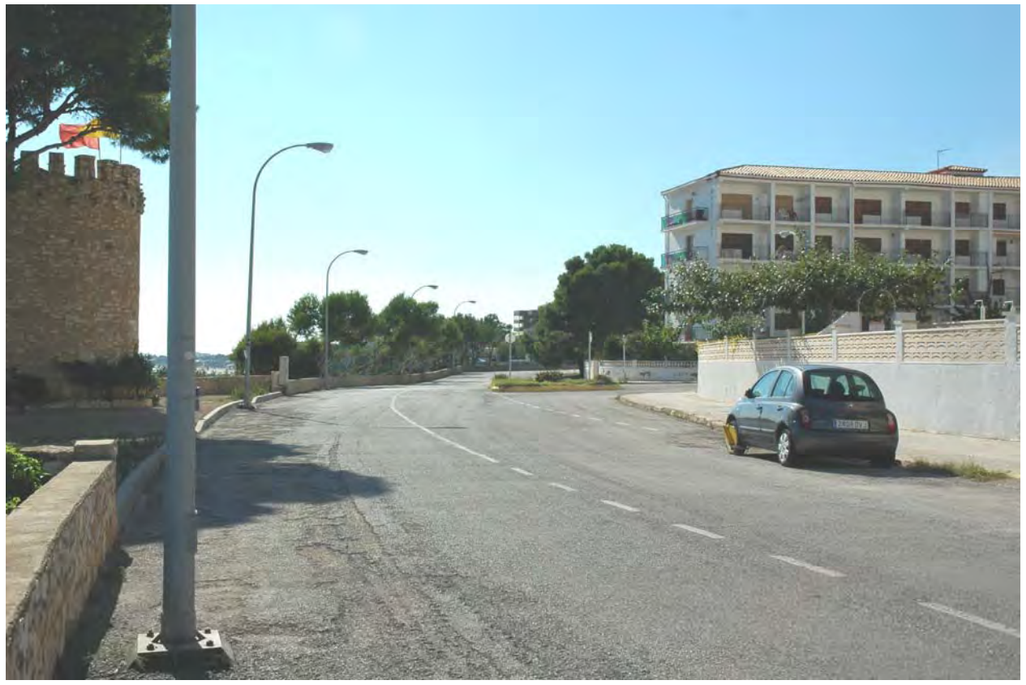
251.- Detalle desagüe punto bajo.

252.- Vista longitudinal murete perimetral y zona natural frontal.

253.- Vista del acantilado.

254.- Vista de la punta que delimita la cala de les Sirenes.

255.- Detalle murete en zona urbanización entorno tore.



256.- Vista urbanización paseo marítimo hacia SO.

257.- Vista urbanización paseo hacia NE.

258.- Detalle acantilado.

259.- Vista panorámica del vial perimetral al lado occidental de la cala de les Sirenes (cruce con calle Valencia).

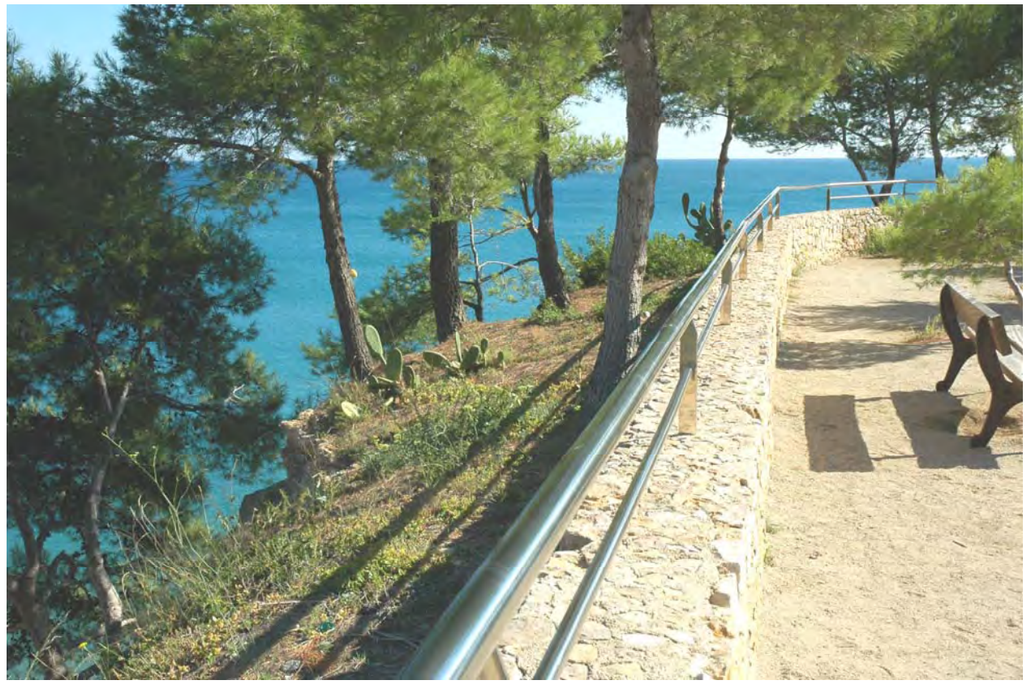
260.- Vista sobre la torre.

261.- Vista hacia la calle Valéncia.

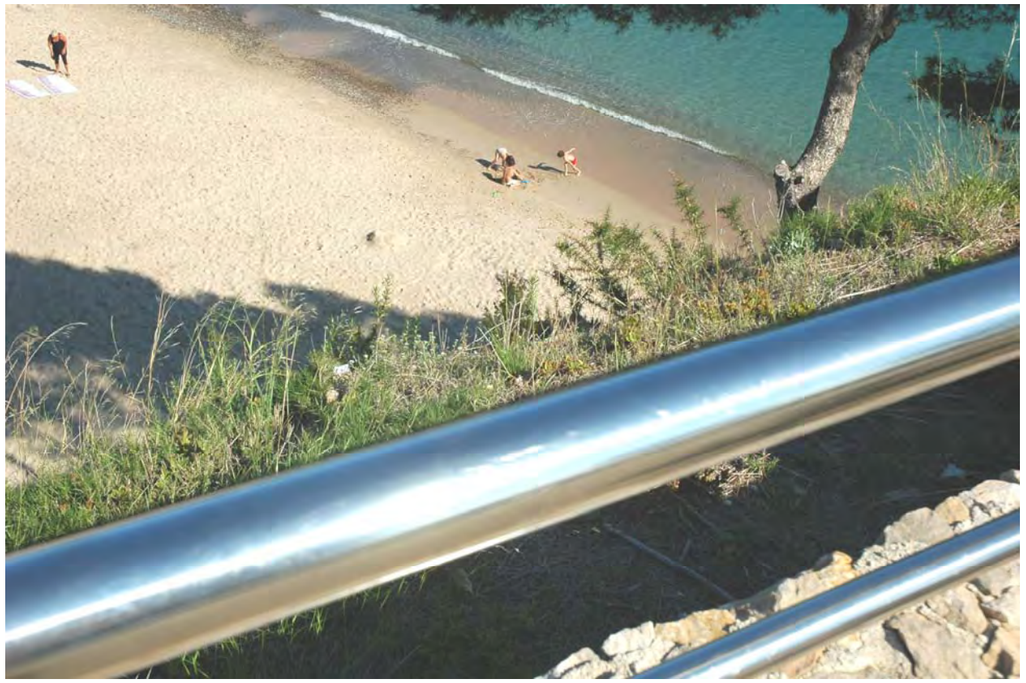
262.- Vista panorámica de la zona de descanso-mirador sobre la cala de les Sirenes.

263.- Detalle murete y barandilla.

264.- Vista de la cala de les Sirenes.



265.- Detalles murete, barandilla y acantilado.



266.- Vista sobre la cala detalle acantilado.

267.- Vista de la escalera de acceso a la cala.

268.- Acceso a escalera.

269.- Detalle muro.

270.- Vista longitudinal del vial.

271.- Zona de descanso-mirador y acceso escalera.

272.- Detalle acera y pavimento.

273.- Vista panorámica del inicio del tramo (zona pasarela).

Índice 8: Paseo Cala de les Sirenes

INDICE 8: Paseo de la Cala Sirenes

274.- Vista del paseo marítimo entre la Av. Valencia y c/ Ancora.

275.- Vista de la zona de arboleda existente.(paseo- c/ Ancora.)

276.- Vista del paseo del Mediterraneo desde la calle Ancora.

277.- Zona aparcamiento paseo marítimo y vista, a la derecha de la foto, de la calle Vaixell.

278.- Vista de muro de protección y pilonas en acceso a la playa.

279.- Vista al fondo del paseo mediterraneo.

280.- Vista de la calle Vaixell.

281.- Vista del muro perimetral del paseo marítimo en esta zona.

282.- Vista de zona de aparcamiento y acera existente en el paseo marítimo.

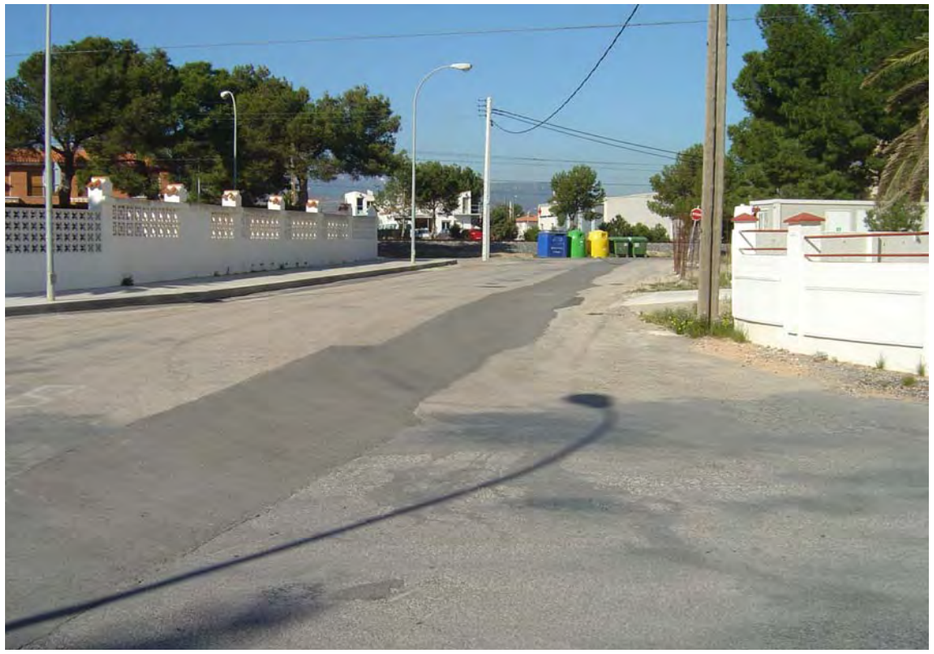
274.- Vista del paseo marítimo entre la Av. Valencia y c/ Ancora.

275.- Vista de la zona de arboleda existente.(paseo- c/ Ancora.)

276.- Vista del paseo del Mediterraneo des de la calle Ancora.

277.- Zona aparcamiento paseo marítimo y vista, a la derecha de la foto, de la calle Vaixell.

278.- Vista de muro de protección y pilonas en acceso a la playa.



279.- Vista al fondo del paseo mediterraneo.

280.- Vista de la calle Vaixell.

281.- Vista del muro perimetral del paseo marítimo en esta zona.

282.- Vista de zona de aparcamiento y acera existente en el paseo marítimo.

Índice 9: Paseo Cala dels Vianesos - Playa de l'Estany Gelat

INDICE 9: Paseo Cala dels Vianesos – Playa Estany Gelat

283.- Vista del paseo marítimo, aceras y alumbrado existente.

284.- Vista del paseo del Mediterrani.

285.- Vista del paso inferior existente bajo el paseo Mediterrani.

286.- Intersección de la calle Vaixell con la calle del paso inferior.

287.- Vista del paseo marítimo.

288.- Detalle pavimento de piedra natural del mirador.

289.- Detalle del muro y mobiliario urbano del mirador.

290.- Detalle de acera de hormigón.

291.- Detalle del mirador.

292.- Vista del paseo marítimo, hacia la calle del Peix.

293.- Detalle acera con barandilla y acceso a la playa.

294.- Vista del paseo marítimo, con barandilla metálica.

295.- Vista del puente del paseo marítimo, bajo el qual hay un paso inferior de acceso a la playa.

296.- Detalle del puente.

297.- Vista del paseo del Mar. Paseo del Mediterrani al fondo.

298.- Detalle acceso a la playa.

283.- Vista del paseo marítimo, aceras y alumbrado existente.

284.- Vista del paseo del Mediterrani.

285.- Vista del paso inferior existente bajo el paseo Mediterrani.

286.- Intersección de la calle Vaixell con la calle del paso inferior.

287.- Vista del paseo marítimo.

288.- Detalle pavimento de piedra natural del mirador.

289.- Detalle del muro y mobiliario urbano del mirador.

290.- Detalle de acera de hormigón.

291.- Detalle del mirador

292.- Vista del paseo marítimo, hacia la calle del Peix.

293.- Detalle acera con barandilla y acceso a la playa.

294.- Vista del paseo marítimo, con barandilla metálica..

295.- Vista del puente del paseo marítimo, bajo el qual hay un paso inferior de acceso a la playa.

296.- Detalle del puente.

297.- Vista del paseo del Mar. Paseo del Mediterrani al fondo.

298.- Detalle acceso a la playa.

Anejo núm. 2: Planeamiento urbanístico

ANEJO 2. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

1 ANTECEDENTES

El núcleo urbano de Miami platja, perteneciente al T. M. de Mont-roig del Camp (Baix Camp – Tarragona) se desarrolló a partir de finales de los años 50 y principios de los 60 del siglo pasado en el litoral más meridional del T.M. junto a la margen izquierda del río Llastres, que constituye el límite con el T.M. de Vandellós i l'Hospitalet de l'Infant, en una época caracterizada por un desarrollo urbanístico cuyo único objetivo era dar respuesta en términos de oferta de suelo a la demanda del sector turístico, que se consideraba prácticamente ilimitada.

En este marco se aprobó el 5 de julio de 1965 el Plan General del T.M. de Mont-roig del Camp que contemplaba el Plan Parcial Sud-oest (63), aprobado definitivamente el 21 de septiembre de 1966, y que incluía, entre otros, el subsector de las calas de Miami. El sistema de ejecución del sector era la cesión de viales pero la ley del suelo de 1975 dejó sin efecto dicha determinación, totalmente en desacuerdo con el nuevo marco normativo, pasando a compensación o cooperación según los diferentes subsectores. Anteriormente con fecha 12 de abril de 1972 se había formalizado por el Ayuntamiento de Mont-roig del Camp la aceptación de las cesiones de equipamientos y zonas verdes contemplados en el Plan Parcial aprobado.

El planeamiento, siguiendo la tónica de aquella época, poco respetuosa con el medio ambiente y con la preservación de los valores paisajísticos, contemplaba para el subsector de Miami Playa, incluido en el Plan parcial Sud-oest, una ordenación que disponía la construcción de bloques plurifamiliares de gran altura en parte de las primeras líneas del mar (como son los edificios del conjunto Bahía de los Ángeles) mientras que en la parte interior contemplaba un desarrollo de muy baja densidad en forma de ciudad jardín con edificaciones en planta baja y planta piso. En los restantes subsectores la edificación también era extensiva, como ciudad jardín, mayoritariamente en planta baja y planta piso.

Al redactarse la revisión del plan en 1986 (la aprobación se publicó el 20 de enero de dicho año) algunos de los subsectores del Plan Parcial Sud-oest (63) ya estaban muy desarrollados, como los de Pino Alto y Cap del Terme, en la playa de Cristall, así como una gran parte del frente litoral de las calas de Miami Playa y del sector Platja Cristall (68), situado en el interior del sector Sud-Oest y que también limita con el frente litoral, por lo que poco se podía hacer para racionalizar el desarrollo urbanístico del frente costero. En esta línea el Consell Plenari del ayuntamiento de Mont-roig del Camp aprobó inicialmente el 26 de septiembre de 2000 una modificación del Pla general para proteger los terrenos situados entre la zona de dominio público Marítimo Terrestre y el denominado paseo marítimo de la urbanización Miami Playa (calas de Miami Playa), en parte incluidos en el ámbito del presente proyecto, siendo posteriormente aprobada por la Comisión Territorial de Urbanismo de Tarragona. Igualmente el vigente POUM ha introducido limitaciones a la edificabilidad en el sector de Platja Cristall recogidos en un convenio urbanístico.

Los subsectores de Pino Alto, Cap del Terme y la parte del sector de las Calas de Miami comprendida entre el paseo California y la calle Reus disponen de proyecto de urbanización probado con anterioridad a la modificación del Plan de ordenación de 1986, el último con fecha 19 de noviembre de 1980, aunque con observaciones. En el sector de Platja Cristall no se ha recibido la urbanización por el Ayuntamiento de Mont-roig del Camp.

El "Pla Director Urbanistic del sistema costaner" recoge para todo el ámbito del presente proyecto la calificación de Suelo Urbanizable delimitado con Plan parcial urbanístico aprobado definitivamente.

2 EL MARCO URBANÍSTICO VIGENTE

El Plan de Ordenación Urbanística Municipal de 2007 contempla para todo el frente litoral, desde el límite del Término Municipal hasta el Estany Gelat, la calificación de suelo urbano consolidado, excepto el sector de Platja Cristall para el que se delimita una zona a desarrollar mediante un Plan de Mejora Urbana (PMU).

Dicho POUM *"plantea un modelo de desarrollo sostenible con el que se pretende conseguir una mejora de la calidad de vida de sus habitantes armonizándolo y compatibilizándolo con un buen establecimiento urbano de usos y actividades y siempre poniendo de relieve los valores naturales y paisajísticos que tiene el municipio". Pretende apostar por un crecimiento moderado que prima la actividad económica y una oferta turística de calidad frente al crecimiento residencial desaforado que posibilitaba el anterior Plan general de Ordenación Urbana.* Dicho planteamiento está en línea con lo que se propone en el art. 3 del texto refundido de la Ley de Urbanismo, aprobado por Decreto Ley 1/2010, de 3 de agosto:

> *1. El desarrollo urbanístico sostenible se define como la utilización racional del territorio i el medio ambiente i comporta aunar las necesidades de crecimiento con la preservación de los recursos naturales i de los valores paisajísticos, arqueológicos, históricos y culturales, con objeto de garantizar la calidad de vida de les generaciones presentes y futuras.*

En base a dichos planteamientos el POUM establece, entre otros, los siguientes criterios, objetivos y aspectos conceptuales:

- *Deben aprovecharse las inversiones privadas y reconducirlas de tal manera que juntamente con las actuaciones de la Administración pública se construya un adecuado desarrollo urbanístico que apueste por la calidad del espacio urbano y el respeto al medio ambiente.*

- *En el núcleo de Miami playa sería necesaria una buena actuación sobre el espacio urbano y el paseo marítimo, que se debería ampliar en aquellos puntos que lo requieran, ejecutando muchos tramos exclusivos para peatones y bicicletas, procurando dar continuidad a su recorrido. Dicho tratamiento debería hacerse extensivo a lo largo de la totalidad del frente costero del municipio pero en el caso específico de Miami deberá redactar un proyecto muy detallado atendida la extraordinaria belleza de los acantilados y de las calas. Además, se podría transformar mucha vialidad rodada en espacios exclusivos para los peatones y el carril bici.*

- *Controlar y limitar el crecimiento de Mont-roig del Camp, sobretodo en los lugares con valores paisajísticos, forestales, ecológicos y naturales y prever actuaciones significativas que impulsen una renovación urbana cualitativa.*

- *Propiciar que el Ministerio de Medio Ambiente impulse un plan de acciones en el litoral que permitan definir la franja de contacto con la línea de costa más allá del paseo Marítimo al que, por otra parte, habrá que darle continuidad en los puntos en que está interrumpido.*

- *Plantear una reflexión sobre la movilidad sostenible y estrategias y propuestas de actuación, tanto por lo que respecta a la circulación de vehículos privados como del transporte público. Tratar, también, adecuadamente la localización de aparcamiento para vehículos.*

- *Materializar la doble red de agua con aprovechamiento para el riego de las aguas procedentes de las estaciones depuradoras de aguas residuales a partir de un tratamiento terciario.*

- *Fomentar los itinerarios de interés paisajístico y cultural en el término municipal.*

- *Potenciar las funciones bioestructurales de los espacios abiertos.*

- *Otorgar una buena accesibilidad a los espacios y edificios públicos.*

- *Potenciar actuaciones significativas y ejemplares en puntos clave, tanto desde el punto de vista de la arquitectura como del urbanismo al objeto de que contribuyan a regenerar cualitativamente los tejidos que las rodean.*

El presente proyecto, sin duda desarrolla los criterios y objetivos que propone el POUM.

3 REGULACIÓN URBANÍSTICA VIGENTE

El presente proyecto se desarrolla en el núcleo de Miami Platja que forma parte del municipio de Mont-roig del Camp (Baix Camp) que dispone de un Plan de Ordenación Urbanística Municipal aprobado definitivamente el 30 de noviembre de 2006 y publicado el 25 de abril de 2007 (DOGC núm. 4869) y el 9 de abril de 2010 (DOGC núm. 5604).

Se incluye el plano del POUM que detalla el régimen jurídico del suelo y los sectores de planeamiento así como los planos C11 y C12 que establecen la clasificación urbanística del suelo según el régimen jurídico del suelo y los sectores de planeamiento. Se incluye igualmente el plano en el que se formula una propuesta orientativa de ordenación de Miami playa en el que se recoge la peatonalización de los viales periféricos al alcantarillado.

La totalidad del proyecto se desarrolla en suelo urbano con la calificación urbanística “A” sistema de espacios libres y “B 2” Red viaria urbana, que incluye suelos con las siguientes calificaciones:

A 2 Parques, jardines, y plazas públicas
A 4 Litoral
A 5 Itinerarios peatonales
B 2 Red viaria urbana.

Con la calificación “A 4” Litoral tan solo se sitúan los accesos puntuales a las playas.

De los planos del POUM C10 y C11 a los que anteriormente nos hemos referido que establecen la clasificación urbanística del suelo según el régimen jurídico del suelo y los sectores de planeamiento se deduce que el ámbito de actuación incluye las siguientes superficies de suelo:

A 2	4.274,66 m^2
A 4	-
A 5	50.179,63,31 m^2
B 2	2.727,40 m^2

A dichas superficies hay que añadir otros 302,46 m^2 que corresponden al vuelo ocupado por las dos pasarelas.

Por otra parte el acceso desde la playa de Cristall incluye además de suelo con las clasificaciones anteriormente reseñadas la clave:

C 1 Sistema de infraestructuras de servicios técnicos

que corresponde a la antigua depuradora, actualmente fuera de servicio y ocupada por parcialmente por una estación de bombeo.

La clasificación del suelo afectado por las obras en el acceso desde la playa de Cristall es la siguiente:

A 2	750,67 m^2
A 4	35,41 m^2
A 5	1.351,46 m^2
C 1	300,37 m^2

Diligència:
Per fer constar que aquest document és el Text Refós del POUM de Mont-roig del Camp segons prescripcions de la CUT de 30-11-06 i ha estat aprovat per l'Ajuntament en Ple en data 8 de gener de 2007.
El secretari
de l'aj. Mont-roig del Camp

Ajuntament de Mont-roig del Camp · SECRETARIA

Pt. Sas Canadell

Aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Tarragona de data 30.11.2006 i donada la conformitat al text refós en sessió 01.02.2007 tenint en compte les prescripcions esmentades a l'acord que han estat incorporades d'ofici.

LA SECRETÀRIA

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de Tarragona

09 GEN. 2007

TEXT REFÓS

USOS INDUSTRIALS

DOTACIONS

USOS HOTELER, TERCIARI I COMERCIAL

USOS RESIDENCIALS

VERD PRIVAT O MANCOMUNAT

SISTEMA D'ESPAIS LLIURES

VIALITAT SUSCEPTIBLE D'ESPECIALITZAR PER A VIANANTS

35 2006/21810 TR.

AJUNTAMENT DE MONT-ROIG DEL CAMP

PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL

TEXT REFÓS QUE RECULL LES PRESCRIPCIONS DE L'ACORD D'APROVACIÓ DEFINITIVA DE LA COMISSIÓ TERRITORIAL D'URBANISME DE TARRAGONA DE DATA 30 / 11 /2006

PLÀNOL D'ORDENACIÓ:

E: 1/5.000

8.6.2 PROPOSTA ORIENTATIVA D'ORDENACIÓ DE MIAMI PLATJA

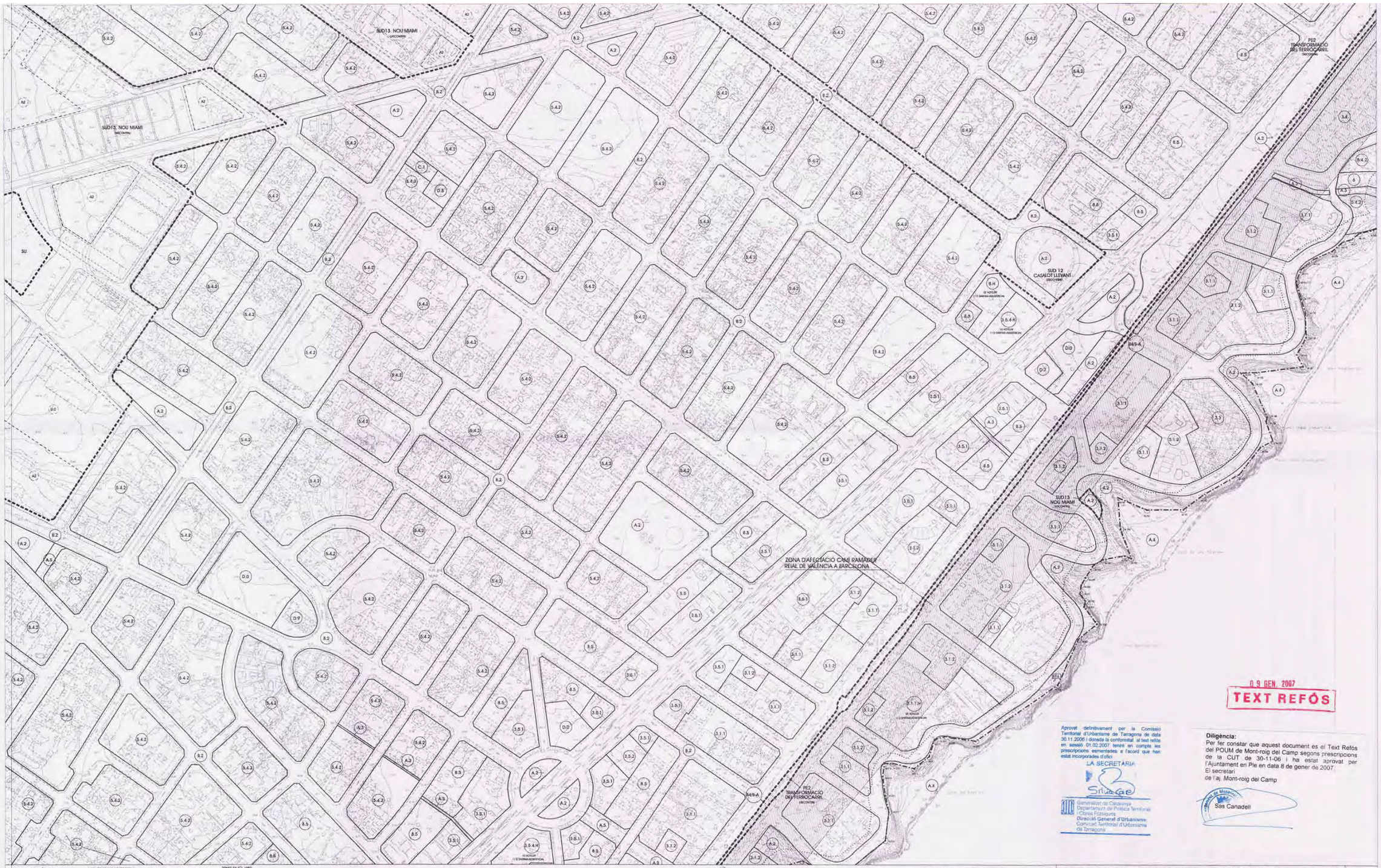
Equip redactor: Estudiotec Roca i Blanch - Dr. Arquitecte, director de l'equip
Tomé Moreno - Llorenç Porcos - Arquitectes
Anna Burgués - Arquitecta
Jordi Fàbi - Biòleg - Dr. en Biòlogia
Ramon Arandes i Renu - Enginyer CCP
Joan Llopart - Joan Ma. Massana - Economistes, I.E.R.M.B.
Francesc López Palomeque - Dr. en Geografia i Història

Col·laboradors: J.M. Aymerich - Enginyer CCP
J.A. Martínez - Enginyer Industrial

Serveis Tècnics Municipals

N

0 50 100 150 200



0.9 GEN. 2007

TEXT REFÓS

Aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Tarragona de data 30.11.2006 i donada la conformitat al text refós en sessió 01.02.2007 tenint en compte les prescripcions esmentades a l'acord que han estat incorporades d'ofici

LA SECRETARIA

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de Tarragona

Diligència:
Per fer constar que aquest document és el Text Refós del POUM de Mont-roig del Camp segons prescripcions de la CUT de 30-11-06 i ha estat aprovat per l'Ajuntament en Ple en data 8 de gener de 2007
El secretari
de l'aj. Mont-roig del Camp

Sas Canadell

CLAUS URBANÍSTIQUES

SISTEMES D'ESPAIS LLIURES
A1. Parc forestal públic
A2. Parcs, jardins i places d'aparcament
A3. Vianantgeria
A4. Llacs
A5. Itinerals de vianants
SISTEMES DE SERVEIS
C1. Infraestructures de serveis tècnics
C2. Infraestructures de serveis viaris
C3. Estació de serveis

SISTEMES DE COMUNICACIONS
B1. Xarxa viària territorial
B2. Xarxa viària urbana
B3. Xarxa de camins rurals
B4. Xarxa ferroviària
B4/B-A. Remodelació de traçados
SISTEMES D'EQUIPAMENTS
D0. Reserva d'equipament
D1. Equipament educatiu
D2. Equipament sanitari-assistencial
D3. Equipament associatiu-cultural
D4. Equipament esportiu-lleure
D5. Equipament administratiu
D6. Equipament per serveis urbans
D7. Mercats i abastament
D8. Cementiri
D8 E Ecopark
D9. Equipament religiós
D10. Habitatge dotacional
D11 Equipament de titularitat privada
X. Protecció de determ

ZONES EN SÒL URBÀ
1. Nucli antic
2. Zona d'edificació segons alineació de vies.
Subzones 2.1. i 2.2 i 2.3.A
3. Zona d'edificació aïllada d'alta densitat.
Subzones 3.1.1., 3.1.2., 3.2.1., 3.2.2., 3.3., 3.4., 3.5.1., 3.5.1.C., 3.5.1.H., 3.5.2., 3.5.3., 3.1.1.H i 3.5.4.H
4. Zona d'edificació aïllada de densitat mitjana
Subzones 4.1. i 4.2.
5. Zona ciutat jardí. Subzones 5.1., 5.1.C., 5.2., 5.3.1., 5.3.2., 5.4.1., 5.4.2., 5.4.2.C., 5.4.3., 5.5.1., 5.5.1.C., 5.5.2., 5.5.3., 5.5.4., 5.5.5., 5.5.6., 5.5.7., 5.5., 5.6.1., 5.6.2., 5.6.3., 5.6.4., 5.7., 5.8., 5.9., 5.10., 5.11 i 5.12.
9. Manteniment de l'estructura edificatòria
7. Indústria-taller. Subzones 7.1 i 7.2
8. Comercial. Subzones 8.1., 8.2., 8.3., 8.4., 8.5., 8.2., 8.3., 8.4., 8.5., 8.6., 8.7., 8.8. i 8.9.
9. Hotelera. Subzones 9.1. i 9.2.
10. Verd privat
11. Volumetria específica

SECTORS EN SÒL URBÀ
TA.U. Polígon d' actuació urbanística
PM.S. Pla de millora urbana

SECTORS EN SÒL URBANITZABLE
S.E.O. Sòl urbanitzable delimitat
S.E.N.O. Sòl urbanitzable no delimitat

SNU. SÒL NO URBANITZABLE
SNU-PEN. Sòl no urbanitzable pertanyent al PEN Mars de Llu de la Roca
SNU1 Zona de valor natural
SNU2 Zona de valor paisatgístic i ecològic
SNU3-A Zona agrícola de valor paisatgístic
SNU3-B Zona agrícola extensiva
SNU3-BE Zona agrícola extensiva. Activitats o hala tipus.
SNU3-C Zona agrícola de valor hortícultural
SNU-C2 Sòl no urbanitzable costaner 2
SNU-C3 Sòl no urbanitzable costaner 2
SNU-C3b Sòl no urbanitzable costaner 2-càmping
SNM Sòl no urbanitzable camí
SNM-t Sòl no urbanitzable turístic càmping

LÍMIT DE TERME MUNICIPAL

PE. Pla especial urbanístic.

Zona d'afectació Camí Ramader Reial de València a Barcelona

A2 — POSICIÓ INDICATIVA DE SISTEMA
DELIMITACIÓ DELS POLÍGONS D'ACTUACIÓ I DE PLANEJAMENT DERIVAT
2 — QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA DEL SÒL
BCN — BÉ CULTURAL D' INTERÈS NACIONAL
BR — nº D'ORDRE DEL BÉ PROTEGIT
A1 — ÁREA D'EXPECTATIVA ARQUEOLÒGICA

LÍNIA DE VINCULACIÓ DE VERD PRIVAT
FONDÀRIA EDIFICABLE
LÍMIT DE ZONA O SISTEMA
PROTECCIÓ DE SISTEMA VIARI (LÍNIA D'EDIFICACIÓ)
LÍMIT DE L'EDIFICACIÓ D'ACORD AMB LA LSF I RSF
LÍMIT DEL DOMINI PÚBLIC MARÍTIMO TERRESTRE
PROTECCIÓ COSTANERA

AJUNTAMENT DE MONT-ROIG DEL CAMP
PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL
ESTANISLAU ROCA, ARQUITECTE & ASSOCIATS
2001 GRÒCIA 6LF ROCA I LLUBERAS, CONE DE I VACCARI CAMPDÁNOLI DE PARRA
DE LA COMISSIÓ TERRITORIAL D'URBANISME DE SARRAGONA DE DATA 30/11/2006
PLÀNOL D'ORDENACIÓ: SÈRIE B.2

ESCALA: 1:2000 N
0 50

CLASSIFICACIÓ URBANÍSTICA DEL SÒL SEGONS EL RÈGIM JURÍDIC I SECTORS DE PLANEJAMENT

(YA) 2006/2810 TR

DIVISIÓ GENERAL DEL TERRITORI
QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA DEL SÒL

2007

SITUACIÓ RELATIVA DEL FULL

C10

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: A3-1/1000 A1-1/500	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: PLANTA REGIMEN JURÍDICO DEL SUELO Y SECTORES DE PLANEAMIENTO SEGUN EL POUM VIGENTE	PLANO Nº: ANEJO 2 HOJA: HOJA 1 DE 1

Anejo núm. 3: Información geológica y geotécnica

ANEJO 3. INFORMACIÓN GEOLÓGICA Y GEOTÉCNICA

La mayor parte de la actuación proyectada se desarrolla sobre los viales existentes en la periferia de las calas. Dichos viales están asentados en la parte superior del acantilado formado en el contacto con el mar de la formación cuaternaria de pie de monte que constituye la planicie en la que se asienta el núcleo de Miami platja.

Dicha formación está formada por suelos procedentes de la erosión de la sierra de Llaberia – Colldejou que enmarca los terrenos litorales, consistente en formaciones triásicas, básicamente calizas y dolomías del Muschelkalk y margas del Keuper, por lo tanto, se trata de suelos detríticos consistentes en conglomerados y gravas con matriz areno-arcillosa, más o menos carbonatados con cantosmesozoicos y graníticos, depositados sobre arcillas rojas, más antiguas, correspondientes al mioceno. Esta formación de pie de monte está surcada por diversas rieras que en su desembocadura acostumbran a erosionar la formación sedimentaria dando lugar a pequeñas playas encajadas en las masas carbonatadas, destacando las calas, típicas de la costa de este litoral. Otras calas simplemente se han formado por la erosión marina de la formación de pie de monte.

Las calas están constituidas por material aluvial granular básicamente local de granulometría variable aunque abundan las arenas finas.

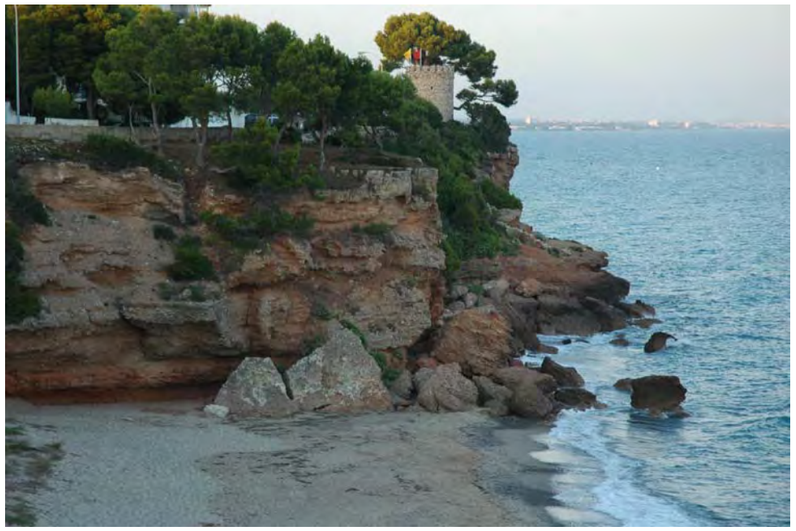
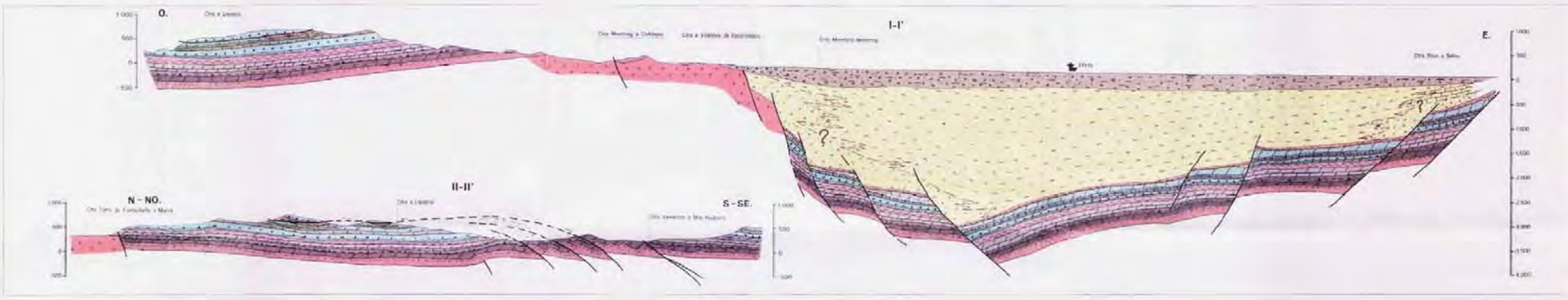
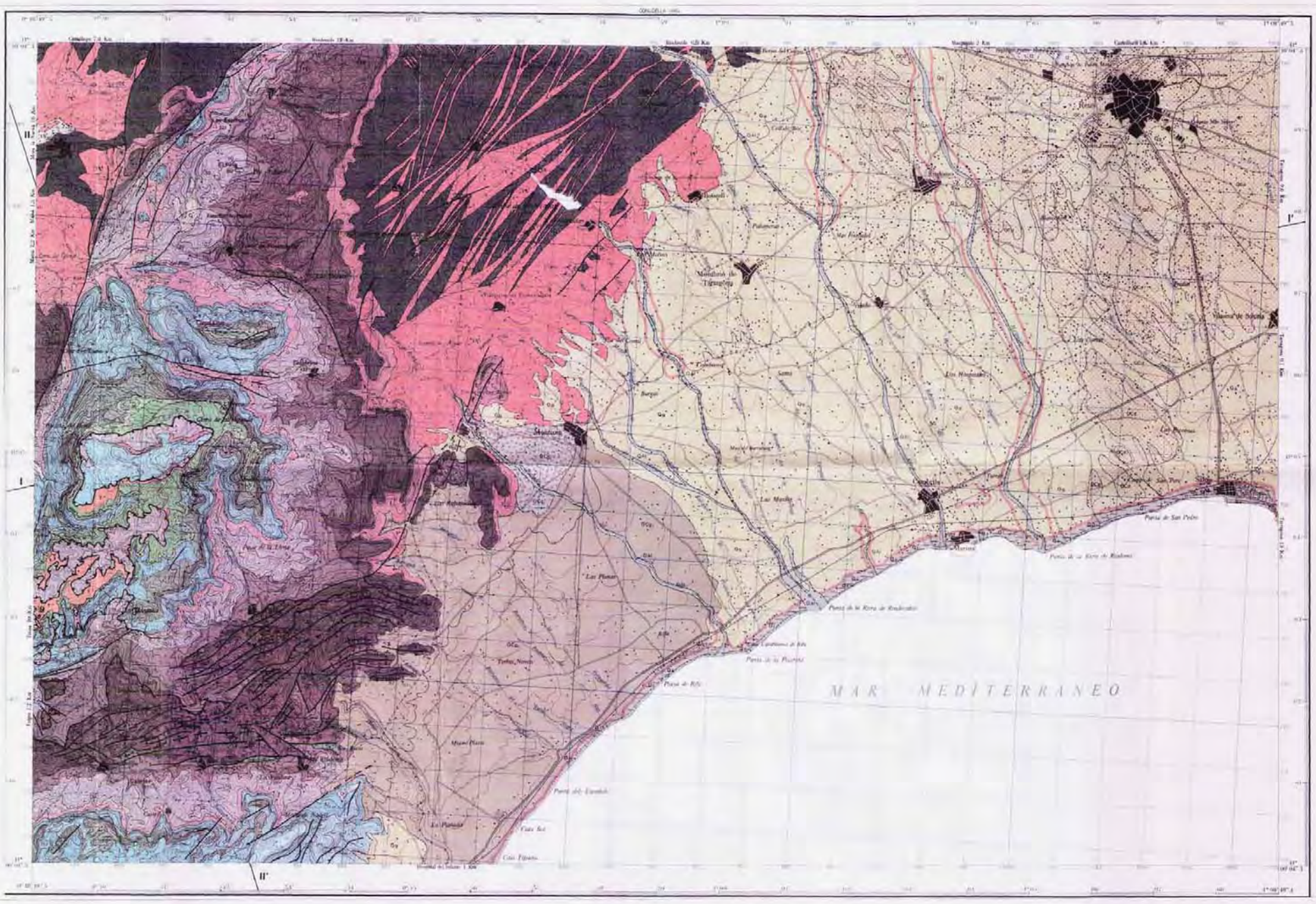


Foto 1.

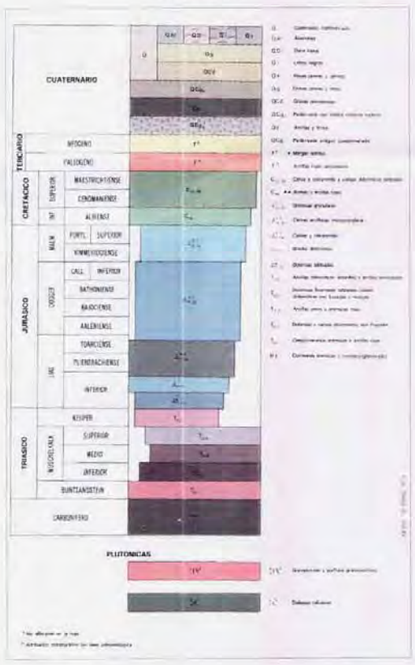
Foto 2

A continuación se adjunta un plano con la información geológica y geotécnica de la zona de las obras.

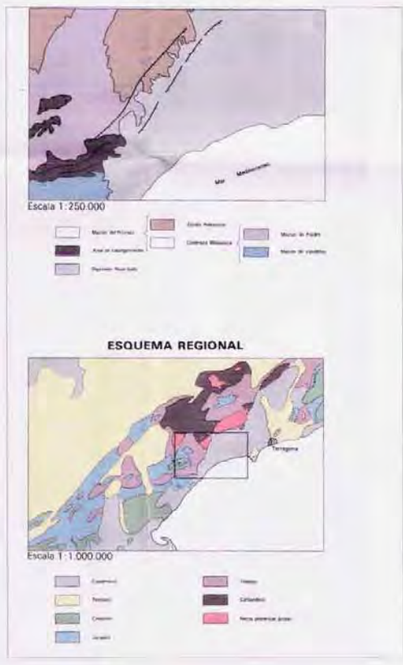




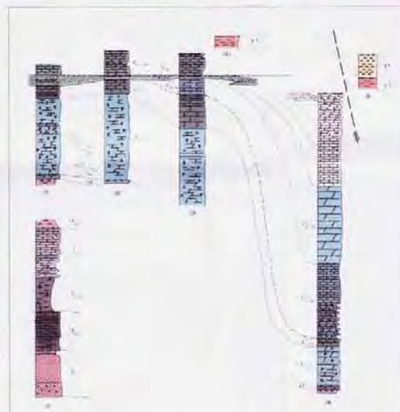
LLEGENDA



ESQUEMA TECTÒNIC



COLUMNES ESTRATIGRÀFIQUES A LES PRINCIPALS UNITATS O ZONES



SIGNES CONVENCIONALS

Aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Tarragona de data 30.11.2006 i derogada la conformitat al text refós en sessió 01.02.2007 tenint en compte les prescripcions esmentades a l'acord que ens està proposant ratificar.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de Tarragona

Diligència:
Per fer constar que aquest document és el Text Refós del POUM de Mont-roig del Camp segons prescripcions de la CUT de 30-11-06 i ha estat aprovat per l'Ajuntament en Ple en data 8 de gener de 2007.
El secretari
de l'Aj. Mont-roig del Camp

Sara Canadell

0 9 GEN 2007
TEXT REFÓS

AJUNTAMENT DE MONT-ROIG DEL CAMP

PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL
(TEXT REFÓS QUE RECULL LES PRESCRIPCIONS DE L'ACORD D'APROVACIÓ DEFINITIVA DE LA COMISSIÓ TERRITORIAL D'URBANISME DE TARRAGONA DE DATA 30/11/2006)

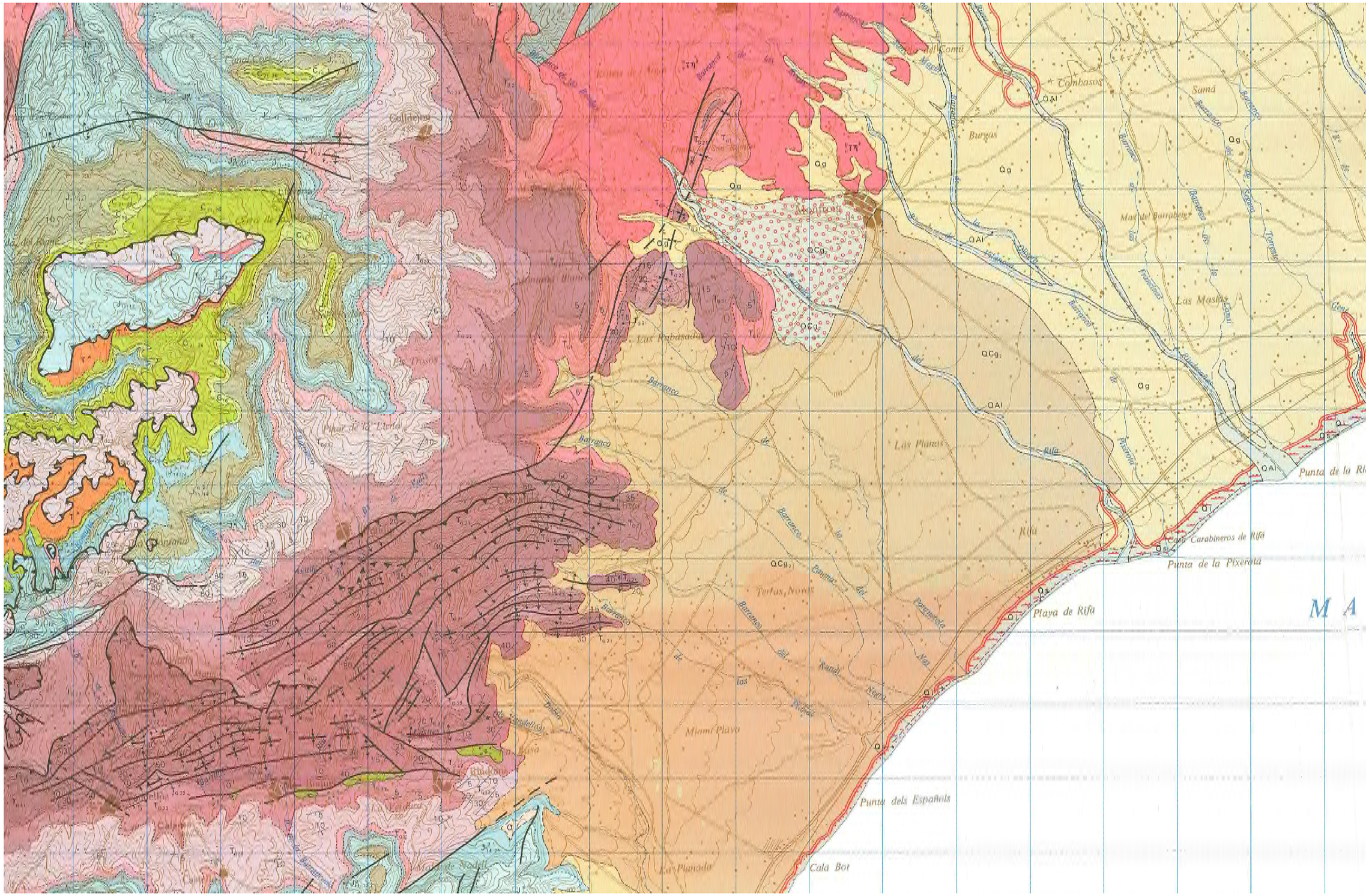
PLANOL D'INFORMACIÓ
I.3 PLÀNOL GEOLÒGIC E: 1/50.000

FONS TOPOGRAFIC GEOLÒGIC O MINERO DE ESPANYA 3 2006/21810 TR

Equip redactor: Ferran Rocca i Blanch - Dr. Arquitecte, director del treball
Tòni Moreno i Espinosa Fajarnés - Arquitecte
Anna Sabatés i Adrocadio
Jordi Roig i Sesarte - Dr. en Biològic
Ramon Aranda i Ruiz - Enginyer CCP
Joan Lopez i Joan Mia Massons - Economistes, M.B.M.B.
Francesc Llobet Palomeque - Dr. en Geografia i Historia
Col·laboradors: J.M. Aymerich - Enginyer CCP
J.S. Milanes - Enginyer Industrial

Tècnic Municipal: Jofre Rocca i Colet - Arquitecte

N



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: E: 1/50.000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: INFORMACIÓN GEOLÓGICA Y GEOTÉCNICA	PLANO Nº: ANEJO 5 HOJA: HOJA 1 DE 1

Anejo núm. 4: Información topográfica. Replanteo

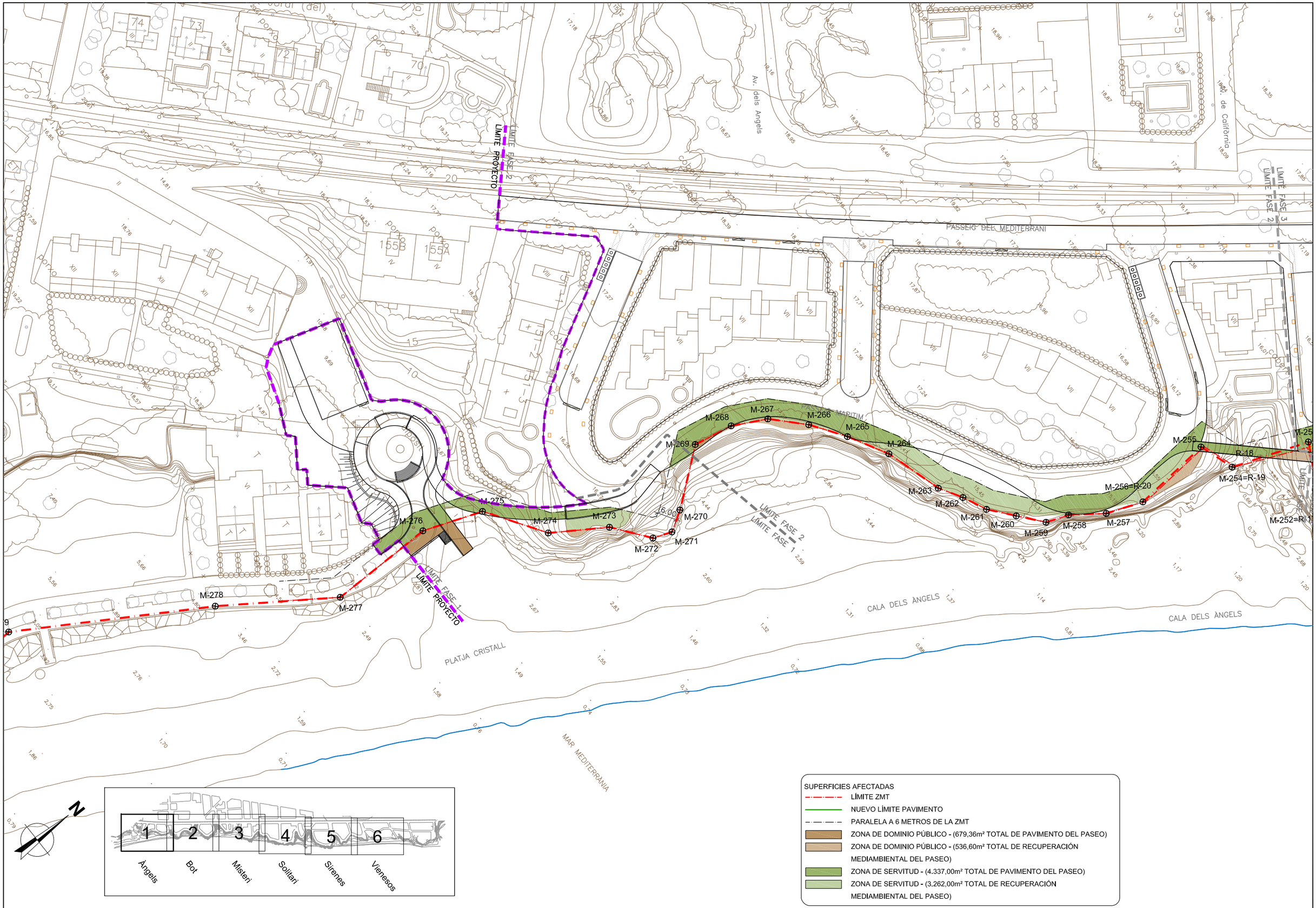
ANEJO 4. INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA. REPLANTEO

Para la redacción del presente proyecto se ha dispuesto de la cartografía general realizada por el Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) a escalas 1/50.000 y 1/5.000 más la restitución realizada por el Auntamiento de Mont-roig con una precisión equivalente a un 1/1.000, que se ha completado con un levantamiento por sistema tradicional de todo el paseo marítimo relizado con una precisión equivalente a un 1/500 por encargo del Ministerio de Medio Ambiente en soporte informático. Dicha información se ha completado con los datos recogidos “in situ” para la redacción del presente proyecto.

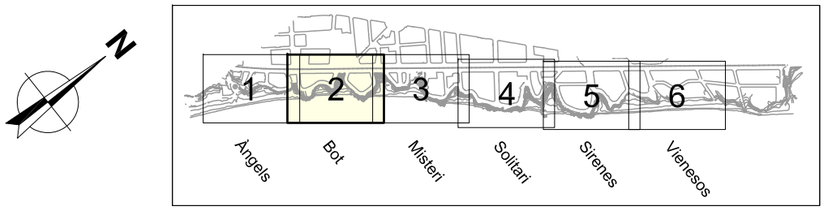
Toda la información está grafiada en los planos número 2. Información topografica, incluidos en el”documento número 2:Planos” del presente proyecto.

A continuación se adjunta un listado donde se han identificado las bases para el replanteo de las obras.

Anejo núm. 5: Deslinde de la ZMT y afectaciones a la zona de dominio público marítimo – terrestre y a sus zonas de protección



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SUPERFICIES AFECTADAS DE DOMINIO PÚBLICO	PLANO Nº: ANEJO 5 HOJA: HOJA 1 DE 6



SUPERFICIES AFECTADAS

- LÍMITE ZMT
- NUEVO LÍMITE PAVIMENTO
- PARALELA A 6 METROS DE LA ZMT
- ZONA DE DOMINIO PÚBLICO - (679,36m² TOTAL DE PAVIMENTO DEL PASEO)
- ZONA DE DOMINIO PÚBLICO - (536,60m² TOTAL DE RECUPERACIÓN MEDIAMBIENTAL DEL PASEO)
- ZONA DE SERVITUD - (4.337,00m² TOTAL DE PAVIMENTO DEL PASEO)
- ZONA DE SERVITUD - (3.262,00m² TOTAL DE RECUPERACIÓN MEDIAMBIENTAL DEL PASEO)

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SUPERFICIES AFECTADAS DE DOMINIO PÚBLICO	PLANO Nº: ANEJO 5 HOJA: HOJA 2 DE 6

PASSEIG DEL MEDITERRANI

Av. del Mar

Av. de Berlín

Av. de Londres

Av. del Ferrocarril

Ferrocarril de Barcelona a Tortosa

LIMITE FASE 5

LIMITE FASE 4

Estació de Montgent de Dofins

CALA MISTERI

CALA DEL SOLITARI.

PASSEIG MARITIM

MAR MEDITERRÀNIA

M-228

M-229

M-227

M-226

M-225

M-224

M-223

M-222=R-12

M-221

M-220=R-11

M-219

M-218

M-217

M-216 =R-10

M-215

M-214

M-213

M-212

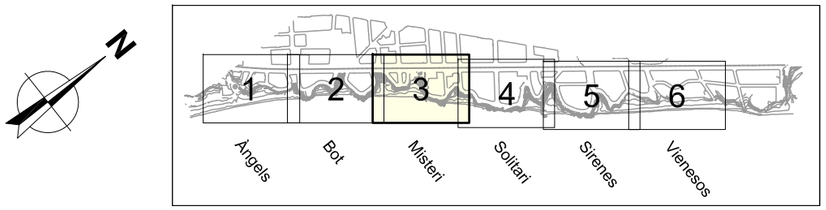
M-211

R-6

R-7

R-8

R-9



SUPERFICIES AFECTADAS

- LÍMITE ZMT
- NUEVO LÍMITE PAVIMENTO
- PARALELA A 6 METROS DE LA ZMT
- ZONA DE DOMINIO PÚBLICO - (679,36m² TOTAL DE PAVIMENTO DEL PASEO)
- ZONA DE DOMINIO PÚBLICO - (536,60m² TOTAL DE RECUPERACIÓN MEDIAMBIENTAL DEL PASEO)
- ZONA DE SERVITUD - (4.337,00m² TOTAL DE PAVIMENTO DEL PASEO)
- ZONA DE SERVITUD - (3.262,00m² TOTAL DE RECUPERACIÓN MEDIAMBIENTAL DEL PASEO)

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SUPERFICIES AFECTADAS DE DOMINIO PÚBLICO	PLANO Nº: ANEJO 5 HOJA: HOJA 3 DE 6

PASSEIG DEL MEDITERRANI

AV. DE MARIA CRISTINA

AV. DE VALENCIA

C. DE L'ANCORA

PASSEIG MARITIM

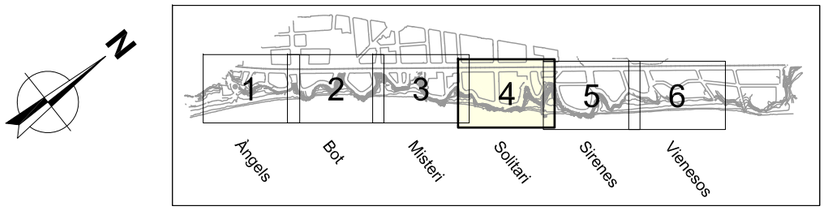
CALA DEL SOLITARI

CALA DE LES SIRENES

MAR MEDITERRANIA

LIMITE FASE 6
LIMITE FASE 5

M-193
M-194
M-195
M-196
M-197
M-198
M-199
M-200
M-201
M-202
M-203
M-204
M-205
M-206
M-207
M-208=R-5
M-209
M-210
M-211



SUPERFICIES AFECTADAS

- LÍMITE ZMT
- NUEVO LÍMITE PAVIMENTO
- PARALELA A 6 METROS DE LA ZMT
- ZONA DE DOMINIO PÚBLICO - (679,36m² TOTAL DE PAVIMENTO DEL PASEO)
- ZONA DE DOMINIO PÚBLICO - (536,60m² TOTAL DE RECUPERACIÓN MEDIAMBIENTAL DEL PASEO)
- ZONA DE SERVITUD - (4.337,00m² TOTAL DE PAVIMENTO DEL PASEO)
- ZONA DE SERVITUD - (3.262,00m² TOTAL DE RECUPERACIÓN MEDIAMBIENTAL DEL PASEO)

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SUPERFICIES AFECTADAS DE DOMINIO PÚBLICO	PLANO Nº: ANEJO 5 HOJA: HOJA 4 DE 6

Ferrocarril de Barcelona a Tortosa

PASSEIG DEL MEDITERRANI

CARRER DEL VAIXELL

CARRER DEL PEIX

PASSEIG MARITIM

CALA DE LES SIRENES

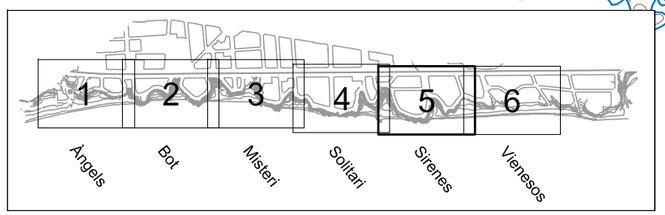
CALA DELS VIENESOS

PUNTA DELS PENYALS

LIMITE FASE 7

LIMITE FASE 6

M-175 M-176 M-177 M-178 M-179 M-180 M-181 M-182 M-183 M-184 M-185 M-186 M-187 M-188 M-189 M-190 M-191 M-192 M-193



SUPERFICIES AFECTADAS

- LÍMITE ZMT
- NUEVO LÍMITE PAVIMENTO
- PARALELA A 6 METROS DE LA ZMT
- ZONA DE DOMINIO PÚBLICO - (679,36m² TOTAL DE PAVIMENTO DEL PASEO)
- ZONA DE DOMINIO PÚBLICO - (536,60m² TOTAL DE RECUPERACIÓN MEDIAMBIENTAL DEL PASEO)
- ZONA DE SERVITUD - (4.337,00m² TOTAL DE PAVIMENTO DEL PASEO)
- ZONA DE SERVITUD - (3.262,00m² TOTAL DE RECUPERACIÓN MEDIAMBIENTAL DEL PASEO)

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9,872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SUPERFICIES AFECTADAS DE DOMINIO PÚBLICO	PLANO Nº: ANEJO 5 HOJA: HOJA 5 DE 6

PASSEIG DEL MEDITERRANI

Ferrocarril de Barcelona a Tortosa

PASSEIG DEL MAR

PASSEIG MARITIM

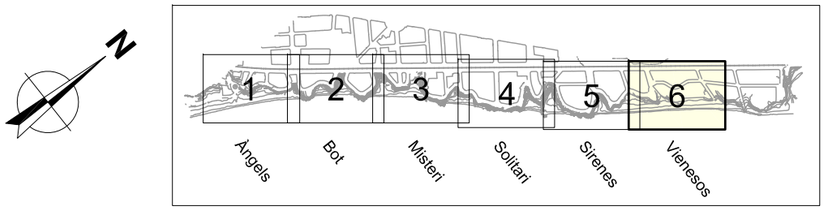
LÍMITE PROYECTO

LÍMITE FASE 7

M-155 M-156 M-157 M-158 M-159 M-160 M-161 M-162 M-163 M-164 M-165 M-166 M-167 M-168 M-169 M-170 M-171 M-172 M-173 M-174

PLATJA DE L'ESTANY GELAT

MAR MEDITERRANIA



SUPERFICIES AFECTADAS

- LÍMITE ZMT
- NUEVO LÍMITE PAVIMENTO
- PARALELA A 6 METROS DE LA ZMT
- ZONA DE DOMINIO PÚBLICO - (679,36m² TOTAL DE PAVIMENTO DEL PASEO)
- ZONA DE DOMINIO PÚBLICO - (536,60m² TOTAL DE RECUPERACIÓN MEDIAMBIENTAL DEL PASEO)
- ZONA DE SERVITUD - (4.337,00m² TOTAL DE PAVIMENTO DEL PASEO)
- ZONA DE SERVITUD - (3.262,00m² TOTAL DE RECUPERACIÓN MEDIAMBIENTAL DEL PASEO)

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SUPERFICIES AFECTADAS DE DOMINIO PÚBLICO	PLANO Nº: ANEJO 5 HOJA: HOJA 6 DE 6

Anejo núm. 6: Cálculos hidráulicos

ANEJO 6. CÁLCULOS HIDRÁULICOS

1 DESCRIPCION DE LA RED

Dada la proximidad del paseo marítimo proyectado con la línea de costa, se ha proyectado evacuar las aguas pluviales caídas en la nueva zona pavimentada a través de la escorrentía superficial, por lo que la chapa de acero corten que delimita la citada zona pavimentada, se interrumpe cada 20 – 25 metros para poder dar salida al agua pluvial, que será conducida hasta el límite del acantilado mediante piezas prefabricadas de hormigón.

Tratamiento a parte merecen las aguas pluviales caídas sobre el Paseo Mediterráneo, así como las caídas en los viales que comunican el Paseo Mediterráneo con la alineación más exterior del nuevo paseo.

Actualmente, dichas aguas caídas sobre el Paseo Mediterráneo, así como las caídas en los viales que conectan el Paseo Mediterráneo con la alineación más exterior del paseo, discurren por superficie hasta el límite del acantilado.

El proyecto si que contempla la canalización de esta aguas, mediante tubos de PEAD de doble capa, corrugado exterior y liso interior, SN-8, a los que se les dará una pendiente del 2%.

Es objeto del presente anejo detallar los cálculos justificativos de la solución adoptada.

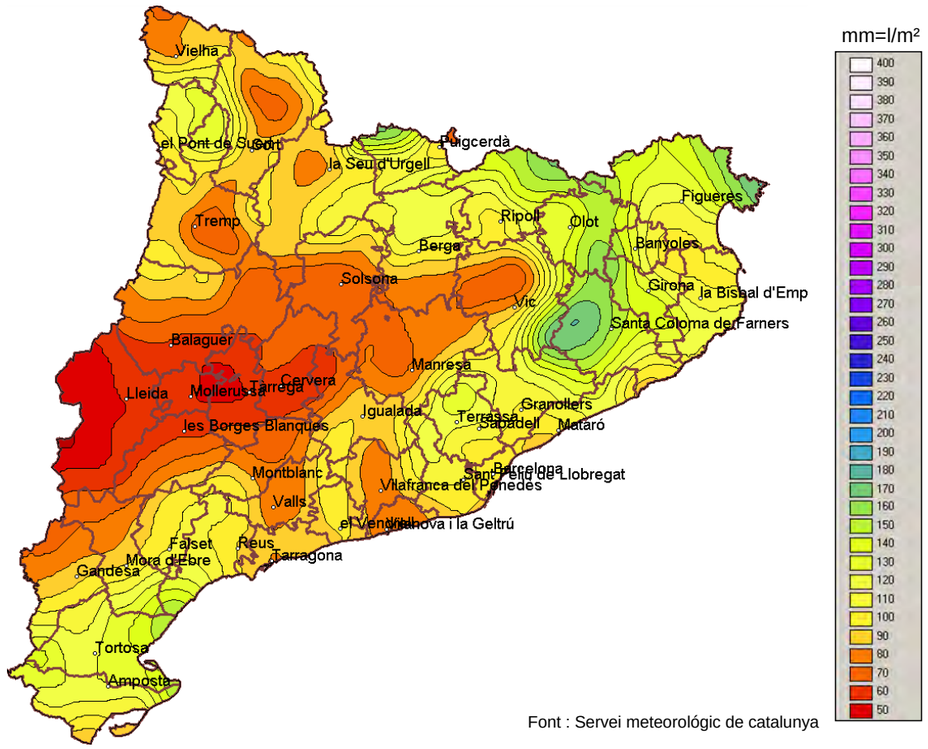
2 CÀLCULOS HIDROLÓGICOS

2.1 Determinación de parámetros

El **periodo de retorno** adoptado es de 10 años

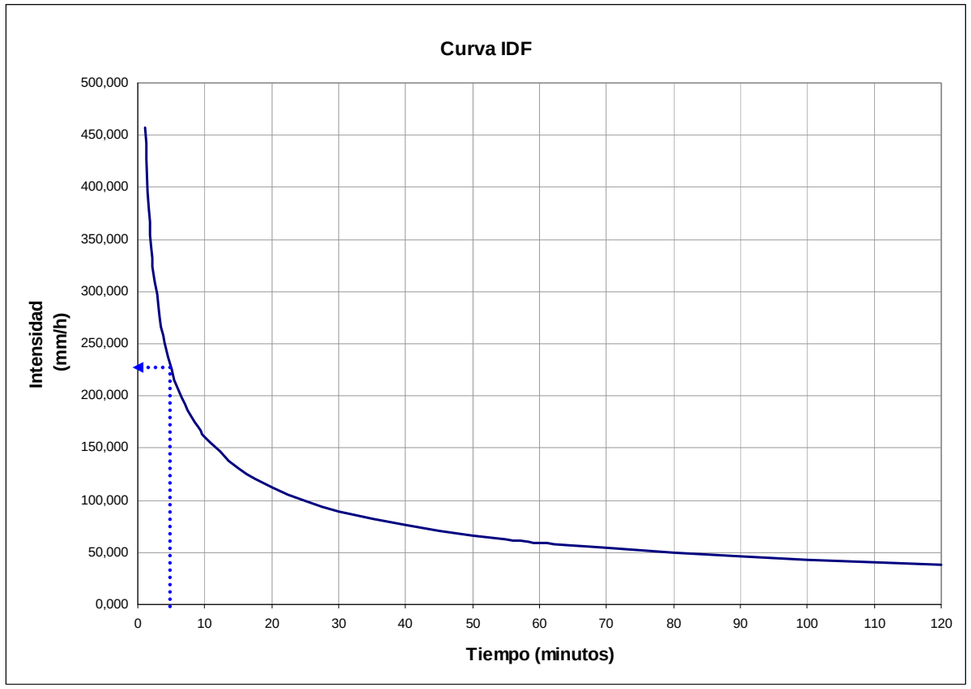
En base a este primer parámetro, se puede obtener la precipitación máxima diaria esperada a través de la información disponible en el Servei Meteorològic de Catalunya, cuya representación grafica se detalla a continuación:

Precipitación máxima diária para periodo de retorno de 10 años



Según la imagen adjunta, a la zona de estudio le corresponde una **precipitación máxima diaria de 130 mm.**

A partir de este dato, puede obtenerse una curva IDF, aplicando la formulación de Temez basada en tormentas registradas en pluviógrafos ubicados en diferentes puntos de la península. Según esta formulación y aplicando un valor de 11 al factor I1/Id (por recomendación del MOPU 1990), se obtiene la siguiente curva IDF:



El **tiempo de concentración** adoptado es de **5 minutos.**

El valor de intensidad correspondiente a una precipitación de 5 minutos es de **226.22 mm/h.**

3 CÀLCULO DE CAUDALES

3.1 Introducción

Para el cálculo de caudales se ha utilizado el método racional. A partir de de este método se puede obtener el caudal máximo de escorrentía superficial suponiendo que la lluvia se inicia de manera instantánea y es constante durante un tiempo mínimo, igual al tiempo de concentración.

La expresión utilizada es : $Q = C \cdot I \cdot S$, donde :

- Q = Caudal punta [l/s]
- C = Coef. escorrentía [adim]
- I = intensidad de lluvia [l/s·ha]
- S = superfície de la cuenca [ha]

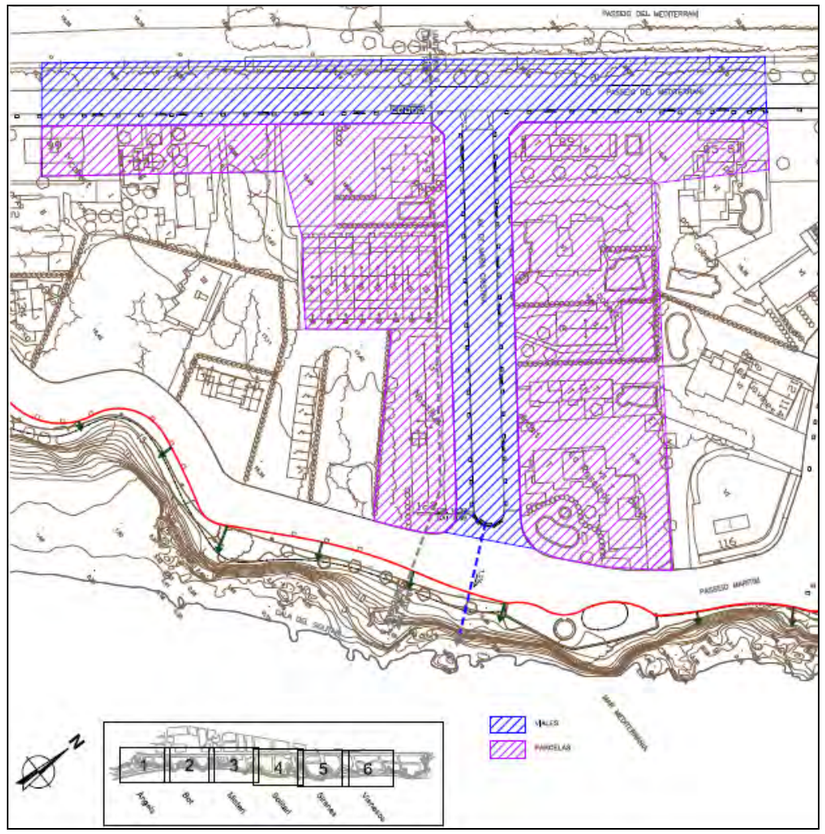
3.2 Zona analizada

Para el dimensionado de colectores, se ha procedido a analizar la subcuenca más desfavorable, de todas las que se encuentran dentro del ámbito de proyecto, entiendo como más desfavorable, la cuenca que mayor volumen de agua de lluvia intercepta.

Se adjunta a continuación la delimitación de esta subcuenca, en la que se han identificado las superficies destinadas a vialidad y a parcela privada con edificación aislada.

Los coeficientes de escorrentía aplicados a cada caso son:

- Vialiad : 0.90
- Parcela privada edificación aislada : 0.50



Dicha subcuenca se localiza entorno a la Avenida María Cristina, entre las fases 6 y 6, y las superficies correspondientes a cada topología son:

- Vialidad : 7.120 m²
- Parcela privada edificación aislada : 12.452 m²

A pesar que no se prevé la conexión de albañales de parcelas privadas al tubo de pluviales, se tiene en cuenta su posible aportación por escorrentía superficial.

Aplicando la formulación anteriormente citada, se obtiene un caudal punta en el caso mas desfavorable de 795.37 l/s, según se detalla a continuación :

Viales

Superfície [Km²]	0,0071
C	0,90
Itc (mm/h)	226,22
Q (m^3/s)	**0,40282**
Q (l/s)	**402,82**

Parcelas privadas

Superfície [Km²]	0,0125
C	0,50
Itc (mm/h)	226,22
Q (m^3/s)	**0,39255**
Q (l/s)	**392,55**

TOTAL l/s **795,37**

4 ANÀLISIS DE COLECTORES

Una vez conocido el caudal a evacuar, se procede a calcular la capacidad de la conducción proyectada.

Se aplica la formulación de manning y se determina que para un tubo de diámetro interior 527 mm, de PE y con una pendiente del 2%, la capacidad a sección plena es de 878 l/s, superior a los 795 l/s estimados en el capítulo 3.

En cuanto al análisis de velocidades, se obtiene una velocidad de 4,5 m/s para un caudal de 795 l/s, que a pesar de ser un valor elevado, no supera el valor de 5 m/s considerado como el calor límite para evitar problemas de erosión.

Cabe además tener en cuenta, que el caso analizado corresponde al caso mas desfavorable a lo largo de todo el paseo, por lo que en la mayoría de conducciones de pluviales, los valores de velocidad obtenidos serán notablemente inferiores.

Se detallan los cálculos realizados :

Formulación de Maning :

$$Q = S \cdot v = S \cdot Ks \cdot R^{2/3} \cdot j^{1/2}$$

donde>
Q : Caudal en m³/s
S : Sección mojada en m²
v : Velocidad en m/s
R : Radio hidráulico : S / P = Sección mojada en m / Perímetro mojad
j : Pendiente
Ks : Variable dependiendo del tipo de material (125 en PE o PVC)

Diámetro	527	mm
Pendiente	2	%
Ks = 1/n	110	
Q a sección llena	**878,5892**	**l/s**
Velocidad a sección llena	**4,028**	**m/s**
Q' a sección parcial	795	l/s
Q' / Q	0,90	
Velocidad a sección parcial	**4,541**	**m/s**
Calado	**382,075**	**mm**

Anejo núm. 7: Cálculos de alumbrado público

Anejo 7 – Alumbrado publico

1. Introducción y objetivos 1

2. Criterios generales de diseño. 1

3. Resultados de los cálculos lumínicos..... 2

4. Adecuación del alumbrado a la ley 6/2001 de 31 de mayo, de ordenación del alumbrado público para la protección del medio nocturno..... 4

4.1. Normativa vigente en materia de contaminación luminosa.....4
4.2. Zona de protección aplicable al ámbito de proyecto 5
4.3. Cumplimento de los requerimientos medioambientales y parámetros de diseño 5

5. Cálculo de las líneas eléctricas..... 5

Apéndix : Resultats estudis luminics 6

1. Introducción y objetivos

El presente anejo analiza y evalúa los diferentes parámetros que se han tenido en cuenta a la hora de diseñar el alumbrado público que contempla el presente proyecto.

En concreto, se han analizado los siguientes puntos:

- Resultados de los cálculos lumínicos que justifican el cumplimiento de los criterios generales de diseño
- Adecuación del alumbrado a la lei 6/2001 de 31 de mayo, de ordenación del alumbrado para la protección del medio nocturno.
- Cálculo de las líneas eléctricas

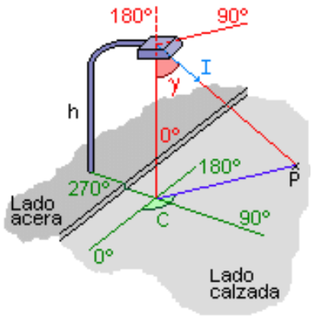
2. Criterios generales de diseño.

Los criterios que se han seguido para determinar la topología de luminaria y su potencia, su distribución, así como la altura de los báculos, han sido por un lado seguir las recomendaciones de la Comisión Internacional de Alumbrado (CIE) en relación al alumbrado viario, y al mismo tiempo, dar cumplimiento a lo que estipula la citada ley 6/2001 de 31 de mayo.

Por este motivo, se adoptan los siguientes parámetros de diseño:

- Iluminancia media en viales = 25 lux
- Coeficiente uniformidad ≥ 0.4
- Incremento umbral perturbador < 15%

La ***iluminancia*** indica la cantidad de luz que llega a una superficie y se define como flujo luminoso recibido por unidad de superficie. Si se expresa en función de la intensidad lumínica, queda:



$$E_H = \frac{I(C,\gamma)}{h^2} \cdot \cos^3 \gamma$$

Donde I es la intensidad recibida por el punto P en la dirección definida por los ángulos (C, γ) y h la altura del foco luminoso. En el caso que el punto esté iluminado por más de un punto de luz, la iluminancia total recibida es :

$$E_H = \sum_{i=1}^{n} \frac{I(C_i,\gamma_i)}{h_i^2} \cdot \cos^3 \gamma_i$$

De la relación entre la iluminancia mínima y la iluminancia media, se obtiene el ***coeficiente de uniformidad*** U_0 :

U_0 = I mín. / I media

En cuanto al ***deslumbramiento perturbador*** , éste se produce por la aparición de un velo luminoso que provoca una visión borrosa, sin nitidez y con poco contraste, que desparece una vez acaba la causa. Para evaluar la pérdida de visión se utiliza el criterio del ***incremento de umbral*** (TI) expresado en tanto por ciento:

$$TI = 65 \frac{L_V}{(L_m)^{0.5}}$$

Siendo Lv la luminancia de velo equivalente i Lm la iluminancia media de la calzada..

En cuanto al cálculo de líneas eléctricas, se ha seguido lo establecido en el Reglamento Electroténico de Baja Tensión y las Instrucciones Técnicas Complementarias, en concreto ITC-BT-09 , aprobado por el R.D. 842/2002 de 2 de agosto.

3. Resultados de los cálculos lumínicos

Con todas estas premisas se ha realizado el estudio lumínico de dos secciones tipo diferentes, cada una con su propia distribución de alumbrado. Estas dos secciones corresponden a :

a) Paseo Mediterraneo

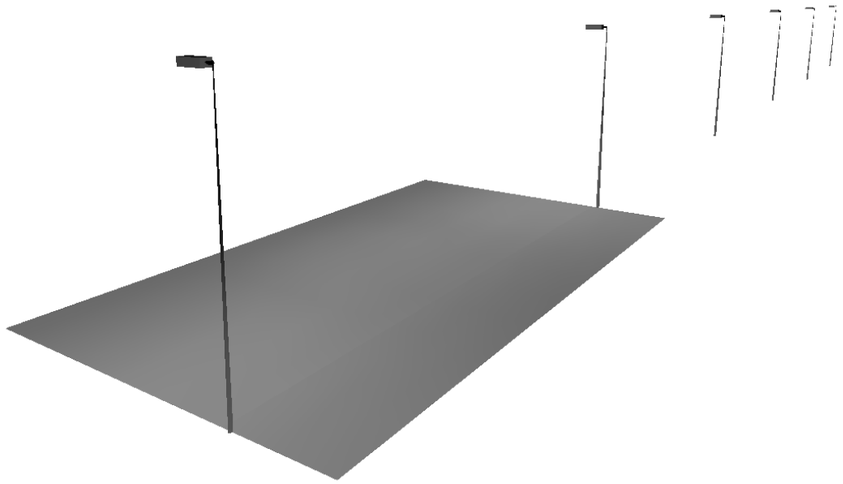
b) Viales de entrada (conexión entre Paseo Mediterraneo y fachada marítima)

Para la obtención de los valores de los parámetros que han de servir para determinar la idoneidad de la instalación proyectada, se ha utilitzado el software LUMCAL WIN V2 i LUX IEP v8, proporcionados por los mismos fabricantes de las luminarias proyectadas.

En el apéndice 1 del presente anejo se detallan los resultados de cada uno de los dos estudios.

En el presente capítulo se detallan únicamente los resultados mas importantes y que hacen referencia a los parámetros anteriormente citados en el punto 2.

a) Paseo del Mediterráneo

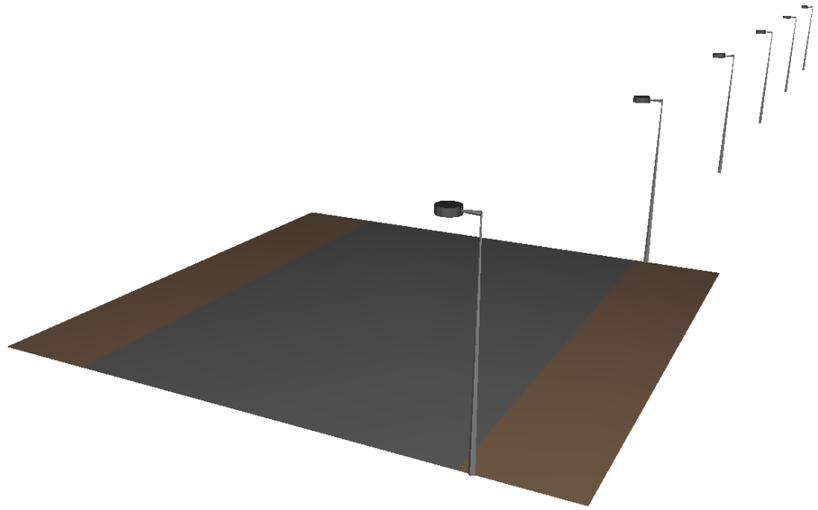


Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	26 lux	8 lux	56 lux	0.32	0.15	0.46
Acera A	Iluminancia Horizontal (E)	21 lux	10 lux	42 lux	0.45	0.23	0.50
Calzada A	Iluminancia Horizontal (E)	28 lux	9 lux	56 lux	0.33	0.16	0.49
Acera A	Luminancia (L)	1.4 cd/m²	0.7 cd/m²	2.3 cd/m²	0.52	0.32	0.62
Calzada A	Luminancia (L)	1.6 cd/m²	0.4 cd/m²	2.9 cd/m²	0.25	0.13	0.54

Confort Visual

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
Acera A	3.25	0.00	3.25	6	R3	7.01	-60.00	1.75	0.17	6.06	0.80
Calzada A	9.00	3.25	12.25	6	R3	7.01	-60.00	5.00	0.24	8.08	0.68

b) Viales de entrada



Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	24 lux	1 lux	69 lux	0.04	0.01	0.35

Confort Visual

Zona	Observador	Carril	Sr	Ti	Ul	LAv	Uo
Calzada A			Sr=0.31	Ti=5.14	0.50	1.56	0.11
	1) (x=-60.00 y=7.25)m	Calzada A_C1			0.50	1.59	0.11
	2) (x=-60.00 y=4.88)m					1.56	0.11
	(x=-9.63 y=4.88)m			Ti=5.14			
Lv=0.15 G=-2.00							

4. Adecuación del alumbrado a la ley 6/2001 de 31 de mayo, de ordenación del alumbrado público para la protección del medio nocturno.

4.1. Normativa vigente en materia de contaminación luminosa

- Decreto 82/2005, de 3 de mayo, por el cual se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 6/2001.
- Ley 6/2001, de 31 de mayo, de ordenación ambiental del alumbrado para la protección del medio nocturno.
- Ley 3/1998, de 27 de febrero, de la intervención integral de la Administración ambiental.

El Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya aprobó, el 19 de diciembre de 2007, el Mapa que establece las zonas de protección del medio ambiente frente a la contaminación luminosa en Catalunya.

El Mapa de la protección frente a la contaminación luminosa en Catalunya se ha elaborado siguiendo los criterios que establecen la Ley 6/2001, de 31 de mayo, de ordenación ambiental del alumbrado para protección del medio nocturno, y al Decreto 82/2005, de 3 de mayo, por el cual se aprueba el reglamento de desarrollo de la Ley.

El Mapa contempla cuatro zonas de protección, atendiendo de una parte, la necesidad de mantener una correcta iluminación en aquellas áreas en que se desarrolla la actividad humana, y de otra parte la protección, tanto como sea posible, de los espacios naturales y la visión del cielo por la noche.

Estas cuatro zonas se definen como:

- **Zonas de protección màxima:** La zona de protección máxima, **E1**, comprende el Pla d'espais d'interès natural (PEIN), los espacios naturales de protección especial, los espacios de la xarxa Natura 2000, y los espacios correspondientes al punto de referéncia del Observatorio Astronómico del Montsec y tambien los espacios que los ayuntamientos han propuesto para aumentar la protección contra la contaminación luminosa. Cataluña tiene 10.977 km² con un grado de protección máxima.
- **Zones de protección alta**: La zona de protección alta, **E2**, comprende los espacios que la planificación urbanística considera como suelo no urbanizable, fuera de la zona de protección máxima, la cual está ampliada con los espacios que los ayuntamientos han propuesto para aumentar la protección contra la contaminación luminosa. Cataluña tiene 19.349 km² con un grado de protección alta.
- **Zonas de protección moderada**: La zona de protección moderada, **E3**, corresponde al suelo urbano o urbanizable aprovado por la planificación urbanística, excepto el territorio que a consecuencia de las propuestas de los ayuntamientos, disponen de protección máxima o alta en parte de suelo urbanizable. Cataluña tiene 1.780 km2 con un grado de protección moderada.
- **Zonas de protección menor**: La zona de protección menor, **E4**, corresponde a espacios urbanos de uso intensivo durante la noche por alta mobilidad de personas o por su actividad comercial, industrial o de servicios, que los ayuntamientos han propuesto con una menor protección y el Departament de Medi Ambient i Habitatge ha aceptado. Catalunya tiene 7 km2 con un grado de protección menor.

Se adjunta a continuación una tabla con los valores de diferentes parámetros que determinan la calidad de la instalación, para cada una de los 4 tipos de zona:

		Zonas E1	Zonas E2	Zonas E3	Zonas E4
Lámparas	anochecer	sodio	(*) sodio	(*) sodio	(*) sodio
	noche	sodio	sodio	(*) sodio	(*) sodio
Flujo del hemisferio superior (%)	anochecer	1	5	15	25
	noche	1	1	15	25
Deslumbramiento perturbador (%)		10	10	15	15
Iluminación intrusa	anochecer	2	5	10	25
	noche	1	2	5	10
Intensidad luminosa máxima en dirección a áreas protegidas (kcd)	anochecer	0	50	100	100
	noche	0	0,5	1	2,5
Luminancia máx. rótulos luminosos (cd/m2)		50	400	800	1.000
Luminancia máxima de escaparates y ventanas (cd/m2)	anochecer	10	40	80	100
	noche	5	20	40	50
Luminancia media máxima de fachadas y monumentos (cd/m2)	anochecer	5	5	10	5
	noche	0	0	5	12
(*) Preferentemente. Se aconseja este tipo de lámparas por su menor impacto y menor consumo.					

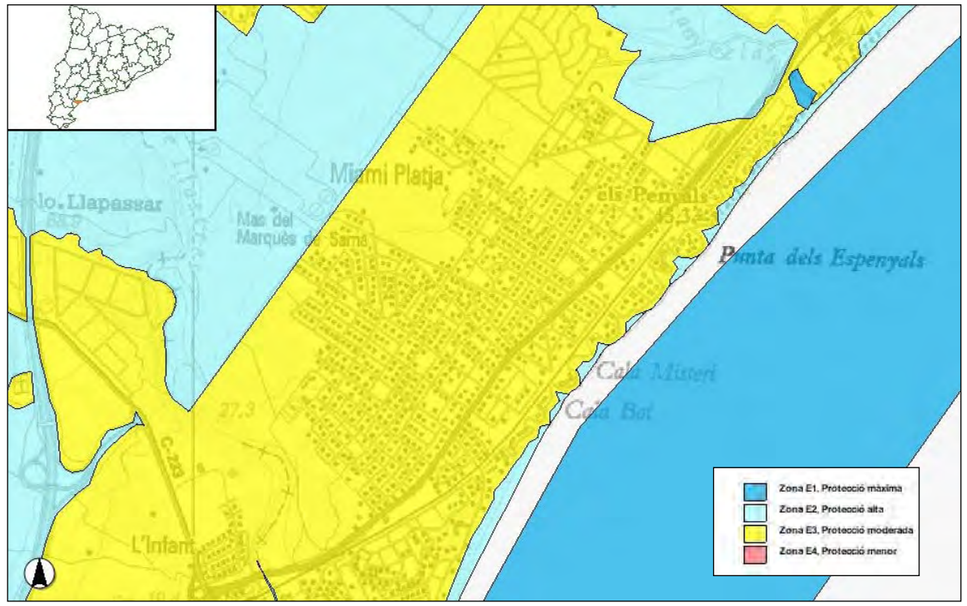
Altura de la luz en metros	Índice de deslumbramiento
4,5	4.000
4,5 - 6	5.500
6	7.000

	Iluminación en zona de vehículos	Iluminación en zona de peatones
Tránsito elevado	35	20
Tránsito moderado	25	10
Tránsito bajo	15	6
Tránsito escaso	10	5

4.2. Zona de protección aplicable al ámbito de proyecto

Se adjunta a continuación una imagen extraída del SIMA (Servidor Interactiu de Mapes Ambientals) del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat, con la delimitación de las zonas de protección en las cercanias del ámbito de proyecto.

Se determina que la zona aplicable és la zona de protección E3 (moderada).



4.3. Cumplimento de los requerimientos medioambientales y parámetros de diseño

Comparando los valores de la instalación, con los valores de referencia de una zona E3, se determina que:

- Tipo de Lámpara : Todas las lámparas proyectadas son de VSAP. Cumple
- Flujo hemisferio superior : Todas las lámparas proyectadas presentan un FHS inferior al 15%. Cumple
- Deslumbramiento perturbador (incremento umbral perturbador) : Todos los incrementos de umbral perturbador están por debajo del 15% (el valor mas elevado es de 8.08%) . Cumple

En cuanto a la iluminación obtenida en viales, los valores obtenidos son de 26lux y 24 lux. Se sitúan por lo tanto en los valores definidos como parámetros de diseño a la vez que se enmarcan entre los márgenes que la ley estipula para zonas de tránsito moderado.

En cuanto al coeficiente de uniformidad, a pesar de no ser un requerimiento de ley 6/2001 de 31 de mayo, se ha adoptado un valor mínimo de 0.4, siguiendo recomendaciones de la Comisión Internacional de Alumbrado (CIE) . Los valores obtenidos son de 0.46 para la Avenida del Mediterráneo y 0.35 para los Viales de entrada. A pesar que en este segundo caso, el valor no llega a 0.4, al tratarse de un vial esencialmente de carácter peatonal, en el que únicamente se instalan luminarias en un solo lado, se considera que el alumbrado proyectado es correcto.

5. Cálculo de las líneas eléctricas

A continuación se adjuntan las tablas de cálculo de las diferentes líneas de alumbrado, de las que se deduce que en ningún caso se superan las tensiones máximas admisibles y que las caídas de tensión originadas son inferiores al 3%.

El cálculo de las líneas de alumbrado se efectua según lo establecido en el REBT 2002, más concretamente la
ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior, desarrollada en la **GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN GUIA-BT-09 (Sept. 2004)**

Datos de partida

Receptores:

Luminaria QSA5 150W de potencia nominal VSAP (CARANDINI)
Luminaria MIZAR 100W de potencia nominal VSAP
Luminaria Farola VIVA (A pesar de no necesitar alimentación eléctrica se han previsto 70 W a efectos de cálculo)
Luminaria Columna Troncocónica Y 4 Projectores Tango de Carandini 150 W
Baliza Bega "In-ground floodlight" 5W

Conductor : Cu
Cable : RV-K 0,6/1kV según UNE 21.123

CUADRO ALUMBRADO Nº1

Línea 1		LONGITUD DEL TRAMO+4M	POTENCIA PTO. DE LUZ	POTENCIA DERIVACIÓN	POTENCIA DEL TRAMO	POTENCIA DE CÁLCULO	INTENSIDAD DE CÁLCULO	cos φ	SECCIÓN PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAMO	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q1	**1**	8,3	150	0	4.400	7.920	11,43	0,95	**16**	0,17	0,17	**0,04**
1	**2**	23,9	150	0	4.250	7.650	11,04	0,95	**16**	0,49	0,66	**0,16**
2	**2A**	24,1	150	0	4.100	7.380	10,65	0,95	**16**	0,47	1,13	**0,28**
2A	**2B**	23,5	150	0	3.950	7.110	10,26	0,95	**16**	0,44	1,57	**0,39**
2B	**3**	25,2	150	0	3.800	6.840	9,87	0,95	**16**	0,46	2,03	**0,51**
3	**4**	21,4	150	0	3.650	6.570	9,48	0,95	**10**	0,60	2,63	**0,66**
4	**5**	23,8	150	0	3.500	6.300	9,09	0,95	**10**	0,64	3,26	**0,82**
5	**6**	23,6	150	0	3.350	6.030	8,70	0,95	**10**	0,60	3,87	**0,97**
6	**7**	23,8	150	0	3.200	5.760	8,31	0,95	**10**	0,58	4,45	**1,11**
7	**8**	24,2	150	0	3.050	5.490	7,92	0,95	**10**	0,56	5,01	**1,25**
8	**9**	24,8	150	0	2.900	5.220	7,53	0,95	**10**	0,55	5,56	**1,39**
9	**10**	21,1	150	0	2.750	4.950	7,14	0,95	**10**	0,44	6,00	**1,50**
10	**11**	22,6	150	0	2.600	4.680	6,75	0,95	**10**	0,45	6,45	**1,61**
11	**12**	20,6	150	0	2.450	4.410	6,37	0,95	**10**	0,38	6,84	**1,71**
12	**13**	24,2	150	0	2.300	4.140	5,98	0,95	**10**	0,43	7,26	**1,82**
13	**14**	22,8	150	0	2.150	3.870	5,59	0,95	**10**	0,37	7,64	**1,91**
14	**15**	30,7	150	0	2.000	3.600	5,20	0,95	**10**	0,47	8,10	**2,03**
15	**16**	22,7	150	0	1.850	3.330	4,81	0,95	**10**	0,32	8,43	**2,11**
16	**17**	21,9	150	0	1.700	3.060	4,42	0,95	**6**	0,47	8,90	**2,22**
17	**18**	21,0	150	300	1.550	2.790	4,03	0,95	**6**	0,41	9,31	**2,33**
18	**19**	30,2	150	0	1.100	1.980	2,86	0,95	**6**	0,42	9,74	**2,43**
19	**20**	18,5	150	0	950	1.710	2,47	0,95	**6**	0,22	9,96	**2,49**
20	**21**	22,6	150	0	800	1.440	2,08	0,95	**6**	0,23	10,19	**2,55**
21	**22**	22,7	150	0	650	1.170	1,69	0,95	**6**	0,19	10,38	**2,59**
22	**23**	13,3	100	0	500	900	1,30	0,95	**6**	0,08	10,46	**2,62**
23	**24**	21,0	100	0	400	720	1,04	0,95	**6**	0,11	10,57	**2,64**
24	**25**	19,3	100	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,07	10,64	**2,66**
25	**26**	18,5	100	0	200	360	0,52	0,95	**6**	0,05	10,69	**2,67**
26	**27**	18,6	100	0	100	180	0,26	0,95	**6**	0,02	10,71	**2,68**
18	**28**	21,1	100	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,08	10,79	**2,70**
28	**29**	19,0	100	0	200	360	0,52	0,95	**6**	0,05	10,84	**2,71**
29	**30**	18,9	100	0	100	180	0,26	0,95	**6**	0,02	10,87	**2,72**
		697,9	4400,0									
											cdt max	**2,72**

Línea 2		LONGITUD DEL TRAMO+4M	POTENCIA PTO. DE LUZ	POTENCIA DERIVACIÓN	POTENCIA DEL TRAMO	POTENCIA DE CÁLCULO	INTENSIDAD DE CÁLCULO	cos φ	SECCIÓN PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAMO	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q1	**1**	294,2	100	0	3.180	5.724	8,26	0,95	**16**	4,46	4,46	**1,12**
1	**2**	17,4	100	0	3.080	5.544	8,00	0,95	**10**	0,41	4,87	**1,22**
2	**3**	16,5	100	0	2.980	5.364	7,74	0,95	**10**	0,38	5,25	**1,31**
3	**4**	19,7	100	0	2.880	5.184	7,48	0,95	**10**	0,43	5,68	**1,42**
4	**5**	17,7	100	515	2.780	5.004	7,22	0,95	**10**	0,38	6,06	**1,51**
5	**6**	18,0	100	0	2.165	3.897	5,62	0,95	**10**	0,30	6,36	**1,59**
6	**7**	17,5	100	0	2.065	3.717	5,37	0,95	**10**	0,28	6,63	**1,66**
7	**8**	17,4	100	0	1.965	3.537	5,11	0,95	**10**	0,26	6,89	**1,72**
8	**9**	18,2	100	0	1.865	3.357	4,85	0,95	**10**	0,26	7,15	**1,79**
9	**10**	18,1	100	0	1.765	3.177	4,59	0,95	**10**	0,24	7,40	**1,85**
10	**11**	18,4	100	0	1.665	2.997	4,33	0,95	**10**	0,23	7,63	**1,91**
11	**12**	18,2	100	0	1.565	2.817	4,07	0,95	**10**	0,22	7,85	**1,96**
12	**13**	18,6	100	0	1.465	2.637	3,81	0,95	**10**	0,21	8,05	**2,01**
13	**14**	19,2	100	0	1.365	2.457	3,55	0,95	**10**	0,20	8,25	**2,06**
14	**15**	18,8	100	0	1.265	2.277	3,29	0,95	**10**	0,18	8,44	**2,11**
15	**16**	18,5	100	0	1.165	2.097	3,03	0,95	**10**	0,16	8,60	**2,15**
16	**17**	17,7	100	0	1.065	1.917	2,77	0,95	**10**	0,14	8,74	**2,19**
17	**18**	17,3	100	865	965	1.737	2,51	0,95	**10**	0,13	8,87	**2,22**
5	**19**	6,0	70	25	515	927	1,34	0,95	**10**	0,02	8,89	**2,22**
19	**20**	9,7	70	0	420	756	1,09	0,95	**6**	0,05	8,95	**2,24**
20	**21**	9,6	70	0	350	630	0,91	0,95	**6**	0,04	8,99	**2,25**
21	**22**	33,9	70	0	280	504	0,73	0,95	**6**	0,12	9,11	**2,28**
22	**23**	27,3	70	0	210	378	0,55	0,95	**6**	0,07	9,18	**2,30**
23	**24**	19,9	70	0	140	252	0,36	0,95	**6**	0,04	9,22	**2,30**
24	**25**	8,9	70	0	70	126	0,18	0,95	**6**	0,01	9,23	**2,31**
19	**B2**	35,4	25	0	25	45	0,06	0,95	**6**	0,01	9,24	**2,31**
18	**B1**	82,9	65	0	865	1.557	2,25	0,95	**6**	0,91	10,15	**2,54**
B1	**26**	21,0	100	600	800	1.440	2,08	0,95	**6**	0,21	10,36	**2,59**
26	**27**	18,0	100	0	100	180	0,26	0,95	**6**	0,02	10,39	**2,60**
26	**28**	30,8	600	0	600	1.080	1,56	0,95	**6**	0,24	10,62	**2,66**
		904,8	3180,0									
											cdt max	**2,66**

Línea 3		LONGITUD DEL TRAMO+4M	POTENCIA PTO. DE LUZ	POTENCIA DERIVACIÓN	POTENCIA DEL TRAMO	POTENCIA DE CÁLCULO	INTENSIDAD DE CÁLCULO	cos φ	SECCIÓN PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAMO	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q1	**1**	107,8	100	0	1.850	3.330	4,81	0,95	**6**	2,54	2,54	**0,63**
1	**2**	19,4	100	350	1.750	3.150	4,55	0,95	**6**	0,43	2,97	**0,74**
2	**3**	18,9	100	0	1.300	2.340	3,38	0,95	**6**	0,31	3,28	**0,82**
3	**4**	19,1	100	0	1.200	2.160	3,12	0,95	**6**	0,29	3,57	**0,89**
4	**5**	19,6	100	0	1.100	1.980	2,86	0,95	**6**	0,27	3,85	**0,96**
5	**6**	37,1	100	0	1.000	1.800	2,60	0,95	**6**	0,47	4,32	**1,08**
6	**7**	14,8	100	0	900	1.620	2,34	0,95	**6**	0,17	4,49	**1,12**
7	**8**	17,1	100	0	800	1.440	2,08	0,95	**6**	0,17	4,66	**1,17**
8	**9**	29,1	100	0	700	1.260	1,82	0,95	**6**	0,26	4,92	**1,23**
9	**10**	20,0	100	0	600	1.080	1,56	0,95	**6**	0,15	5,07	**1,27**
10	**11**	17,6	100	0	500	900	1,30	0,95	**6**	0,11	5,19	**1,30**
11	**12**	18,6	100	0	400	720	1,04	0,95	**6**	0,09	5,28	**1,32**
12	**13**	23,0	100	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,09	5,37	**1,34**
13	**14**	18,3	100	0	200	360	0,52	0,95	**6**	0,05	5,41	**1,35**
14	**15**	18,7	100	0	100	180	0,26	0,95	**6**	0,02	5,44	**1,36**
2	**16**	8,5	70	0	350	630	0,91	0,95	**6**	0,04	5,48	**1,37**
16	**17**	9,9	70	0	280	504	0,73	0,95	**6**	0,04	5,51	**1,38**
17	**18**	9,8	70	0	210	378	0,55	0,95	**6**	0,03	5,54	**1,38**
18	**19**	9,4	70	0	140	252	0,36	0,95	**6**	0,02	5,55	**1,39**
19	**20**	9,7	70	0	70	126	0,18	0,95	**6**	0,01	5,56	**1,39**
		446,3	1850,0									

cdt max **1,39**

Línea 4		LONGITUD DEL TRAMO+4M	POTENCIA PTO. DE LUZ	POTENCIA DERIVACIÓN	POTENCIA DEL TRAMO	POTENCIA DE CÁLCULO	INTENSIDAD DE CÁLCULO	cos φ	SECCIÓN PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAMO	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q1	**1**	17,5	150	0	1.800	3.240	4,68	0,95	**6**	0,40	0,40	**0,10**
1	**2**	22,0	150	0	1.650	2.970	4,29	0,95	**6**	0,46	0,86	**0,22**
2	**3**	22,0	150	0	1.500	2.700	3,90	0,95	**6**	0,42	1,28	**0,32**
3	**4**	22,0	150	0	1.350	2.430	3,51	0,95	**6**	0,38	1,66	**0,42**
4	**4A**	26,1	150	0	1.200	2.160	3,12	0,95	**6**	0,40	2,06	**0,51**
4A	**4B**	25,5	150	0	1.050	1.890	2,73	0,95	**6**	0,34	2,40	**0,60**
4B	**5**	27,2	150	0	900	1.620	2,34	0,95	**6**	0,31	2,71	**0,68**
5	**6**	21,5	150	0	750	1.350	1,95	0,95	**6**	0,21	2,92	**0,73**
6	**7**	21,5	150	0	600	1.080	1,56	0,95	**6**	0,16	3,08	**0,77**
7	**8**	21,0	150	0	450	810	1,17	0,95	**6**	0,12	3,20	**0,80**
8	**9**	22,0	150	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,08	3,28	**0,82**
9	**10**	29,0	150	0	150	270	0,39	0,95	**6**	0,06	3,34	**0,83**
		277,3	1800,0									

cdt max **0,83**

Línea 5		LONGITUD DEL TRAMO+4M	POTENCIA PTO. DE LUZ	POTENCIA DERIVACIÓN	POTENCIA DEL TRAMO	POTENCIA DE CÁLCULO	INTENSIDAD DE CÁLCULO	cos φ	SECCIÓN PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAMO	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q1	**1**	157,0	100	0	2.250	4.050	5,85	0,95	**10**	2,70	2,70	**0,67**
1	**2**	19,0	100	0	2.150	3.870	5,59	0,95	**6**	0,52	3,22	**0,80**
2	**3**	19,0	100	0	2.050	3.690	5,33	0,95	**6**	0,50	3,71	**0,93**
3	**4**	19,0	100	690	1.950	3.510	5,07	0,95	**6**	0,47	4,18	**1,05**
4	**5**	19,0	100	780	1.160	2.088	3,01	0,95	**6**	0,28	4,46	**1,12**
5	**6**	19,5	70	0	280	504	0,73	0,95	**6**	0,07	4,53	**1,13**
6	**7**	16,0	70	0	210	378	0,55	0,95	**6**	0,04	4,58	**1,14**
21	**22**	9,8	70	0	480	864	1,25	0,95	**6**	0,06	5,65	**1,41**
22	**23**	9,8	70	0	410	738	1,07	0,95	**6**	0,05	5,70	**1,43**
23	**24**	8,5	100	0	340	612	0,88	0,95	**6**	0,04	5,74	**1,43**
24	**25**	14,7	70	0	240	432	0,62	0,95	**6**	0,04	5,78	**1,45**
25	**26**	5,9	100	0	170	306	0,44	0,95	**6**	0,01	5,80	**1,45**
26	**27**	6,3	70	0	70	126	0,18	0,95	**6**	0,01	5,80	**1,45**
		567,4	2250,0									

cdt max **1,45**

Línea 6		LONGITUD DEL TRAMO+4M	POTENCIA PTO. DE LUZ	POTENCIA DERIVACIÓN	POTENCIA DEL TRAMO	POTENCIA DE CÁLCULO	INTENSIDAD DE CÁLCULO	cos φ	SECCIÓN PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAMO	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q1	**1**	29,0	100	0	1.640	2.952	4,26	0,95	**6**	0,61	0,61	**0,15**
1	**2**	19,0	100	0	1.540	2.772	4,00	0,95	**6**	0,37	0,98	**0,24**
2	**3**	19,0	100	0	1.440	2.592	3,74	0,95	**6**	0,35	1,33	**0,33**
3	**4**	19,0	100	0	1.340	2.412	3,48	0,95	**6**	0,32	1,65	**0,41**
4	**5**	19,0	100	140	1.240	2.232	3,22	0,95	**6**	0,30	1,95	**0,49**
5	**6**	19,0	100	0	1.000	1.800	2,60	0,95	**6**	0,24	2,19	**0,55**
6	**7**	19,0	100	0	900	1.620	2,34	0,95	**6**	0,22	2,41	**0,60**
7	**8**	19,0	100	0	800	1.440	2,08	0,95	**6**	0,19	2,60	**0,65**
8	**9**	19,0	100	0	700	1.260	1,82	0,95	**6**	0,17	2,77	**0,69**
9	**10**	19,0	100	0	600	1.080	1,56	0,95	**6**	0,15	2,92	**0,73**
10	**11**	19,0	100	0	500	900	1,30	0,95	**6**	0,12	3,04	**0,76**
11	**12**	19,0	100	0	400	720	1,04	0,95	**6**	0,10	3,13	**0,78**
12	**13**	19,5	100	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,07	3,21	**0,80**
13	**14**	19,0	100	0	200	360	0,52	0,95	**6**	0,05	3,26	**0,81**
14	**15**	19,0	100	0	100	180	0,26	0,95	**6**	0,02	3,28	**0,82**
4	**16**	9,9	70	0	140	252	0,36	0,95	**6**	0,02	3,30	**0,82**
16	**17**	9,9	70	0	70	126	0,18	0,95	**6**	0,01	3,31	**0,83**

315,2 1640,0

cdt max **0,83**

CUADRO ALUMBRADO Nº2

Línea 1		LONGITUD DEL TRAMO+4M	POTENCIA PTO. DE LUZ	POTENCIA DERIVACIÓN	POTENCIA DEL TRAMO	POTENCIA DE CÁLCULO	INTENSIDAD DE CÁLCULO	cos φ	SECCIÓN PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAMO	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q2	**1**	8,5	150	0	2.850	5.130	7,40	0,95	**6**	0,31	0,31	**0,08**
1	**2**	22,0	150	0	2.700	4.860	7,01	0,95	**6**	0,76	1,06	**0,27**
2	**3**	21,0	150	0	2.550	4.590	6,63	0,95	**6**	0,68	1,75	**0,44**
3	**4**	23,0	150	0	2.400	4.320	6,24	0,95	**6**	0,70	2,45	**0,61**
4	**5**	22,0	150	0	2.250	4.050	5,85	0,95	**6**	0,63	3,08	**0,77**
5	**6**	21,5	150	0	2.100	3.780	5,46	0,95	**6**	0,57	3,65	**0,91**
6	**7**	23,0	150	600	1.950	3.510	5,07	0,95	**6**	0,57	4,22	**1,06**
7	**8**	24,0	150	0	1.200	2.160	3,12	0,95	**6**	0,37	4,59	**1,15**
8	**9**	22,0	150	0	1.050	1.890	2,73	0,95	**6**	0,29	4,88	**1,22**
9	**10**	22,5	150	0	900	1.620	2,34	0,95	**6**	0,26	5,14	**1,29**
10	**11**	24,0	150	0	750	1.350	1,95	0,95	**6**	0,23	5,37	**1,34**
11	**12**	23,0	150	0	600	1.080	1,56	0,95	**6**	0,18	5,55	**1,39**
12	**13**	22,0	150	0	450	810	1,17	0,95	**6**	0,13	5,67	**1,42**
13	**14**	23,0	150	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,09	5,76	**1,44**
14	**15**	25,5	150	0	150	270	0,39	0,95	**6**	0,05	5,81	**1,45**
7	**16**	11,3	100	0	600	1.080	1,56	0,95	**6**	0,09	5,89	**1,47**
16	**17**	17,0	100	0	500	900	1,30	0,95	**6**	0,11	6,00	**1,50**
17	**18**	17,1	100	0	400	720	1,04	0,95	**6**	0,09	6,09	**1,52**
18	**19**	17,0	100	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,06	6,15	**1,54**
19	**20**	17,5	100	0	200	360	0,52	0,95	**6**	0,04	6,20	**1,55**
20	**21**	16,1	100	0	100	180	0,26	0,95	**6**	0,02	6,22	**1,55**

423,0 2850,0

cdt max **1,55**

Línea 2		LONGITUD DEL TRAMO+4M	POTENCIA PTO. DE LUZ	POTENCIA DERIVACIÓN	POTENCIA DEL TRAMO	POTENCIA DE CÁLCULO	INTENSIDAD DE CÁLCULO	cos φ	SECCIÓN PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAMO	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q2	**1**	121,9	100	0	1.840	3.312	4,78	0,95	**10**	1,71	1,71	**0,43**
1	**2**	16,0	100	0	1.740	3.132	4,52	0,95	**6**	0,35	2,07	**0,52**
2	**3**	18,3	100	0	1.640	2.952	4,26	0,95	**6**	0,38	2,45	**0,61**
3	**4**	18,2	100	0	1.540	2.772	4,00	0,95	**6**	0,36	2,80	**0,70**
4	**5**	18,0	100	140	1.440	2.592	3,74	0,95	**6**	0,33	3,13	**0,78**
5	**6**	18,7	100	0	1.200	2.160	3,12	0,95	**6**	0,29	3,42	**0,85**
6	**7**	19,5	100	0	1.100	1.980	2,86	0,95	**6**	0,27	3,69	**0,92**
7	**8**	18,5	100	0	1.000	1.800	2,60	0,95	**6**	0,24	3,93	**0,98**
8	**9**	18,2	100	0	900	1.620	2,34	0,95	**6**	0,21	4,14	**1,03**
9	**10**	18,2	100	0	800	1.440	2,08	0,95	**6**	0,19	4,32	**1,08**
10	**11**	19,3	100	0	700	1.260	1,82	0,95	**6**	0,17	4,49	**1,12**
11	**12**	19,2	100	0	600	1.080	1,56	0,95	**6**	0,15	4,64	**1,16**
12	**13**	18,9	100	0	500	900	1,30	0,95	**6**	0,12	4,76	**1,19**
13	**14**	18,4	100	0	400	720	1,04	0,95	**6**	0,09	4,85	**1,21**
14	**15**	18,4	100	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,07	4,92	**1,23**
15	**16**	18,2	100	0	200	360	0,52	0,95	**6**	0,05	4,97	**1,24**
16	**17**	18,6	100	0	100	180	0,26	0,95	**6**	0,02	4,99	**1,25**
5	**18**	10,3	70	0	140	252	0,36	0,95	**6**	0,02	5,01	**1,25**
18	**19**	9,8	70	0	70	126	0,18	0,95	**6**	0,01	5,02	**1,26**

436,6 1840,0

cdt max **1,26**

Línea 3		LONGITUD DEL TRAMO+4M	POTENCIA PTO. DE LUZ	POTENCIA DERIVACIÓN	POTENCIA DEL TRAMO	POTENCIA DE CÁLCULO	INTENSIDAD DE CÁLCULO	cos φ	SECCIÓN PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAMO	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q2	**1**	54,0	100	0	2.400	4.320	6,24	0,95	**6**	1,65	1,65	**0,41**
1	**2**	20,0	100	0	2.300	4.140	5,98	0,95	**6**	0,59	2,23	**0,56**
2	**3**	18,0	100	0	2.200	3.960	5,72	0,95	**6**	0,50	2,74	**0,68**
3	**4**	20,5	100	0	2.100	3.780	5,46	0,95	**6**	0,55	3,29	**0,82**
4	**5**	19,5	100	0	2.000	3.600	5,20	0,95	**6**	0,50	3,78	**0,95**
5	**6**	18,5	100	0	1.900	3.420	4,94	0,95	**6**	0,45	4,23	**1,06**
6	**7**	19,0	100	140	1.800	3.240	4,68	0,95	**6**	0,44	4,66	**1,17**
7	**8**	19,0	100	0	1.560	2.808	4,05	0,95	**6**	0,38	5,04	**1,26**
8	**9**	19,0	100	0	1.460	2.628	3,79	0,95	**6**	0,35	5,39	**1,35**
9	**10**	19,0	100	0	1.360	2.448	3,53	0,95	**6**	0,33	5,72	**1,43**
10	**11**	19,0	100	0	1.260	2.268	3,27	0,95	**6**	0,30	6,03	**1,51**
11	**12**	19,3	100	0	1.160	2.088	3,01	0,95	**6**	0,28	6,31	**1,58**
12	**13**	19,6	100	0	1.060	1.908	2,75	0,95	**6**	0,26	6,58	**1,64**
13	**14**	19,5	100	560	960	1.728	2,49	0,95	**6**	0,24	6,81	**1,70**
14	**15**	19,5	100	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,07	6,89	**1,72**
15	**16**	18,9	100	0	200	360	0,52	0,95	**6**	0,05	6,94	**1,73**
16	**17**	20,3	100	0	100	180	0,26	0,95	**6**	0,03	6,96	**1,74**
7	**18**	10,1	70	0	140	252	0,36	0,95	**6**	0,02	6,98	**1,75**
18	**19**	9,8	70	0	70	126	0,18	0,95	**6**	0,01	6,99	**1,75**
14	**20**	16,2	70	0	560	1.008	1,45	0,95	**6**	0,12	7,10	**1,78**
20	**21**	15,8	70	0	490	882	1,27	0,95	**6**	0,10	7,20	**1,80**
21	**22**	15,3	70	0	420	756	1,09	0,95	**6**	0,08	7,28	**1,82**
22	**23**	13,3	70	0	350	630	0,91	0,95	**6**	0,06	7,34	**1,84**
23	**24**	14,4	70	0	280	504	0,73	0,95	**6**	0,05	7,39	**1,85**
24	**25**	14,5	70	0	210	378	0,55	0,95	**6**	0,04	7,43	**1,86**
25	**26**	13,7	70	0	140	252	0,36	0,95	**6**	0,02	7,46	**1,86**
26	**27**	13,6	70	0	70	126	0,18	0,95	**6**	0,01	7,47	**1,87**

499,0 2400,0

cdt max **1,87**

Línea 4		LONGITUD DEL TRAMO+4M	POTENCIA PTO. DE LUZ	POTENCIA DERIVACIÓN	POTENCIA DEL TRAMO	POTENCIA DE CÁLCULO	INTENSIDAD DE CÁLCULO	cos φ	SECCIÓN PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAMO	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q2	**1**	17,5	150	0	3.600	6.480	9,35	0,95	**6**	0,80	0,80	**0,20**
1	**2**	22,5	150	0	3.450	6.210	8,96	0,95	**6**	0,99	1,79	**0,45**
2	**3**	24,0	150	0	3.300	5.940	8,57	0,95	**6**	1,01	2,80	**0,70**
3	**4**	21,0	150	0	3.150	5.670	8,18	0,95	**6**	0,84	3,64	**0,91**
4	**5**	23,0	150	1.800	3.000	5.400	7,79	0,95	**6**	0,88	4,52	**1,13**
5	**6**	30,5	150	0	1.050	1.890	2,73	0,95	**6**	0,41	4,92	**1,23**
6	**7**	23,5	150	0	900	1.620	2,34	0,95	**6**	0,27	5,19	**1,30**
7	**8**	22,0	150	0	750	1.350	1,95	0,95	**6**	0,21	5,40	**1,35**
8	**9**	22,0	150	0	600	1.080	1,56	0,95	**6**	0,17	5,57	**1,39**
9	**10**	21,5	150	0	450	810	1,17	0,95	**6**	0,12	5,69	**1,42**
10	**11**	22,0	150	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,08	5,78	**1,44**
11	**12**	22,0	150	0	150	270	0,39	0,95	**6**	0,04	5,82	**1,45**
5	**13**	20,1	100	900	1.800	3.240	4,68	0,95	**6**	0,46	6,28	**1,57**
13	**14**	20,1	100	0	800	1.440	2,08	0,95	**6**	0,20	6,49	**1,62**
14	**15**	17,6	100	0	700	1.260	1,82	0,95	**6**	0,16	6,64	**1,66**
15	**16**	17,4	100	0	600	1.080	1,56	0,95	**6**	0,13	6,78	**1,69**
16	**17**	17,4	100	0	500	900	1,30	0,95	**6**	0,11	6,89	**1,72**
17	**18**	17,3	100	0	400	720	1,04	0,95	**6**	0,09	6,97	**1,74**
18	**19**	17,4	100	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,07	7,04	**1,76**
19	**20**	18,5	100	0	200	360	0,52	0,95	**6**	0,05	7,09	**1,77**
20	**21**	18,2	100	0	100	180	0,26	0,95	**6**	0,02	7,11	**1,78**
13	**22**	13,8	100	0	900	1.620	2,34	0,95	**6**	0,16	7,27	**1,82**
22	**23**	18,2	100	0	800	1.440	2,08	0,95	**6**	0,19	7,45	**1,86**
23	**24**	17,5	100	0	700	1.260	1,82	0,95	**6**	0,16	7,61	**1,90**
24	**25**	18,9	100	0	600	1.080	1,56	0,95	**6**	0,14	7,75	**1,94**
25	**26**	18,2	100	0	500	900	1,30	0,95	**6**	0,12	7,87	**1,97**
26	**27**	15,7	100	0	400	720	1,04	0,95	**6**	0,08	7,95	**1,99**
27	**28**	18,2	100	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,07	8,02	**2,00**
28	**29**	18,3	100	0	200	360	0,52	0,95	**6**	0,05	8,07	**2,02**
29	**30**	16,8	100	0	100	180	0,26	0,95	**6**	0,02	8,09	**2,02**

591,1 3600,0

cdt max **2,02**

Línea 5		LONGITUD DEL TRAMO+4M	POTENCIA PTO. DE LUZ	POTENCIA DERIVACIÓN	POTENCIA DEL TRAMO	POTENCIA DE CÁLCULO	INTENSIDAD DE CÁLCULO	cos φ	SECCIÓN PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAMO	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q2	**1**	256,9	100	0	1.600	2.880	4,16	0,95	**6**	5,23	5,23	**1,31**
1	**2**	19,3	100	0	1.500	2.700	3,90	0,95	**6**	0,37	5,60	**1,40**
2	**3**	19,4	100	0	1.400	2.520	3,64	0,95	**6**	0,35	5,94	**1,49**
3	**4**	19,4	100	0	1.300	2.340	3,38	0,95	**6**	0,32	6,27	**1,57**
4	**5**	19,5	100	0	1.200	2.160	3,12	0,95	**6**	0,30	6,56	**1,64**
5	**6**	19,9	100	0	1.100	1.980	2,86	0,95	**6**	0,28	6,84	**1,71**
6	**7**	19,0	100	0	1.000	1.800	2,60	0,95	**6**	0,24	7,08	**1,77**
7	**8**	10,8	100	0	900	1.620	2,34	0,95	**6**	0,12	7,21	**1,80**
8	**9**	16,3	100	0	800	1.440	2,08	0,95	**6**	0,17	7,37	**1,84**
9	**10**	15,6	100	0	700	1.260	1,82	0,95	**6**	0,14	7,51	**1,88**
10	**11**	19,6	100	0	600	1.080	1,56	0,95	**6**	0,15	7,66	**1,92**
11	**12**	20,0	100	0	500	900	1,30	0,95	**6**	0,13	7,79	**1,95**
12	**13**	19,9	100	0	400	720	1,04	0,95	**6**	0,10	7,89	**1,97**
13	**14**	19,9	100	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,08	7,97	**1,99**
14	**15**	20,3	100	0	200	360	0,52	0,95	**6**	0,05	8,02	**2,00**

CUADRO ALUMBRADO Nº3

Línea 1		LONGITUD DEL TRAMO+4M	POTENCIA PTO. DE LUZ	POTENCIA DERIVACIÓN	POTENCIA DEL TRAMO	POTENCIA DE CÁLCULO	INTENSIDAD DE CÁLCULO	cos φ	SECCIÓN PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAMO	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q3	**1**	8,0	150	1.100	3.250	5.850	8,44	0,95	**6**	0,33	0,33	**0,08**
1	**2**	23,0	150	0	2.000	3.600	5,20	0,95	**6**	0,59	0,92	**0,23**
2	**3**	21,5	150	0	1.850	3.330	4,81	0,95	**6**	0,51	1,42	**0,36**
3	**4**	22,0	150	0	1.700	3.060	4,42	0,95	**6**	0,48	1,90	**0,47**
4	**5**	22,0	150	0	1.550	2.790	4,03	0,95	**6**	0,43	2,33	**0,58**
5	**6**	22,0	150	0	1.400	2.520	3,64	0,95	**6**	0,39	2,72	**0,68**
6	**7**	37,0	150	0	1.250	2.250	3,25	0,95	**6**	0,59	3,31	**0,83**
7	**8**	26,5	150	0	1.100	1.980	2,86	0,95	**6**	0,37	3,68	**0,92**
8	**9**	21,5	150	0	950	1.710	2,47	0,95	**6**	0,26	3,94	**0,99**
9	**10**	23,5	150	200	800	1.440	2,08	0,95	**6**	0,24	4,18	**1,05**
10	**11**	23,0	150	0	450	810	1,17	0,95	**6**	0,13	4,31	**1,08**
11	**12**	23,5	150	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,09	4,40	**1,10**
12	**13**	23,5	150	0	150	270	0,39	0,95	**6**	0,04	4,45	**1,11**
10	**14**	21,4	100	0	200	360	0,52	0,95	**6**	0,05	4,50	**1,13**
14	**15**	19,9	100	0	100	180	0,26	0,95	**6**	0,03	4,53	**1,13**
1	**16**	27,6	100	0	1.100	1.980	2,86	0,95	**6**	0,39	4,91	**1,23**
16	**17**	18,2	100	0	1.000	1.800	2,60	0,95	**6**	0,23	5,15	**1,29**
17	**18**	22,1	100	0	900	1.620	2,34	0,95	**6**	0,25	5,40	**1,35**
18	**19**	18,0	100	0	800	1.440	2,08	0,95	**6**	0,18	5,58	**1,40**
19	**20**	18,2	100	0	700	1.260	1,82	0,95	**6**	0,16	5,74	**1,44**
20	**21**	18,4	100	0	600	1.080	1,56	0,95	**6**	0,14	5,89	**1,47**
21	**22**	18,6	100	0	500	900	1,30	0,95	**6**	0,12	6,00	**1,50**
22	**23**	18,6	100	0	400	720	1,04	0,95	**6**	0,09	6,10	**1,52**
23	**24**	18,7	100	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,07	6,17	**1,54**
24	**25**	18,7	100	0	200	360	0,52	0,95	**6**	0,05	6,22	**1,55**
25	**26**	18,4	100	0	100	180	0,26	0,95	**6**	0,02	6,24	**1,56**

554,0 3250,0

cdt max **1,56**

Línea 2		LONGITUD DEL TRAMO+4M	POTENCIA PTO. DE LUZ	POTENCIA DERIVACIÓN	POTENCIA DEL TRAMO	POTENCIA DE CÁLCULO	INTENSIDAD DE CÁLCULO	cos φ	SECCIÓN PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAMO	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q3	**1**	109,7	100	0	2.400	4.320	6,24	0,95	**6**	3,35	3,35	**0,84**
1	**2**	18,2	100	0	2.300	4.140	5,98	0,95	**6**	0,53	3,88	**0,97**
2	**3**	20,4	100	0	2.200	3.960	5,72	0,95	**6**	0,57	4,45	**1,11**
3	**4**	19,1	100	0	2.100	3.780	5,46	0,95	**6**	0,51	4,96	**1,24**
4	**5**	18,5	100	0	2.000	3.600	5,20	0,95	**6**	0,47	5,43	**1,36**
5	**6**	15,3	100	0	1.900	3.420	4,94	0,95	**6**	0,37	5,80	**1,45**
6	**7**	16,9	100	0	1.800	3.240	4,68	0,95	**6**	0,39	6,19	**1,55**
7	**8**	16,0	100	0	1.700	3.060	4,42	0,95	**6**	0,35	6,54	**1,63**
8	**9**	19,8	100	0	1.600	2.880	4,16	0,95	**6**	0,40	6,94	**1,74**
9	**10**	22,1	100	0	1.500	2.700	3,90	0,95	**6**	0,42	7,36	**1,84**
10	**11**	17,7	100	0	1.400	2.520	3,64	0,95	**6**	0,31	7,68	**1,92**
11	**12**	17,7	100	0	1.300	2.340	3,38	0,95	**6**	0,29	7,97	**1,99**
12	**13**	19,1	100	0	1.200	2.160	3,12	0,95	**6**	0,29	8,26	**2,06**
13	**14**	18,6	100	0	1.100	1.980	2,86	0,95	**6**	0,26	8,52	**2,13**
14	**15**	19,1	100	0	1.000	1.800	2,60	0,95	**6**	0,24	8,76	**2,19**
15	**16**	18,1	100	0	900	1.620	2,34	0,95	**6**	0,21	8,97	**2,24**
16	**17**	18,6	100	0	800	1.440	2,08	0,95	**6**	0,19	9,16	**2,29**
17	**18**	19,0	100	0	700	1.260	1,82	0,95	**6**	0,17	9,33	**2,33**
18	**19**	18,4	100	0	600	1.080	1,56	0,95	**6**	0,14	9,47	**2,37**
19	**20**	18,4	100	0	500	900	1,30	0,95	**6**	0,12	9,59	**2,40**

Línea 3		LONGITUD DEL TRAMO+4M	POTENCIA PTO. DE LUZ	POTENCIA DERIVACIÓN	POTENCIA DEL TRAMO	POTENCIA DE CÁLCULO	INTENSIDAD DE CÁLCULO	cos φ	SECCIÓN PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAMO	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q3	**1**	80,9	100	0	2.200	3.960	5,72	0,95	**6**	2,26	2,26	**0,57**
1	**2**	16,4	100	0	2.100	3.780	5,46	0,95	**6**	0,44	2,70	**0,68**
2	**3**	21,9	100	0	2.000	3.600	5,20	0,95	**6**	0,56	3,26	**0,81**
3	**4**	19,5	100	0	1.900	3.420	4,94	0,95	**6**	0,47	3,73	**0,93**
4	**5**	19,1	100	0	1.800	3.240	4,68	0,95	**6**	0,44	4,17	**1,04**
5	**6**	19,8	100	0	1.700	3.060	4,42	0,95	**6**	0,43	4,60	**1,15**
6	**7**	19,4	100	0	1.600	2.880	4,16	0,95	**6**	0,40	4,99	**1,25**
7	**8**	19,2	100	0	1.500	2.700	3,90	0,95	**6**	0,37	5,36	**1,34**
8	**9**	19,2	100	0	1.400	2.520	3,64	0,95	**6**	0,34	5,70	**1,42**
9	**10**	19,3	100	0	1.300	2.340	3,38	0,95	**6**	0,32	6,02	**1,50**
10	**11**	19,4	100	0	1.200	2.160	3,12	0,95	**6**	0,30	6,32	**1,58**
11	**12**	19,4	100	0	1.100	1.980	2,86	0,95	**6**	0,27	6,59	**1,65**
12	**13**	19,5	100	0	1.000	1.800	2,60	0,95	**6**	0,25	6,84	**1,71**
13	**14**	19,5	100	0	900	1.620	2,34	0,95	**6**	0,22	7,06	**1,76**
14	**15**	19,6	100	0	800	1.440	2,08	0,95	**6**	0,20	7,26	**1,81**
15	**16**	19,4	100	0	700	1.260	1,82	0,95	**6**	0,17	7,43	**1,86**
16	**17**	18,7	100	0	600	1.080	1,56	0,95	**6**	0,14	7,57	**1,89**
17	**18**	19,1	100	0	500	900	1,30	0,95	**6**	0,12	7,70	**1,92**
18	**19**	19,3	100	0	400	720	1,04	0,95	**6**	0,10	7,79	**1,95**
19	**20**	18,1	100	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,07	7,86	**1,97**
20	**21**	18,6	100	0	200	360	0,52	0,95	**6**	0,05	7,91	**1,98**
21	**22**	19,9	100	0	100	180	0,26	0,95	**6**	0,03	7,94	**1,98**
5	**23**	8,2	70	0	210	378	0,55	1,95	**6**	0,05	7,98	**2,00**
23	**24**	9,8	70	0	140	252	0,36	1,95	**6**	0,04	8,02	**2,00**
24	**25**	9,8	70	0	70	126	0,18	1,95	**6**	0,02	8,03	**2,01**
7	**26**	8,7	70	0	350	630	0,91	1,95	**6**	0,08	8,11	**2,03**
26	**27**	9,8	70	0	280	504	0,73	1,95	**6**	0,07	8,19	**2,05**
27	**28**	9,8	70	0	210	378	0,55	1,95	**6**	0,05	8,24	**2,06**
28	**29**	9,7	70	0	140	252	0,36	1,95	**6**	0,04	8,28	**2,07**
29	**30**	9,8	70	0	70	126	0,18	1,95	**6**	0,02	8,29	**2,07**

561,0 2760,0

cdt max **2,07**

Línea 4		LONGITUD DEL TRAMO+4M	POTENCIA PTO. DE LUZ	POTENCIA DERIVACIÓN	POTENCIA DEL TRAMO	POTENCIA DE CÁLCULO	INTENSIDAD DE CÁLCULO	cos φ	SECCIÓN PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAMO	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q3	**0**	21,4	150	0	2.905	5.229	7,55	0,95	**6**	0,79	0,79	**0,20**
0	**1**	27,2	150	0	2.755	4.959	7,16	0,95	**6**	0,95	1,75	**0,44**
1	**2**	21,5	150	0	2.605	4.689	6,77	0,95	**6**	0,71	2,46	**0,61**
2	**3**	22,5	150	0	2.455	4.419	6,38	0,95	**6**	0,70	3,16	**0,79**
3	**4**	21,0	150	0	2.305	4.149	5,99	0,95	**6**	0,62	3,78	**0,94**
4	**5**	22,0	150	0	2.155	3.879	5,60	0,95	**6**	0,60	4,38	**1,10**
5	**6**	23,5	150	0	2.005	3.609	5,21	0,95	**6**	0,60	4,98	**1,25**
6	**7**	22,0	150	0	1.855	3.339	4,82	0,95	**6**	0,52	5,50	**1,37**
7	**8**	25,5	100	0	1.705	3.069	4,43	0,95	**6**	0,55	6,05	**1,51**
8	**9**	18,0	100	0	1.605	2.889	4,17	0,95	**6**	0,37	6,42	**1,61**
9	**10**	18,0	100	0	1.505	2.709	3,91	0,95	**6**	0,34	6,76	**1,69**
10	**11**	18,0	100	0	1.405	2.529	3,65	0,95	**6**	0,32	7,09	**1,77**
11	**12**	18,0	100	0	1.305	2.349	3,39	0,95	**6**	0,30	7,39	**1,85**
12	**13**	18,0	100	0	1.205	2.169	3,13	0,95	**6**	0,28	7,66	**1,92**
13	**14**	22,0	100	205	1.105	1.989	2,87	0,95	**6**	0,31	7,97	**1,99**
14	**15**	19,0	100	0	800	1.440	2,08	0,95	**6**	0,19	8,16	**2,04**
15	**16**	19,0	100	0	700	1.260	1,82	0,95	**6**	0,17	8,33	**2,08**
16	**17**	19,0	100	0	600	1.080	1,56	0,95	**6**	0,15	8,48	**2,12**
17	**18**	19,0	100	0	500	900	1,30	0,95	**6**	0,12	8,60	**2,15**
18	**19**	19,0	100	0	400	720	1,04	0,95	**6**	0,10	8,70	**2,17**
19	**20**	17,0	100	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,06	8,76	**2,19**
20	**21**	19,0	100	0	200	360	0,52	0,95	**6**	0,05	8,81	**2,20**
21	**22**	19,0	100	0	100	180	0,26	0,95	**6**	0,02	8,83	**2,21**
14	**B3**	94,2	90	65	205	369	0,53	0,95	**6**	0,25	9,08	**2,27**
B3	**B4**	50,0	50	0	50	90	0,13	0,95	**6**	0,03	9,11	**2,28**
B3	**B5**	65,7	65	0	65	117	0,17	0,95	**6**	0,05	9,17	**2,29**

678,5 2905,0

cdt max **2,29**

Línea 5		LONGITUD DEL TRAMO+4M	POTENCIA PTO. DE LUZ	POTENCIA DERIVACIÓN	POTENCIA DEL TRAMO	POTENCIA DE CÁLCULO	INTENSIDAD DE CÁLCULO	cos φ	SECCIÓN PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAMO	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q3	**1**	43,9	100	0	1.900	3.420	4,94	0,95	**6**	1,06	1,06	**0,27**
1	**2**	17,2	100	0	1.800	3.240	4,68	0,95	**6**	0,39	1,45	**0,36**
2	**3**	24,1	100	0	1.700	3.060	4,42	0,95	**6**	0,52	1,97	**0,49**
3	**4**	19,4	100	0	1.600	2.880	4,16	0,95	**6**	0,40	2,37	**0,59**
4	**5**	17,4	100	0	1.500	2.700	3,90	0,95	**6**	0,33	2,70	**0,68**
5	**6**	20,7	100	0	1.400	2.520	3,64	0,95	**6**	0,37	3,07	**0,77**
6	**7**	17,4	100	0	1.300	2.340	3,38	0,95	**6**	0,29	3,36	**0,84**
7	**8**	17,9	100	0	1.200	2.160	3,12	0,95	**6**	0,27	3,63	**0,91**
8	**9**	18,3	100	0	1.100	1.980	2,86	0,95	**6**	0,26	3,89	**0,97**
9	**10**	18,4	100	0	1.000	1.800	2,60	0,95	**6**	0,23	4,12	**1,03**
10	**11**	18,3	100	0	900	1.620	2,34	0,95	**6**	0,21	4,33	**1,08**
11	**12**	20,9	100	100	800	1.440	2,08	0,95	**6**	0,21	4,54	**1,14**
12	**13**	20,5	100	0	600	1.080	1,56	0,95	**6**	0,16	4,70	**1,18**
13	**14**	19,1	100	0	500	900	1,30	0,95	**6**	0,12	4,82	**1,21**
14	**15**	18,4	100	0	400	720	1,04	0,95	**6**	0,09	4,92	**1,23**
15	**16**	18,4	100	0	300	540	0,78	0,95	**6**	0,07	4,99	**1,25**
16	**17**	18,1	100	0	200	360	0,52	0,95	**6**	0,05	5,03	**1,26**
17	**18**	18,0	100	0	100	180	0,26	0,95	**6**	0,02	5,05	**1,26**
12	**19**	19,2	100	0	100	180	0,26	0,95	**6**	0,02	5,08	**1,27**

385,5 1900,0

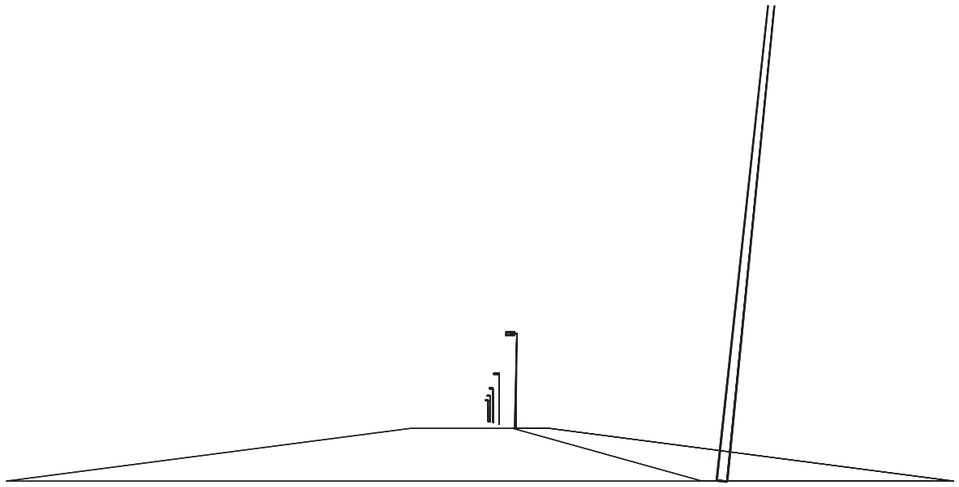
cdt max **1,27**

Apéndice : Resultados cálculos lumínicos

Paseo Marítimo Miami

Notas Instalación : Passeig del Mediterrani
Cliente:
Código Proyecto:
Fecha: 07/01/2011

Notas:



Nombre Proyectista:
Dirección:
Tel.-Fax:

Observaciones:

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[º]	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Acera A	22.00x3.25	Plano	RGB=126,126,126	R3 7.01%	21	1.4
Calzada A	22.00x9.00	Plano	RGB=126,126,126	R3 7.01%	28	1.6

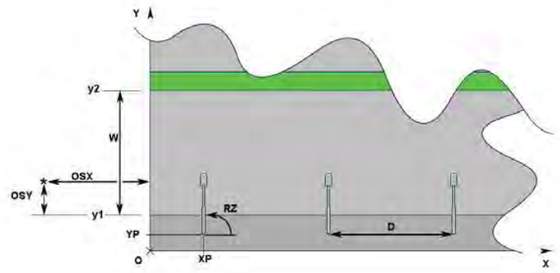
Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 22.00x12.25x0.00

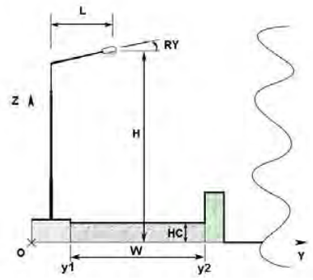
Datos del Vial

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	h Tramo [m] (HC)	Color	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x [m](OSX)	Observador y [m](OSY)
Acera A	3.25	0.00	3.25	6	0.00	RGB=126,126,126	R3	7.01	-60.00	1.75
Calzada A	9.00	3.25	12.25	6	0.00	RGB=126,126,126	R3	7.01	-60.00	1.75

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	3.00	8.00	---	22.00	0.55	0	90	0	70.00	171.101	17000	A





1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	26 lux	8 lux	56 lux	0.32	0.15	0.46
Acera A	Iluminancia Horizontal (E)	21 lux	10 lux	42 lux	0.45	0.23	0.50
Calzada A	Iluminancia Horizontal (E)	28 lux	9 lux	56 lux	0.33	0.16	0.49
Acera A	Luminancia (L)	1.4 cd/m²	0.7 cd/m²	2.3 cd/m²	0.52	0.32	0.62
Calzada A	Luminancia (L)	1.6 cd/m²	0.4 cd/m²	2.9 cd/m²	0.25	0.13	0.54

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Confort Visual

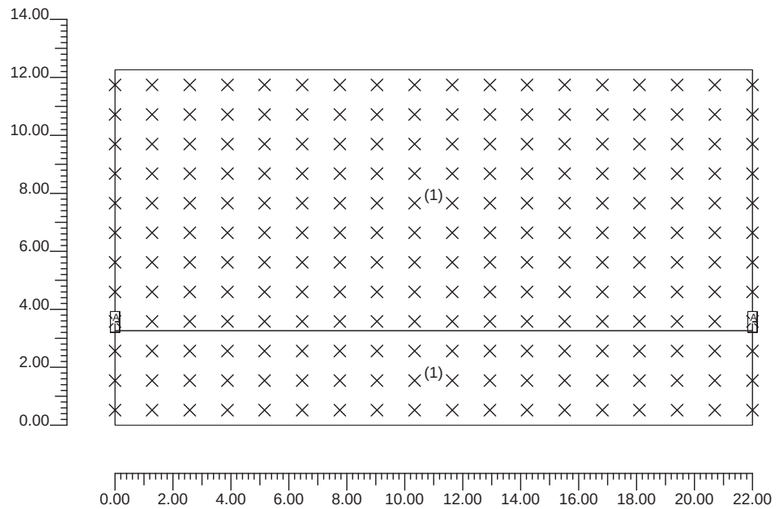
Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
Acera A	3.25	0.00	3.25	6	R3	7.01	-60.00	1.75	0.17	6.06	0.80
Calzada A	9.00	3.25	12.25	6	R3	7.01	-60.00	5.00	0.24	8.08	0.68

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
0.00 %	494 cd/klm

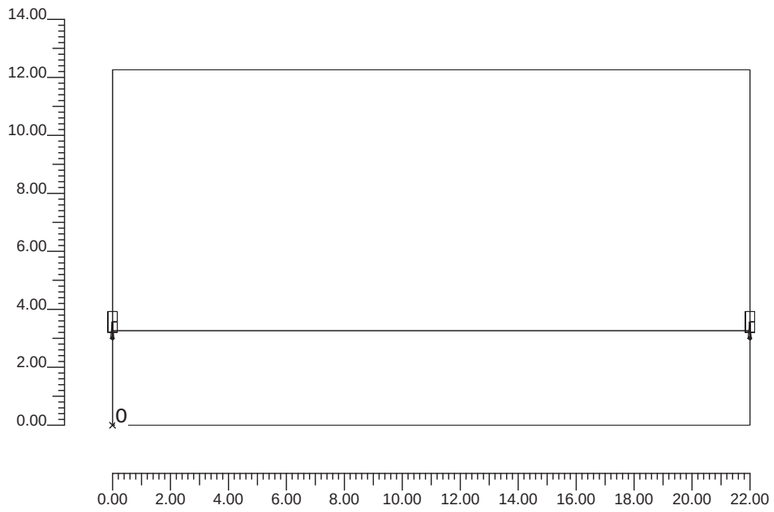
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/200



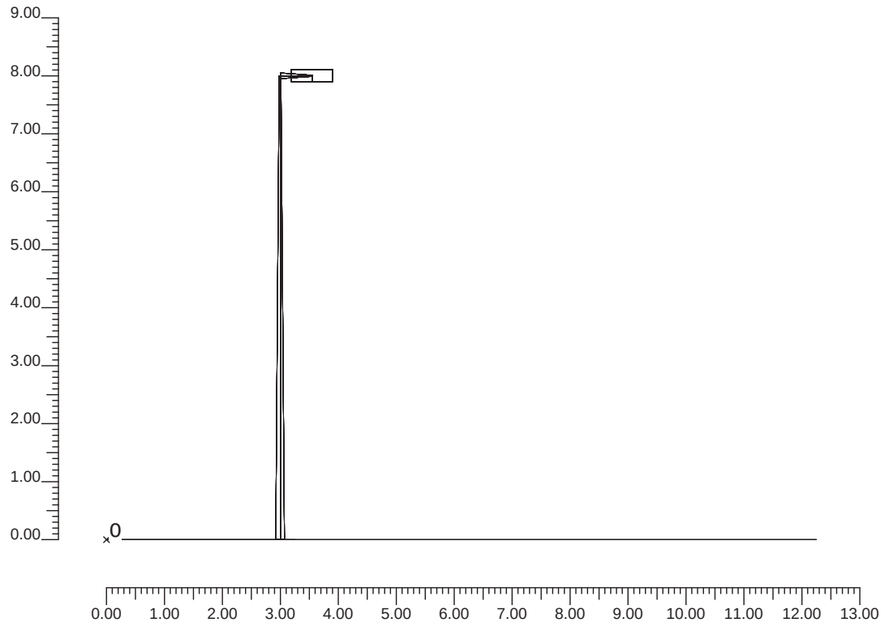
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/200



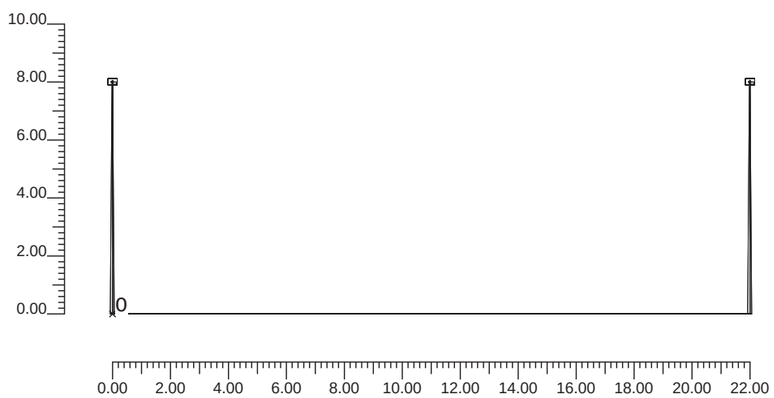
2.3 Vista Lateral

Escala 1/100



2.4 Vista Frontal

Escala 1/200



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	QSA-5	QSA-5 Vsap-150W/T (QSA-5 (B-2) Vsap-150W/T)	171.101 (4GM-7007)	7	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	Vsap-150 WTS	Vsap-150 W/T-S	17000	150	2000	7

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-22.00;3.55;8.00	0;0;-90	171.101	0.70	Vsap-150 W/T-S	1*17000
	2	X	0.00;3.55;8.00	0;0;-90		0.70		
	3	X	22.00;3.55;8.00	0;0;-90		0.70		
	4	X	44.00;3.55;8.00	0;0;-90		0.70		
	5	X	66.00;3.55;8.00	0;0;-90		0.70		
	6	X	88.00;3.55;8.00	0;0;-90		0.70		
	7	X	110.00;3.55;8.00	0;0;-90		0.70		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

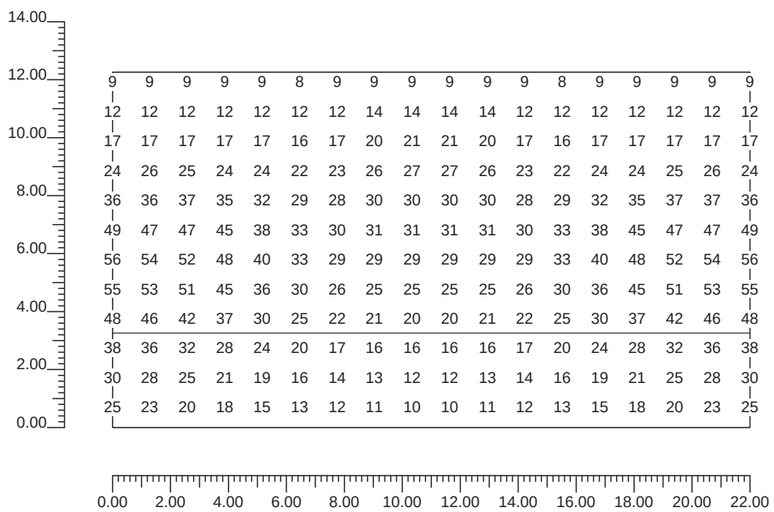
Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-22.00;3.55;8.00	0;0;-90	-22.00;3.55;0.00	-90	0.70	A
			L-2	X	0.00;3.55;8.00	0;0;-90	0.00;3.55;0.00	-90	0.70	A
			L-3	X	22.00;3.55;8.00	0;0;-90	22.00;3.55;0.00	-90	0.70	A
			L-4	X	44.00;3.55;8.00	0;0;-90	44.00;3.55;0.00	-90	0.70	A
			L-5	X	66.00;3.55;8.00	0;0;-90	66.00;3.55;0.00	-90	0.70	A
			L-6	X	88.00;3.55;8.00	0;0;-90	88.00;3.55;0.00	-90	0.70	A
			L-7	X	110.00;3.55;8.00	0;0;-90	110.00;3.55;0.00	-90	0.70	A

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.29 DY:1.02	Iluminancia Horizontal (E)	26 lux	8 lux	56 lux	0.32	0.15	0.46

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200

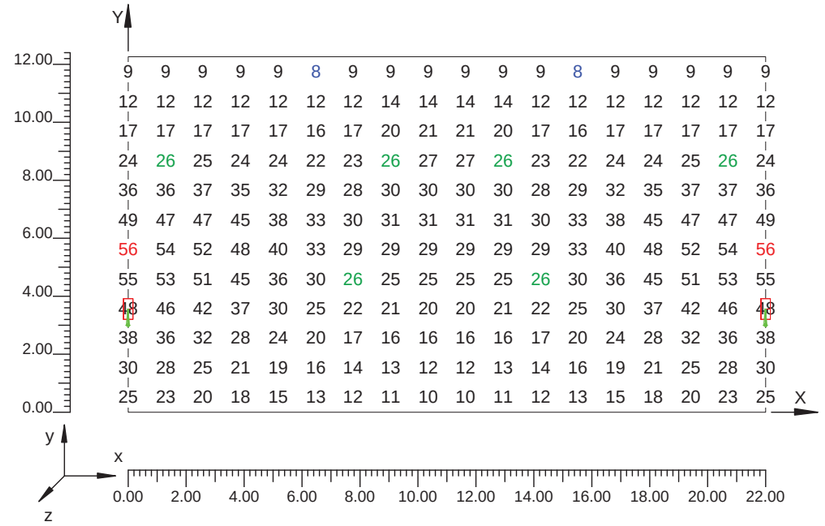


4.2 Valores de Iluminancia sobre:Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.29 DY:1.02	Iluminancia Horizontal (E)	26 lux	8 lux	56 lux	0.32	0.15	0.46

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200

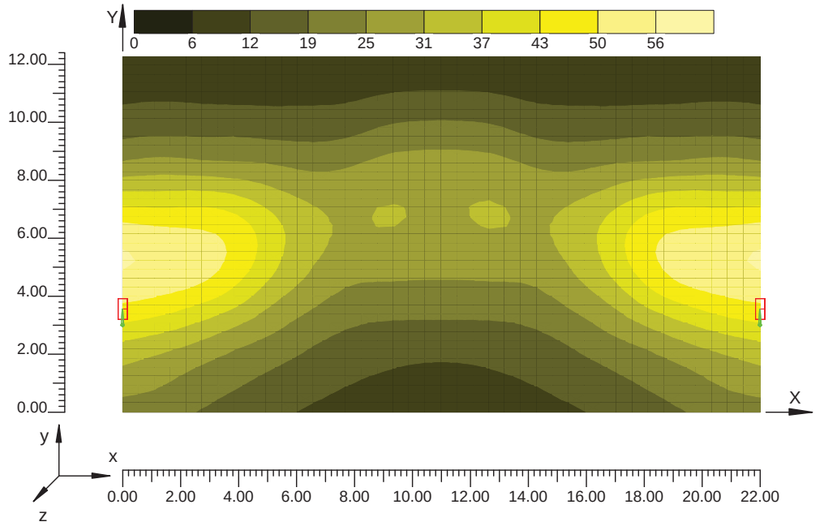


4.3 Diagrama de Iluminancia Spot sobre:Plano de Trabajo_1

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.29 DY:1.02	Iluminancia Horizontal (E)	26 lux	8 lux	56 lux	0.32	0.15	0.46

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200



Información General 1

1. Datos Proyecto

1.1 Información Área 2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación 2

2. Vistas Proyecto

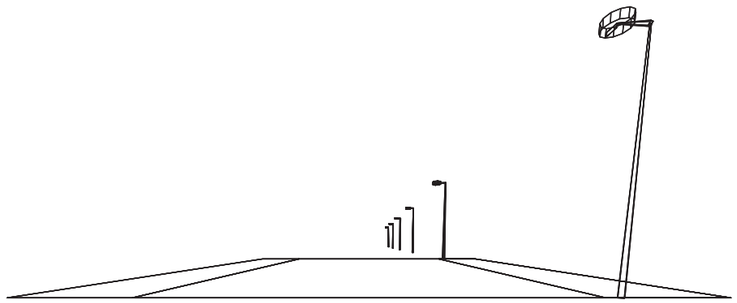
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo 4
2.2 Vista 2D en Planta 5
2.3 Vista Lateral 6
2.4 Vista Frontal 7

3. Datos Luminarias

3.1 Información Luminarias/Ensayos 8
3.2 Información Lámparas 8
3.3 Tabla Resumen Luminarias 8
3.4 Tabla Resumen Enfoques 8

4. Tabla Resultados

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo 9
4.2 Valores de Iluminancia sobre:Plano de Trabajo 10
4.3 Diagrama de Iluminancia Spot sobre:Plano de Trabajo_1 11



Nombre Proyecto: Paseo Maritimo Miami

Notas Instalación : Viales entrada

Cliente:

Notas:

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Fecha: 07/01/2011

Datos Proyecto : Paseo Maritimo Miami

1.1 Zona de Estudio

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coeficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Acera A_C1	14.00x2.50	Plano	RGB=157,126,98	45%	23	3.3
Calzada A_C1	14.00x9.50	Plano	RGB=126,126,126	C2 7.01%	31	1.6
Acera B_C1	14.00x2.50	Plano	RGB=157,126,98	45%	1.7	0.24

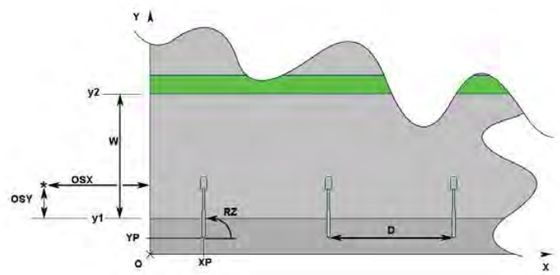
Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 14.00x19.00x0.00

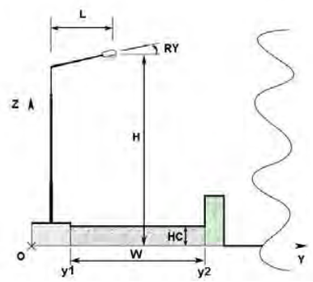
Datos del Vial

Zona	Tipo de Zona	Carril	Sentido de Marcha	Ancho [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y (ILUM.)	Pt.Cálc.Y (LUMIN.)	h Zona [m] (HC)	color	TablaR	Coef.Refl. Factor q0
Acera A	Bicicletas/Peatone	Acera A_C1	Normal --->	2.50	0.00	2.50	5	5	0.00	RGB=157,126,98		45.00
Calzada A	Vehículos	Calzada A_C1	Normal --->	9.50	2.50	12.00	5	5	0.00	RGB=126,126,126	C2	7.01
Acera B	Bicicletas/Peatone	Acera B_C1	Normal --->	2.50	12.00	14.50	5	5	0.00	RGB=157,126,98		45.00

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	2.20	5.00	---	14.00	0.60	0	90	0	70.00	MIZAR 100	10000	A





Datos Proyecto : Paseo Maritimo Miami

1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	24 lux	1 lux	69 lux	0.04	0.01	0.35

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Confort Visual

Zona	Observador	Carril	Sr	Ti	Ul	LAv	Uo
Calzada A			Sr=0.31	Ti=5.14	0.50	1.56	0.11
	1) (x=-60.00 y=7.25)m	Calzada A_C1			0.50	1.59	0.11
	2) (x=-60.00 y=4.88)m					1.56	0.11
	(x=-9.63 y=4.88)m			Ti=5.14			
Lv=0.15 G=-2.00							

Norma: CIE 30

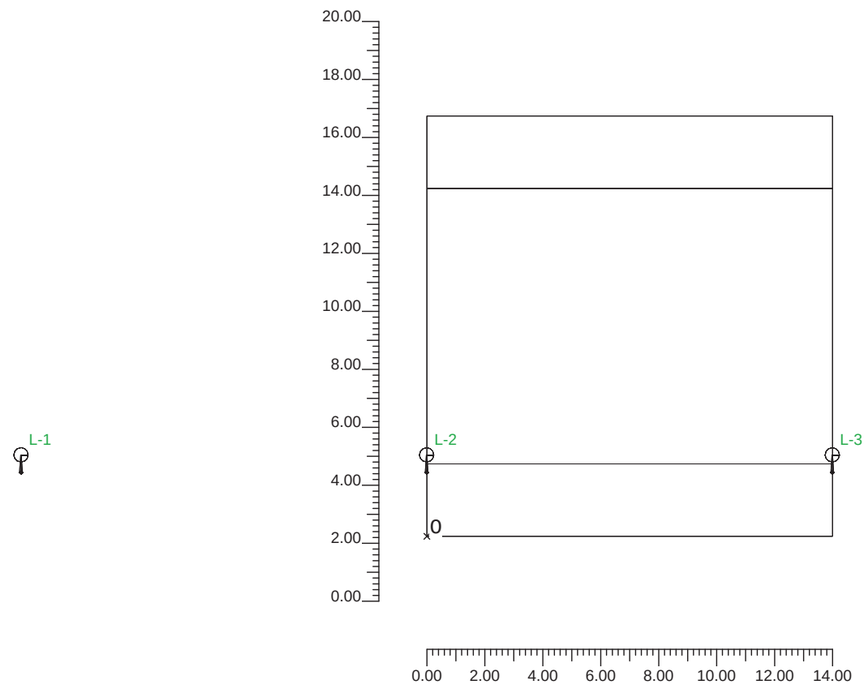
Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
1.00 %	531 cd/klm

Vistas Proyecto: Paseo Maritimo Miami

2.1 Vista 2D en Planta

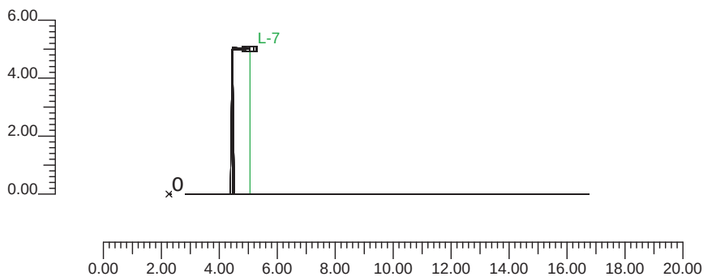
Escala 1/200



Vistas Proyecto: Paseo Maritimo Miami

2.2 Vista Lateral

Escala 1/200

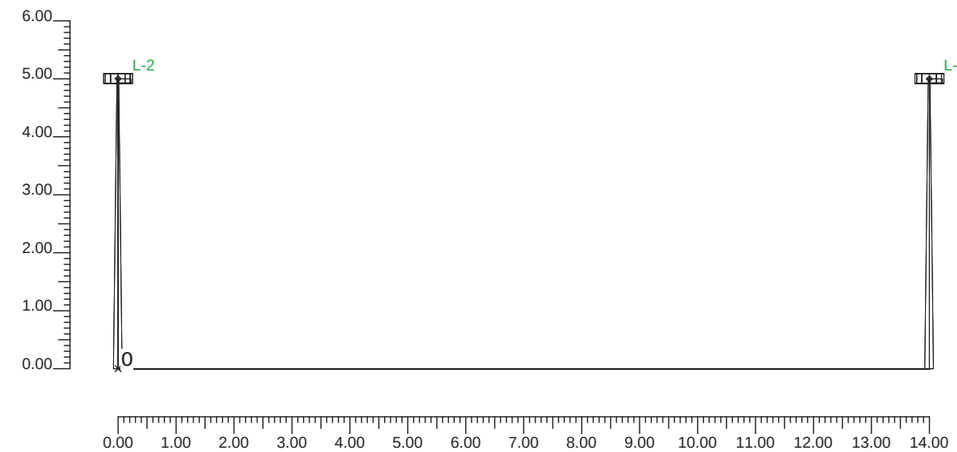


Fecha: 07/01/2011
I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Vistas Proyecto: Paseo Maritimo Miami

2.3 Vista Frontal

Escala 1/100



Datos Luminarias : Paseo Maritimo Miami

3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	MIZAR	MIZAR 100W ST-SE-MTc-ME (MIZAR 1xST100 E40 H2.5)	MIZAR 100 (IW4038S1)	7	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	ST 100	Vsap-008	10000	100	2000	7

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-14.00;2.80;5.00	0;0;-90	MIZAR 100	0.70	Vsap-008	1*10000
	2	X	0.00;2.80;5.00	0;0;-90		0.70		
	3	X	14.00;2.80;5.00	0;0;-90		0.70		
	4	X	28.00;2.80;5.00	0;0;-90		0.70		
	5	X	42.00;2.80;5.00	0;0;-90		0.70		
	6	X	56.00;2.80;5.00	0;0;-90		0.70		
	7	X	70.00;2.80;5.00	0;0;-90		0.70		

Tabla Resultados : Paseo Maritimo Miami

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.27 DY:1.21	Iluminancia Horizontal (E)	24 lux	1 lux	69 lux	0.04	0.01	0.35

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200

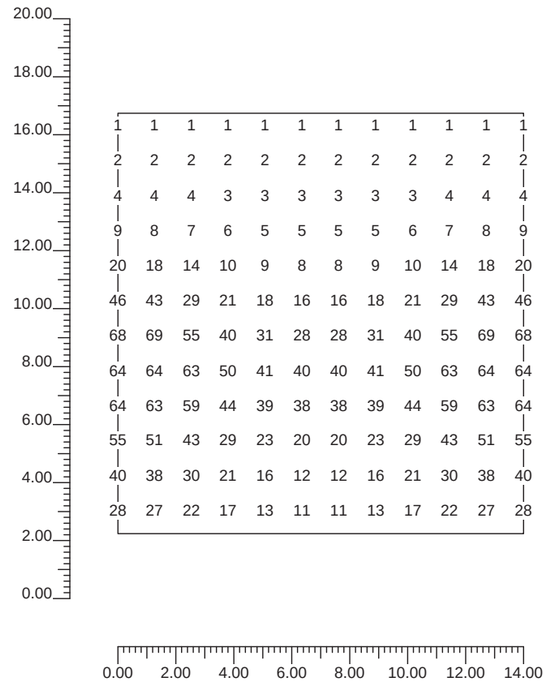


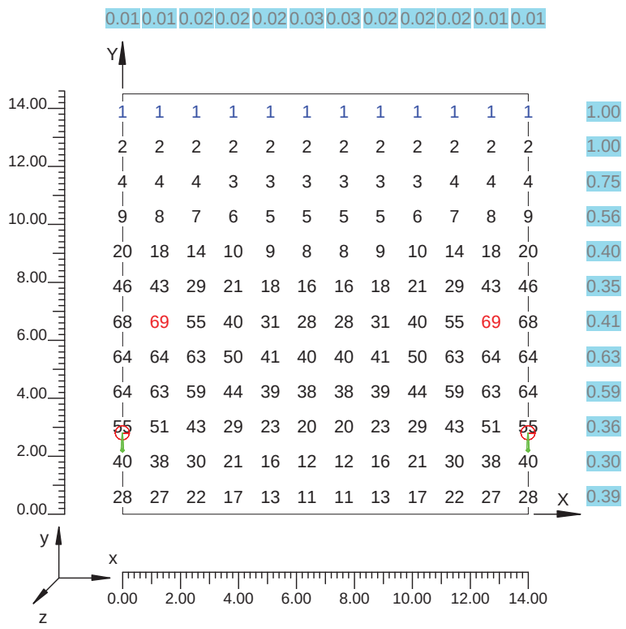
Tabla Resultados : Paseo Maritimo Miami

4.2 Valores de Iluminancia sobre:Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.27 DY:1.21	Iluminancia Horizontal (E)	24 lux	1 lux	69 lux	0.04	0.01	0.35

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200



I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Fecha: 07/01/2011

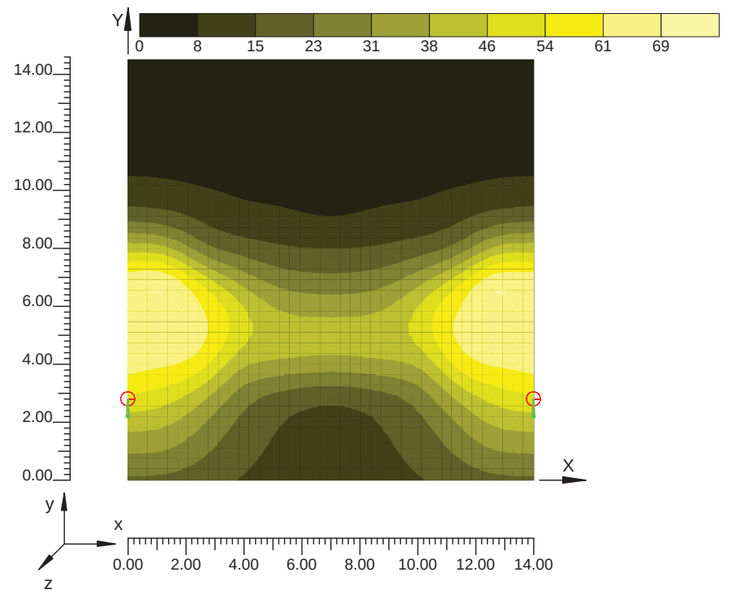
Tabla Resultados : Paseo Maritimo Miami

4.3 Diagrama de Iluminancia Spot sobre:Plano de Trabajo 1

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.27 DY:1.21	Iluminancia Horizontal (E)	24 lux	1 lux	69 lux	0.04	0.01	0.35

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200



Índice: Paseo Maritimo Miami

Información General **1**

1. Datos Proyecto

1.1 Zona de Estudio 2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación 2

2. Vistas Proyecto

2.1 Vista 2D en Planta 4
2.2 Vista Lateral 5
2.3 Vista Frontal 6

3. Datos Luminarias

3.1 Información Luminarias/Ensayos 7
3.2 Información Lámparas 7
3.3 Tabla Resumen Luminarias 7

4. Tabla Resultados

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo 8
4.2 Valores de Iluminancia sobre:Plano de Trabajo 9
4.3 Diagrama de Iluminancia Spot sobre:Plano de Trabajo_1 10

Anejo núm. 8: Cálculos estructuras

PASARELA ACCESO PLAYA CRISTAL

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA DE DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP (TARRAGONA)

ANEJO 8: CÁLCULO ESTRUCTURAL

CÁLCULO DE LA PASARELA DE MADERA DE ACCESO DESDE LA PLATJA DE CRISTALL

I) HIPÓTESIS DE CÁLCULO

a) Bases de partida

Se realizan los cálculos suponiendo un comportamiento elástico de los materiales. De conformidad con la normativa que es de aplicación (EUROCÓDIGO 5 - 1995 / UNE – ENV "Proyecto de estructuras de madera") se realiza el cálculo de los elementos resistentes analizando el estado límite último (ELU) y el estado límite de servicio (ELS).

Consideramos madera natural de conífera, serrada, clase C 30 (equivale a la ME-1 i a la S-13 alemana) con un peso específico de 0,5 t/m^3 teniendo en cuenta el tipo de madera y el tratamiento y unas condiciones de servicio tipo 3, dada la proximidad del mar. Para estas condiciones de servicio el coeficiente de servicio K_{mod} tiene para las diferentes cargas los valores siguientes en función de la duración correspondiente:

- Permanentes (peso propio) $K_{mod} = 0,50$
- Duración media (sobrecarga de uso $K_{mod} = 0,65$
- Duración corta (viento y agua) $K_{mod} = 0,70$

Para la determinación de los estados límites últimos el coeficiente de minoración es Y = 1,3 y para los estados límites de servicio es Y = 1,0

b) Acciones

De conformidad con la IAP 98– Acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera – se consideran las siguientes **acciones**:

- **Peso propio:**

Madera	0,50 t / m^3
Hormigón	2,40 t / m^3
Terreno	1,90 t / m^3

- **Sobrecarga de cálculo:** 400 kg / m^2 (exclusivamente peatonal y ciclistas)

- **Sobrecarga sobre la barandilla**: 150 kg / m a una altura de 1,00 m sobre el pavimento (cota superior del pasamanos)

- **Sobrecarga debida al viento**: (se calcula como una carga estática de acuerdo con la Instrucción IAP 98– Acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera)

$\mathbf{V_c = C_t \times C_r \times C_z \times C_g \times V_{ef}}$

Donde: $\mathbf{V_{ef}}$ velocidad de referencia = 28 m/s (según el mapa de isotacas)

$\mathbf{C_t}$ factor de topografía = 1,10 ya que se produce un efecto de encauzamiento

$\mathbf{C_r}$ factor de riesgo para T = 50 años = 1,00

$\mathbf{C_z}$ factor de altura para el tipo I (ribera del mar), que es más desfavorable que el tipo IV $= k_z \times \ln (Z / Z_O)$ siendo

Z = 6,80 m – (0,05 + 0,40) / 2 = 6,575 m (altura sobre la superficie del terreno del punto de aplicación de la acción del viento

Para el tipo I es:

$k_z = 0,17$

$Z_O = 0,01$ m

$Z_{min} = 2,00$ m

Z = 6,575 m > 2,00 m (Z_{min})

$\mathbf{C_z} = 0,17 \times \ln (6,575 / 0,01) = 1,103$

$\mathbf{C_g}$ factor de ráfaga $= [1 + (7 \times k_z / (\mathbf{C_z} \times \mathbf{C_t}))]^{½}$

$\mathbf{C_g} = [1 + (7 \times 0,17 / (1,103 \times 1,10))]^{½} = 1,407$

Por lo tanto la velocidad de cálculo viene dada por:

$\mathbf{V_c =}$ 1,103 x 1,00 x 1,10 x 1,407 x 28 **= 47,80 m/s**

- **Sobrecarga debida a la corriente de agua** para una velocidad de 4,5 m/s y una altura de lámina de 50 cm

De conformidad con la Instrucción IAP el empuje del agua, que puede bajar por la vaguada viene dado por:

$E = ½ (\rho \times C_d \times A \times v^2)$ (en newtons)

donde : $\rho = 1.000$ kg / m^3

$C_d = 1,2$

A = 0,50 x h

v = 5 m/s

Por lo tanto: $E = ½ (1.000 \times 1,2 \times 0,50\ h \times 5,00^2)$

$E = 7.500\ h$ newtons

En el caso más desfavorable es h = 1,00 m, por tanto

E = 7.500 newtons = **750 kg** **(actúa a z = 1,00 / 2 m sobre el nivel del terreno)**

- **Sobrecarga sísmica:** De conformidad a lo que es dispone a la "Norma de construcción sismorresistente: puentes (NCSP-07), aprobada por Real Decreto 637/07, de 18 de mayo, corresponde al término municipal de Mont-roig del Camp una aceleración sísmica horizontal básica ab = 0,04 g (siendo g la aceleración de la gravedad) y un coeficiente de contribución de 1,00. Dado que a partir de una aceleración sísmica horizontal básica de 0,04 g debe considerarse la acción sísmica y a pesar que la mencionada Norma tan solo es de aplicación a puentes que formen parte de la red de carreteras del Estado o de la red ferroviaria de interés general, se ha analizado el comportamiento de la estructura frente los sismos.

En primer lugar hay que señalar que la Norma es de aplicación a puentes de hormigón y acero. En el caso de nuestra pasarela, de acuerdo con la Norma, deben adoptarse medidas para dar respuesta en cada caso según sus peculiaridades y evitar la aparición de modos de rotura frágil.

En nuestro caso, en primer lugar, se trata de una estructura muy ligera, con un material con un peso específico de 0,5 t/m^3, y con una relación sobrecarga de uso / peso propio de:

sobrecarga de uso / peso propio = 400,00 / 23,07 = 17,33 / 1

en el caso del tablero y de más de 23,5 / 1 en el de la jácena, lo que quiere decir que, como las acciones sísmicas son cargas accidentales que no son compatibles con les cargas de uso variables (art. 2.4 de la Norma), los esfuerzos ocasionados por las acciones sísmicas tienen un amplio margen de capacitad resistente por parte de la estructura. Además de que al tratarse de una estructura ligera las acciones sísmicas son muy pequeñas.

En segundo lugar, se trata de una pasarela para peatones, el colapso de la cual no da lugar a ningún problema, ya que siempre se puede cruzar el cauce de la vaguada, y además se trata de una zona de segunda residencia, es decir una zona con una fuerte estacionalidad, por lo tanto, el factor de importancia γ_I puede ser, incluso inferior a 1.

Finalmente, se trata de una estructura formada por un material con un módulo de elasticidad muy pequeño, lo que quiere decir que puede admitir deformaciones relativamente importantes y con un planteamiento isostático con las juntas de los vanos sobre los pilares en los que se apoyan a lo largo de una longitud de viga de 0,30 m, por tanto, coherente con las recomendaciones para el diseño de estas estructuras frente el sismo.

En conclusión, al no existir una Norma de aplicación a estas estructuras, se han incorporado al diseño de la pasarela los criterios generales que se recomiendan en la Norma, con lo cual se da cumplimiento a lo que es recoge en su art. 1.2

c) Tensiones admisibles

En relación a la resistencia de la madera adoptamos los siguientes valores:

- Tensión admisible para la madera (X_k) clase C 30:

Resistencia a la flexión $f_{m,k} = 300$ kg / cm^2

Resistencia a la tracción paralela a la fibra: $f_{t,0k} = 180$ kg / cm^2

Resistencia a compresión paralela a la fibra: $f_{c,0k} = 230$ kg / cm^2

Resistencia a cortante $f_{v,k} = 30$ kg / cm^2

- La resistencia de cálculo viene dada por:

$X_d = K_{mod} \times X_k / Y_M$

es decir, para el **ELU** (estado límite último) adoptando par a $K_{mod} = 0,65$, dado el mayor peso de les sobrecargas en relación al peso propio de la madera:

$f_{m,k} = 300 \times 0,65 / 1,3 = 150$ kg / cm^2

$f_{t,0k} = 180 \times 0,65 / 1,3 = 90$ kg / cm^2

$f_{c,0k} = 230 \times 0,65 / 1,3 = 115$ kg / cm^2

$f_{v,k} = 30 \times 0,65 / 1,3 = 15$ kg / cm^2

Par analizar el **ELS** (estado límite de servicio) estos valores deben multiplicarse por 1,3

- Módulo de elasticidad medio:

$E_0 = 120.000$ Kg / cm^2

- Módulo de elasticidad medio (percentil 5%):

$E_{0\ 5\%} = 80.000$ Kg / cm^2

Para determinar la tensión admisible cuando se considera la acción del viento el factor K mod toma el valor 0,90 y las tensiones admisibles pasan a ser:

$f_{m,k} = 300 \times 0,90 / 1,3 = 207,69$ kg / cm^2

$f_{t,0k} = 180 \times 0,90 / 1,3 = 124,62$ kg / cm^2

$f_{c,0k} = 230 \times 0,90 / 1,3 = 159,23$ kg / cm^2

$f_{v,k} = 30 \times 0,90 / 1,3 = 20,77$ kg / cm^2

En relación a la resistencia del terreno adoptamos los siguientes valores:

- Tensión admisible en el terreno. Del estudio geotécnico se deduce:

Presión vertical admisible.

q_{adm} = 1,98 kg/cm^2 (anchura cimentación 0,4 m)

q_{adm} = 1,44 kg/cm^2 (anchura cimentación 1,0 m)

q_{adm} = 1,11 kg/cm^2 (anchura cimentación 2,0 m)

q_{adm} = 0,50 kg/cm^2 (anchura cimentación 3,0 m)

Capacitad de carga de pilotes:

Resistencia unitaria por fuste τ_f = 0,25 kg/cm^2

Resistencia por punta q_p = 20,0 kg/cm^2

- Empuje del terreno. Para el dimensionado de los estribos consideraremos los siguientes parámetros:

ϕ = 30 º

C = 0

d) Deformaciones admisibles

Adoptamos como flecha máxima en frente las sobrecargas de uso L / 400 siendo L la luz de cálculo

e) Modelización de la estructura

Se proyecta un tablero de madera de 3,80 m de anchura apoyado sobre 2 pilotes – pila de hormigón armado que se enlazan mediante un dintel de hormigón armado de 60 cm de anchura y un canto medio de 30 cm, ya que las especiales condiciones ambientales del emplazamiento desaconsejan el uso de elementos metálicos. Las pilas son de altura variable que llega a un máximo de 6,80 m sobre la superficie del terreno.

El tablero está formado por un pavimento de tablas de madera, dispuestas transversalmente al eje de la pasarela, que vuelan una longitud media de 0,40 m a cada lado de las vigas longitudinales laterales sobre las que se apoyan y que definen un vano central de 3,00 m de anchura. Además existen otras dos vigas longitudinales dispuestas simétricamente a ambos lados del eje de la pasarela, por lo tanto la distancia entre los cuatro ejes es de 1,00 m.

Dada la dificultad de conseguir con una sola tabla la totalidad de la anchura del tablero de 3,80 m, transversalmente se disponen a base de una pieza de 1,40 m y otra de 2,40 m, dispuestas alternativamente para evitar una junta longitudinal en el centro del tablero. El combinar dos piezas en cada elemento facilita el ajuste de la longitud variable de los voladizos dada la forma curva de la pasarela.

Las vigas consisten en tablones de 30 cm de canto y 12 de anchura apoyados 30 cm sobre los dinteles de hormigón armado.

La barandilla esta formada por tablones de madera de iguales características y consta de una base de 8,00 cm de anchura y 4,00 cm de canto sobre la que apoyan los montantes formados por tablones con una sección de 6,00 cm (la perpendicular al eje de la pasarela) y 2,50 cm de anchura (la dimensión paralela al eje de la pasarela) dispuestos dejando una anchura libre de 14 cm entre caras opuestas. Cada 1,25 m se disponen soportes macizos de 12,00 cm (cara paralela al eje) x 8,00 cm, por lo que entre dos soportes sucesivos van 6 montantes.

Verificación de la modulación:

6 montantes	6 x 2,50	=	15,00 cm
7 espacios	7 x 14,00	=	98,00 cm
2 semi soportes	2 x 12,00 / 2	=	12,00 cm
Total		=	125,00 cm

La longitud de un vano se consigue con 4 módulos de estas características. Dada la forma curva la separación entre montantes variará ligeramente alrededor de los 14 cm. Igualmente dada la existencia de una junta sobre soportes de 1,00 cm, los montantes extremos se desdoblan en dos de 7,00 cm, pasando el hueco entre soporte y montante a tener 12,50 cm. (14,00 – 1,00 – 0,50).

En el caso de longitudes de vanos de 4,50 m, por ejemplo, se cuenta con 5 espacios de 12 cm en lugar de 14, con lo cual la longitud total disminuye en 2 x 5 x 4 = 40 cm; los restantes 10 cm se ceden en los 4 x 2 = 8 espacios de los extremos, que pasan de 12,50 cm a 12,50 – 1,25 = 11,25. En el caso de extremos menores se cuenta con 3 módulos en lugar de los 4.

La altura total de la barandilla es de 1,00 m y se remata con un pasamanos de 5,00 cm de grueso y 8,00 cm de anchura, por lo que la altura de los montantes es de 1,00 – 0,04 – 0,05 = 0,91 m.

II) DIMENSIONAMIENTO DEL PAVIMENTO DE MADERA

a) Acciones:

Peso propio:

Adoptamos para el tablero piezas de 12 x 5 cm de sección (1,2 x 0,5 dm), siendo la distancia entre puntos de soporte de 1,00 m y, en principio) el voladizo máximo de 0,60 m (nominal 0,40 m)

Se disponen dejando 1 cm entre ellas b' = 12 + (2 x ½) = 13,00 cm = 1,3 dm

Por lo tanto, el peso unitario de una pieza (γ = 0,5 t/m^3 = 0,5 kg/litro = 0,5 kg/dm^3) es de:

V x γ = 1,2 x 0,5 x 10 x 0,5 = **3 kg/m** de longitud

El peso por m^2 de pasarela teniendo en cuenta que el número de tablones es de:

n = 100/13 = 7,692 piezas

P_p = 3 x 7,692 = **23,07 kg/m^2**

Barandilla:

Cada elemento de 1,25 m está formado por:

6 montantes de 2,50 x 6,00 x 91,00	= 6 x 1,365 dm^3	= 8,190 dm^3
2 semi-soportes de 12,00 x 8,00 x 91,00 / 2 = 2 x 4,368 dm^3		= 8,736 dm^3
1 base de 125,00 x 4,00 x 8,00	= 4,000 dm^3	= 4,000 dm^3
1 pasamanos de 125,00 x 5,00 x 8,00	= 5,000 dm^3	= 5,000 dm^3
Volumen total		**= 25,926 dm^3**

El peso vendrá dado por P = 25,926 x 0,50 = 12,963 kg.

A dicho peso le incrementaremos un 10 % para tener en cuenta la tornillería, resultando

P = 12,963 x 1,10 = 14,26 kg

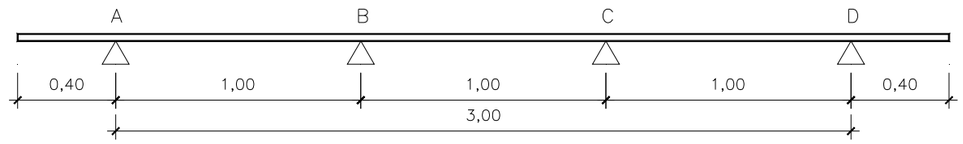
Dado que dicho peso corresponde a una longitud de 1,25 m el peso unitario será de:

P_b = 14,26 / 1,25 = **11,41 kg / m**

A través de la barandilla se transmite un empuje horizontal de 150 kg /m, que de conformidad con la IAP solo tiene carácter local por lo *que "sólo se utilizará para la comprobación de la propia barandilla y de sus anclajes, sin que deba ser considerada a efectos de ninguna otra verificación de la seguridad general de la estructura".* No obstante su acción si será considerada para el dimensionamiento de las tablas que forman el pavimento del tablero.

b) Determinación de los esfuerzos

La sección transversal del tablero consta de 3 vanos centrales de 1,00 m y dos voladizos laterales de 0,40 m, que en total forman los 3,80 m, es decir:



Tal como hemos indicado, consideraremos dos tipos de piezas.

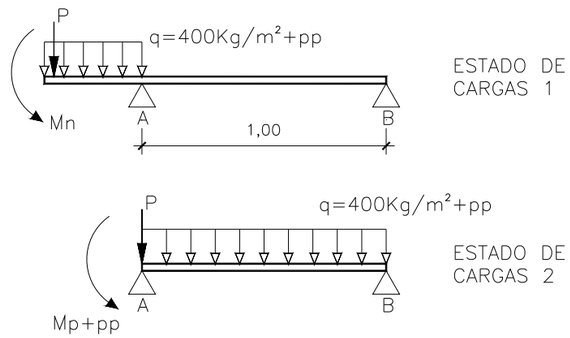
- largas con una longitud de 0,40 + 1,00 + 1,00 m = 2,40 m
- cortas con una longitud de 0,40 + 1,00 m = 1,40 m

En ambos casos consideraremos que excepcionalmente el voladizo puede tener un máximo de 0,60 m y un mínimo de 0,20 m (la barandilla siempre está a 0,04 m del borde). Procede analizar por separado los dos tipos de piezas y determinar para cada uno de ellos las solicitaciones más desfavorables, posteriormente analizaremos las deformaciones.

b-1)Tramo corto.

En este caso el comportamiento es isostático y las solicitaciones máximas se producen sobre el apoyo exterior (máximo momento negativo) y en el centro del vano biapoyado (máximo momento positivo):

Los esquemas son:



- Estado de cargas 1 (máximo momento negativo)

Las solicitaciones son: Peso propio uniforme (23,07 kg/m^2)

Sobrecarga uniforme de 400 kg/m^2

Peso de la barandilla a 8,00 / 2 = 4,00 cm del borde

Empuje horizontal de 150 kg a 1,00 m de altura

Considerando un voladizo de v = 0,60 m las solicitaciones son:

Momento:

Peso propio uniforme	Mpp = q x v^2 / 2 = 23,07 kg/m^2 x $0,60^2$ / 2 =	4,15 kgm /m
Sobrecarga de uso	Ms = q x v^2 / 2 = 400,00 kg/m^2 x $0,56^2$ /2 =	62,72 kgm /m
Peso de la barandilla	Mb = P x (v – 0,04) = 11,41kg x 0,56 =	6,39 kgm /m
Empuje horizontal de	Mh = 150 x 1,00 =	150,00 kgm /m
Total	Mr	223,26 kgm / m

Sobre cada tabla de 12 cm, a la que le corresponde una banda de 13 cm, la solicitación es de:

Mr t = 223,26 x 0,13 = **29,02 kg m (ELS)**

El estado límite último vendrá dado por:

Mr u = [(4,15 + 6,39) x 1,35] + [(62,72 + 150) x 1,50] = 333,30 kgm / m

y sobre cada tabla de 12 cm

Mr ut = 333,30 x 0,13 = **43,33 kg m (ELU)**

- Estado de cargas 2 (máximo momento positivo)

Las solicitaciones son: Peso propio uniforme (23,07 kg/m^2)

Sobrecarga de uso de 400 kg/m^2

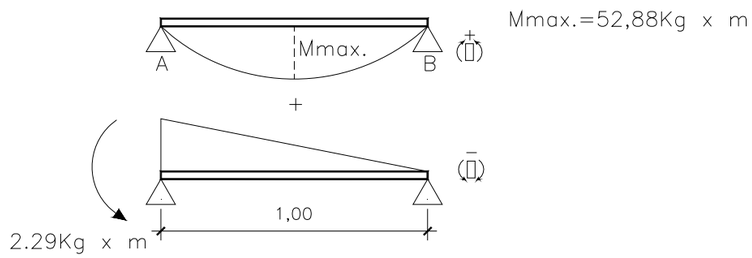
El momento mínimo que transmite el voladizo (0,20 m de long.)

Peso propio del voladizo

Peso de la barandilla a 8,00 / 2 = 4,00 cm del borde

Momento originado por el peso propio y la sobrecarga uniforme: M_c = q x L^2 / 8

Peso propio uniforme	Mpp = q x L^2 / 8 = 23,07 kg/m^2 x $1,00^2$ /8 =	2,88 kgm /m
Sobrecarga de uso	Ms = q x L^2 / 8 = 400,00 kg/m^2 x $1,00^2$ /8 =	50,00 kgm /m
Total		52,88 kgm /m



A dicho momento debe deducirse el correspondiente al efecto estabilizador del voladizo mínimo (20 cm)

Peso propio uniforme	Mpp = q x v^2 / 2 = 23,07 kg/m^2 x $0,20^2$ / 2 =	0,46 kgm /m
Peso de la barandilla	Mb = P x (v – 0,04) = 11,41kg x 0,16 =	1,83 kgm /m
Total		2,29 kgm /m

En el centro del vano:

Mr' = 2.29 / 2 = 1,145 kgm /m

Sobre cada tabla será:

Mr' t = (52,88 – 1,145) x 0,13 = **6,73 kg m (ELS)**

El estado límite último viene dado por:

Mr' u = (50,00 x 1,50) + (2,88 x 1,35) - 1,145 = 77,74 kgm / m

y sobre cada tabla de 12 cm

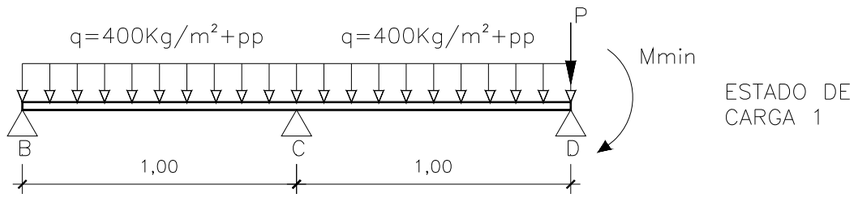
Mr' ut = 77,74 x 0,13 = **10,11 kg m (ELU)**

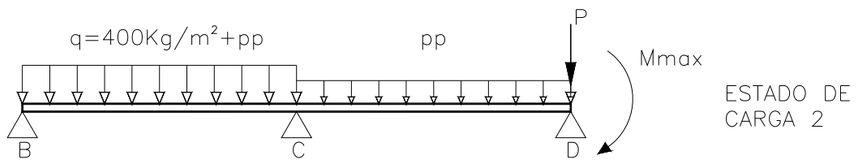
b-2) Tramo largo.

En este caso el comportamiento es hiperestático, pero las solicitaciones sobre el voladizo son idénticas a la del tramo corto. Procede analizar las máximas solicitaciones sobre la viga de dos tramos.

Del análisis de las líneas de influencia se deduce que en el vano más exterior el momento flector positivo será inferior al que se produce en el tramo corto ya que al momento determinado en el tramo corto debe deducirse la minoración por el peso propio del vano central.

Procede analizar tan solo, por una parte, el momento negativo sobre el apoyo intermedio con la sobrecarga actuando en los dos vanos y la acción mínima del voladizo y, por otra, el momento positivo en el vano central teniendo en cuenta las máximas acciones sobre el voladizo. Los esquemas de carga son:





- Estado de cargas 1 (máximo momento negativo en el apoyo C)

Las solicitaciones son: Peso propio uniforme (23,07 kg/m^2) en los dos vanos

Sobrecarga uniforme de 400 kg/m^2 en los dos vanos

El momento mínimo que transmite el voladizo (0,20 m de long.)

Peso propio del voladizo

Peso de la barandilla a 8,00 / 2 = 4,00 cm del borde

El estado de cargas lo descomponemos en dos:

La sobrecarga uniforme + el peso propio sobre los dos vanos

La acción del voladizo

Sobrecarga uniforme + peso propio

El momento negativo sobre el apoyo central es: M_B = q x L^2 / 8 (es un estado simétrico)

Peso propio uniforme	Mpp = q x L^2 / 8 = 23,07 kg/m^2 x 1,00^2 /8 =	2,88 kgm /m
Sobrecarga de uso	Ms = q x L^2 / 8 = 400,00 kg/m^2 x 1,00^2 /8 =	50,00 kgm /m
Total		52,88 kgm /m

A dicho momento debe deducirse el correspondiente al efecto estabilizador del voladizo mínimo (20 cm)

Peso propio uniforme	Mpp = q x v^2 / 2 = 23,07 kg/m^2 x 0,20^2 / 2 =	0,46 kgm /m
Peso de la barandilla	Mb = P x (v – 0,04) = 11,41kg x 0,16 =	1,83 kgm /m
Total	M_{min}	2,29 kgm /m

El momento sobre el apoyo C es $M_b = M_{min}$ / 4 = 2,29 / 4 = 0,57 kgm /m

El momento resultante es de 52,88 kgm /m - 0,57 kgm /m = 52,31 kgm /m

Sobre cada tabla será:

Mr'' t = 52,31x 0,13 = **6,80 kg m (ELS)**

El estado límite último viene dado por:

Mr'' u = (50,00 x 1,50) + (2,88 x 1,35) - 0,57 = 78,32 kgm / m

y sobre cada tabla de 12 cm

Mr'' ut = 78,32 x 0,13 = **10,18 kg m (ELU)**

- Estado de cargas 2 (máximo momento positivo en el centro del vano BC)

Las solicitaciones son: Peso propio uniforme (23,07 kg/m^2) en los dos vanos

Sobrecarga uniforme de 400 kg/m^2 en el vano BC

El momento máximo que transmite el voladizo (0,60 m de long.)

Peso propio del voladizo

Sobrecarga uniforme de 400 kg/m^2

Peso de la barandilla a 8,00 / 2 = 4,00 cm del borde

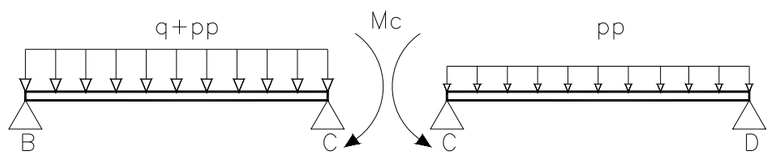
Empuje horizontal de 150 kg a 1,00 m de altura

El estado de cargas lo descomponemos en dos:

La sobrecarga uniforme en BC + el peso propio sobre los dos vanos

La acción del voladizo

Sobrecarga uniforme + peso propio



El giro sobre el apoyo C viene dado por

θ_C = [(q +pp) L^3 / 24 EI] – [MC L / 3EI] (izquierda)

θ_C = – [pp L^3 / 24 EI] + [MC L / 3EI] (derecha)

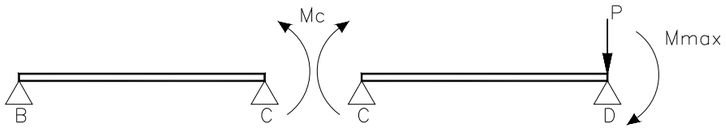
Igualando y simplificando: 16 MC = (q + 2 pp) x L^2

es decir **Mc =** (400 + 46,14) x $1{,}00^2$ / 16 = **27,88 kgm /m**

y el momento en el centro del vano M = [(q +pp) L^2 / 8] – (27,88 / 2) = 52,88 – 13,94 kgm /m

M1 = 38,94 kgm /m (corresponden 37,50 a la sobrecarga y 1,44 al peso propio)

Las solicitaciones originadas por la acción del voladizo deben superponerse a dicho momento



El momento máximo viene dado por: 223,26 kgm / m

El giro sobre el apoyo C viene dado por

θ_C = [223,26 L / 6 EI] – [MC L / 3EI] (derecha)

θ_C = [MC L / 3EI] (izquierda)

Igualando y simplificando M_C = 223,26 / 4 = 55,82 kgm /m

y el momento en el centro del vano **M2** = 55,82 / 2 = **27,91 kgm /m**.

De dicho momento corresponden 212,72 / 8 (26,59) a la sobrecarga y 10,54 / 8 (1,32) al peso propio.
El momento resultante es de:

Mr = 38,94 + 27,91 = 66,85 kgm /m

Sobre cada tabla será:

Mr''' t = 66,85 x 0,13 = **8,69 kg m (ELS)**

El estado límite último viene dado por:

Mr''' u = [(37,50 + 26,59) x 1,50)] + [(1,44 + 1,32) x 1,35)] = 99,86 kgm / m

y sobre cada tabla de 12 cm

Mr''' ut = 99,86 x 0,13 = **12,98 kg m (ELU)**

- **Solicitaciones más desfavorables**

Para realizar el dimensionamiento de las tablas del pavimento la solicitación más desfavorable es:

Momento flector sobre cada tabla: **Mf = 43,33 kgm (ELU)** (negativo)

Axil: N = 150 x 0,13 x 1,50 **= 29,25 kg (ELU)**

c) Tensiones.

I = b x c^3 / 12 = 12 x 5^3 / 12 = 125 cm^4

W = 125 / (5/2) = 50 cm^3 A = 12 x 5 = 60 cm^2

σ_{max} M = Mf / W σ_{max} N = N / A

Mf = 43,33 kgm = 4.333 kg cm

N = 29,25 kg

σ_{max} M = 4.333 cm x kg / 50 cm^3 = **86,66 kg / cm^2**

σ_{max} N = 29,25 kg / 60 cm^2 = **0,49 kg / cm^2**

La tensión total es 86,66 + 0,49 = **87,15 kg / cm^2**

87,15 < $f_{m,k}$ = 150 kg / cm^2

Por lo tanto **el dimensionado es correcto,** incluso desde el punto de vista de la tensión el canto del tablero podría ajustarse a 4,00 cm, en cuyo caso es:

I = b x c^3 / 12 = 12 x 4^3 / 12 = 64 cm^4

W = 64 / (4/2) = 32 cm^3 A = 12 x 4 = 48 cm^2

Mf = 43,33 kgm = 4.333 kg cm

N = 29,25 kg

σ_{max} M = 4.333 cm x kg / 32 cm^3 = **135,41 kg / cm^2**

σ_{max} N = 29,25 kg / 48 cm^2 = **0,61 kg / cm^2**

La tensión total es 135,41 + 0,61 = **136,02 kg / cm^2 < 150 kg / cm^2**

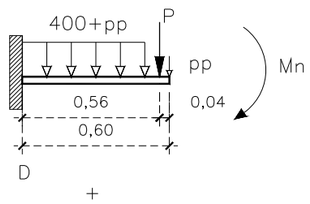
d) Deformaciones

Analizamos la flecha en el extremo del voladizo (en la hipótesis de mayor longitud = 0,60 m y en la nominal de 0,40 m) y en el centro del vano intermedio en los dos estados de carga que dan lugar a las respectivas solicitaciones máximas. Dado que se trata de un estado límite de servicio (ELS) la determinación de las deformaciones se realiza con las cargas sin mayorar

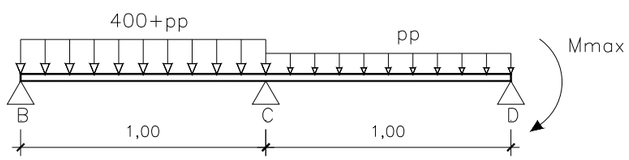
d-1) Voladizo

La máxima deformación se produce en el caso del voladizo largo en el tramo de dos vanos, ya que la rigidez al giro de la ménsula es menor que el caso de un solo vano.

La flecha se obtiene como superposición de la flecha producida en el extremo del voladizo, considerado como una ménsula, más el debido al giro del nudo D. Por lo tanto, se obtendrá como superposición de los dos estados de carga siguientes.



+



- Flecha debida a la ménsula:

Las acciones que actúan son:

Peso propio del voladizo (23,07 kg / m^2)

Sobrecarga de uso sobre el voladizo (400,00 kg / m^2) (a lo largo de 0,56 m)

Peso de la barandilla a 8,00 / 2 = 4,00 cm del borde (P = 11,41 kg / m)

Empuje horizontal de 150 kg a 1,00 m de altura 150 kg m)

La flecha total será la suma de las ocasionadas por cada una de las acciones

Flecha debida al peso propio y a la sobrecarga (q = 23,07 + 400,00 kg / m^2)

La flecha en el extremo de una ménsula de longitud L cargada uniformemente viene dada por:

F_S = q x L^4 / 8 EI m

Teniendo en cuenta que la sobrecarga no se extiende en toda la longitud del voladizo será:

F_S = 423,07 x $0,56^4$ / 8 EI = 5,20 / EI m

(en el caso que el voladizo tenga una luz de 0,40 m es Fs = 0,89 / EI m)

El giro en el punto en que finaliza la distribución de cargas vienen dado por

θ = q x L^3 / 6 EI = 423,07 x $0,56^3$/ 6 EI = 12,38 / EI rad

La flecha total será:

F_S = (5,20 / EI)+ [12,38 / EI) x 0,04] = **5,70 / EI** m

En el caso de voladizo de 0,40 m es

F_S = (0,89 / EI)+ [3,29 / EI) x 0,04] = 1,02 / EI m

Flecha debida a la carga puntual (P = 11,41 kg)

En una ménsula la flecha y el giro en el punto de aplicación de una carga P vienen dados por:

F_P = P x L^3 / 3 EI = 11,41 x $0,56^3$ / 3 EI = 0,67 / EI m

θ_P = P x L^2 / 2 EI = 11,41 x $0,56^2$ / 2 EI = 1,79 / EI rad

en el extremo la flecha vendrá dada por:

F' $_P$ = (0,67 / EI) + [(1,79 / EI) x 0,04)] = **0,74 / EI** m

(en el caso que el voladizo tenga una luz de 0,40 m es F_S = = (0,18 / EI) + [(0,74 / EI) x 0,04)] = 0,21 / EI m)

Flecha debida al momento (M = 150,00 kg m)

La flecha y el giro ocasionados por un momento M en el punto de aplicación vienen dados por:

$F_M = M \times L^2 / 2\,EI = 150{,}00 \times 0{,}56^2 / 2\,EI = 23{,}52 / EI$ m

$\theta_M = M \times L / EI = 150{,}00 \times 0{,}56 / EI = 84{,}00 / EI$ rad

en el extremo la flecha vendrá dada por

$F'_M = (23{,}52 / EI) + [(84{,}00 / EI) \times 0{,}04)] =$ **26,88 / EI** m

(en el caso que el voladizo tenga una luz de 0,40 m es F_s = = (9,72 / EI) + [(54 / EI) x 0,04)] = 11,88 / EI m)

La flecha total será:

$F_t = (26{,}88 + 0{,}74 + 5{,}70) / EI = 33{,}32/EI$

Para determinar la flecha de una tabla de 12 cm, dado que hemos considerado las acciones sobre una anchura unitaria de 1,00 m, si tomamos la inercia correspondiente a una pieza, (anchura de banda de 13 cm) debido a la proporcionalidad en relación al acho de la pieza, será:

Número de piezas en una anchura de 1,00 m = 100 / 13 = 7,69 piezas

$F_{bt} = 33{,}32 / 7{,}69\,EI =$ **4,33 / EI**

(I corresponde a la inercia de una tabla de 12 x 5 cm)

Analizaremos el orden de magnitud de la deformación propia de la ménsula, dada la importante incidencia del efecto del empuje horizontal sobre la ménsula:

Las características son:

$I = 0{,}12 \times 0{,}05^3 / 12 = 1{,}25 \times 10^{-6}\ m^4$

$E = 100.000\ kg / cm^2 = 1.000 \times 10^6\ kg / m^2$

(dada la combinación de acciones adoptada tomamos el E medio)

$EI = 1.250\ kg\ m^2$

La flecha será:

$F_{bt} = 4{,}33 / 1.250$ m **= 3,47 mm**

La flecha máxima admisible será:

$\mathbf{F_{max\ adm}} = L / 400 = 600$ mm / 400 = **1,5 mm**

Evidentemente no cumple, por lo que en el caso del voladizo máximo habrá que reforzar la sección para reducir la flecha.

En el caso del voladizo nominal de 40 cm la flecha es:

$F_{bt} = (11{,}88 + 0{,}21 + 0{,}89) \times 0{,}13 / EI = 12{,}98 \times 0{,}13 / EI = 1{,}69 / EI$

= 1,69 / 1.250 = **1,35 mm**

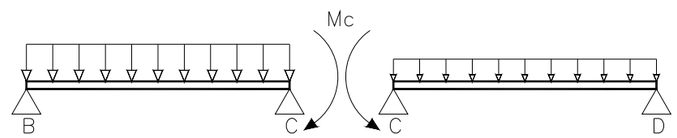
es decir **cumple**.

En cualquier caso hay que añadirle la flecha debida al giro del apoyo D (nota, en el caso de un solo vano biapoyado el giro del apoyo es menor ya que presenta mayor rigidez. En el caso de tablas de dos vanos con la sobrecarga concentrada en el vano central el giro de la tabla sobre el apoyo extremo colabora en el incremento de la flecha:

- Flecha debida al giro del apoyo en el caso del tramo largo.

Se trata de una estructura hiperestática por lo que en primer lugar hay que determinar el momento de continuidad sobre el apoyo intermedio. Consideraremos dos estados de carga. El primero corresponde al conjunto de acciones gravitacionales que actúan sobre la viga de dos vanos (pp + sobrecarga en el BC y pp en el CD) y el segundo corresponde al momento de 223,26 mkg que transmite la ménsula en el nudo D para una longitud del voladizo de 60 cm..

Estado de cargas 1



El giro en el extremo de una pieza biapoyada sometida a una sobrecarga uniforme viene dado por

$\theta_c = q \times l^3 / 24EI$

En donde q es la carga uniforme que actúa sobre la viga

Planteando la igualdad del giro a ambos lados del apoyo C

$[(400{,}00 + 23{,}07) \times L^3 / 24EI] - (Mc \times l / 3EI) = (Mc \times L / 3EI) - 23{,}07 \times L^3 / 24EI$

Haciendo l = 1,00 m y simplificando:

$423{,}07 - (8 \times Mc) = (8 \times Mc) - 23{,}07$

$446{,}14 = 16 \times Mc$

Mc = 27,88 kg m

El giro en el apoyo exterior D vendrá dado por:

$\theta_D = - q \times L^3 / 24EI + Mc \times L / 6EI$

(se considera positivo el giro que incrementa la flecha en el extremo de la ménsula)

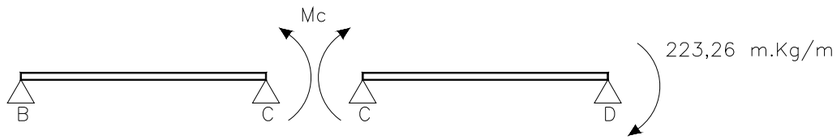
$\theta_D = - 23,07 / 24EI + 27,88 \times L / 6EI = (111,52 – 23,07) / 24\ EI$

$\theta_D = 3,685 / EI$

Este giro es independiente de la longitud del voladizo

Estado de cargas 2

En el segundo estado de cargas (el momento que transmite la ménsula en el nudo D) el momento de continuidad en el apoyo central se determina del mismo modo igualando los giros a ambos lados del apoyo C.



$(Mc \times L / 3EI) = - (Mc \times L / 3EI) + 223,26 \times L / 6EI$

$4\ Mc = 223,26$

Mc = 55,815 m kg / m

El giro en el apoyo D (exterior) vendrá dado por:

$\theta_D = (223,26 \times L /3EI) – (Mc \times L / 6EI) = (74,42 / EI) – (55,815 / 6\ EI)$

$= 65,117 / EI$

Total

$\theta_D = (65,117 + 3,685) / EI = 68,80 / EI$ radianes

La flecha vendrá dada por $\Delta F_{bt} = 68,80 \times 0,60 / EI = 41,28 / EI$

Dado que hemos considerado las solicitaciones sobre una anchura de 1,00 m en la que hay 100 / 13 = 7,69 piezas la flecha viene dada por:

$\Delta F_{bt} = 41,28 / (1.250 \times 7,69) =$ **4,29 mm**

- Flecha resultante:

La flecha en el extremo del voladizo de 60 cm es de:

$F_T =$ **3,47** + **4,29 = 7,76 mm**

Evidentemente no asumible, por lo debe limitarse la longitud del voladizo a 50 cm y además colocar un refuerzo longitudinal de 5 cm de canto y una anchura igual al incremento de la luz sobre los 40 cm o bien transmitir la acción horizontal a la jácena mediante cartelas

En el caso que el voladizo sea de 40 cm, ya hemos determinado la flecha propia del voladizo (1,35 mm), la correspondiente a la acción de la ménsula sobre la barra biapoyada es la que corresponde a un momento:

M = 1,85 + 25,92 + 4,11 + 150,00 = 181,88 m kg / m

Al que corresponde un momento de continuidad de 181,88 / 4 = 45,47 m kg / m y debido a la proporcionalidad entre solicitaciones y deformaciones el giro en el extremo será:

$\theta_D = 181,88 \times 65,117/ 223,26 = 53,05 / EI$

Y el giro total se obtendrá añadiéndole el ocasionado por las cargas que actúan en los dos canos, que es idéntico al obtenido con el voladizo de 60 cm.:

$\theta_D = (53,05 + 3,685) / EI = 56,73 / EI$ radianes

La flecha será: $\Delta F_{bt} = 56,73 \times 0,40 / EI = 22,69 / EI$

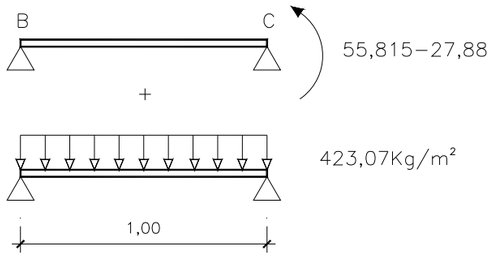
$= 22,69 / (1.250 \times 7,69) =$ **2,36 mm**

La flecha resultante será. 1,35 + 2,36 = 3,71 mm por lo tanto, también en este caso habrá que realizar el refuerzo de la banda longitudinal antes descrita o, en su lugar disponer unas cartelas.

d-2) Centro del vano intermedio

La flecha máxima se produce con dicho vano cargado, el exterior descargado y la ménsula cargada, es decir el mismo estado de cargas que produce la flecha máxima en el extremo del voladizo.

Para cada uno de los dos estados de carga ya hemos determinado los momentos de continuidad (- 27,88 y + 55,815 m kg / m) por lo que la flecha máxima se obtendrá como superposición de los dos estados siguientes:



En donde el momento de continuidad tiene el valor:

Mc = - 27,88 + 55,815 m kg / m

Mc = 27,94 m kg / m

La flecha en el centro del vano ocasionada por una sobrecarga uniforme q viene dada por:

$Fq_{L/2}$= 5 q x L^4 / 384 EI m

es decir $Fq_{L/2}$ = 5 x 423,07 / 384 EI m = 5,51 / EI

La flecha en el centro del vano ocasionada por un momento M en un extremo viene dada por

$FM_{L/2}$ = M x L^2 / 16 E x I

$FM_{L/2}$ = 27,94 x $1{,}00^2$ / 16 = 1,746 / EI m

I la flecha resultante:

F t = (5,51 + 1,746) / EI = 7,256 / EI m

Dicha flecha corresponde a una anchura de 1,00 m, es decir a 7,69 tablas, por lo que será:

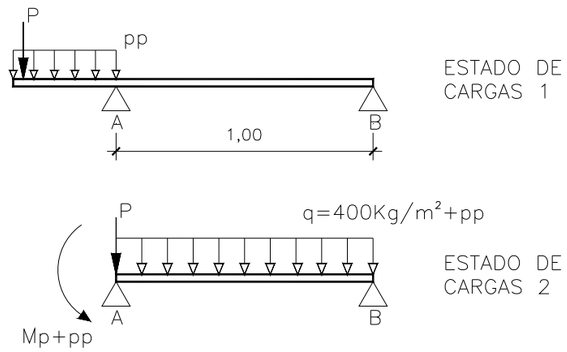
F t = 7,256 / (7,69 x 1.250) m = 0,00075 m = **0,755 mm < L / 400 = 2,50 mm**

Es decir es correcta.

(hemos supuesto que la flecha máxima en una viga con la solicitación de un momento en el extremo se produce en el centro, en realidad la fecha máxima es un 2,5 % superior i no se produce exactamente en el centro, pero a su vez se combina con una flecha ocasionada por la sobrecarga uniforme menor, por lo que la simplificación es correcta)

d-3) Centro del vano exterior

En este caso la flecha máxima se produce en el caso de tabla corta con dicho vano cargado, y la ménsula descargada (tan solo actúa el peso propio). La flecha la obtendremos por la superposición de la originada por cada uno de los estados de cargas siguientes:



- Flecha debida a la ménsula:

Las acciones que actúan son las mínimas, ya que la flecha ocasionada minora la que origina la sobrecarga en el centro del vano, por esta razón es más desfavorable el voladizo corto de 40 cm.:

Peso propio del voladizo (23,07 kg / m^2)

Peso de la barandilla a 8,00 / 2 = 4,00 cm del borde (P = 11,41 kg / m)

Dichas acciones transmiten un momento sobre el voladizo de:

M_A = (23,07 x $0{,}40^2$ / 2) + (11,41 x 0,36) m kg / m

M_A = 1,846 + 4,108 = 5,95 m kg /m

Dicho momento da lugar a una flecha en el centro del vano AB de valor:

$FM_{L/2}$ = M x L^2 / 16 E x I

$FM_{L/2}$ = 5,95 x $1{,}00^2$ / 16 = 0,372 / EI m

Dicha flecha va dirigida hacia arriba

- Flecha debida a las acciones gravitatorias sobre el vano:

La flecha en el centro del vano originada por una sobrecarga uniforme viene dada por:

$Fq_{L/2}$= 5 q x L^4 / 384 EI m

es decir $Fq_{L/2}$ = 5 x 423,07 / 384 EI m = 5,51 / EI

- Flecha resultante:

La flecha en el centro del vano viene dada por:

F_T = (**5,51** - **0,372) / EI = 5,14 / EI m**

Dicha flecha corresponde a una anchura de 1,00 m, es decir a 7,69 tablas, por lo que será:

F t = 5,14 / (7,69 x 1.250) m = 0,00075 m = **0,535 mm < L / 400 = 2,50 mm**

Es decir es correcto el dimensionado.

d-4) Análisis de los resultados obtenidos.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que las deformaciones obtenidas son correctas excepto la flecha en el extremo del voladizo y ello es debido, como puede verse del análisis de los resultados a la magnitud de las deformaciones originadas por la fuerza horizontal de 150 kg a lo largo de la parte superior de la barandilla. Si analizamos lo que dice al respecto la instrucción IAP- 98 "Acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera" al respecto

3.2.3.1.4. Empuje sobre barandillas

***E**n el elemento superior de las barandillas, se considerará la actuación de una fuerza horizontal perpendicular a las mismas igual a un kilonewton y medio por metro (1,5 kN/m). La acción de dicha fuerza será simultánea a la de la sobrecarga uniforme de cuatro kilonewtons por metro cuadrado (4 kN/m^2) definida en el epígrafe a3) del apartado 3.2.3.1.1 a) de la presente Instrucción.*

La altura sobre el pavimento a la que se considerará actuando dicha fuerza será la del elemento superior de la barandilla, salvo que dicha altura sea mayor de un metro y medio (>1,5 m), en cuyo caso se adoptará este valor como altura máxima de aplicación de la solicitación.

Esta acción tiene carácter local y, por tanto, sólo se utilizará para la comprobación de la propia barandilla y de sus anclajes, sin que deba ser considerada a efectos de ninguna otra verificación de la seguridad general de la estructura.

Por lo tanto, parece deducirse de dicho artículo que a efectos de la determinación de la flecha en el extremo del voladizo no debería ser considerada dicha acción, lo que no parece lógico, ya que es una solicitación que puede presentarse.

A la vista de todo ello se procederá a limitar la luz del voladizo a 0,50 m y además se colocará una ménsula empotrada en las vigas longitudinales, de 12 cm de anchura, sobre la que se apoyan directamente los soportes (dispuestos uno cada 1,25 m). En principio la mayor rigidez de los soportes supone que reciben la práctica totalidad de la fuerza horizontal. No obstante dada la gran rigidez del pasamanos frente a flexiones en su plano (8 cm de canto) supondremos deformaciones iguales en soporte y montantes por lo que igualaremos la deformación del soporte (fs) (únicamente flexión de una ménsula) con la de los 6 montantes que existen entre cada dos soportes (que es debida a la propia flexión más el giro de los tablones de la base en la que se apoyan, (fm) que supondremos igual en los 6 montantes).

Tendremos:

fs = Ps x Ls^3 / 3 E Is (Ls = 95 cm = 1,044 Lm))

fm = Pm x Lm^3 / 3 E Im + [(Pm x Lm) x Lv / E Iv)] x Lm

(Lm = 91 cm y Lv = 50 cm)

(Lv = 0,55 Lm)

Por otra parte la acción total es P = 150 kg/m x 1,25 m = **187,5 kg = Ps + 6 Pm**

Inercia s = 0,12 x 0,08^3 /12 = 5,12 x 10^{-6}

Inercia m = 0,025 x 0,06^3 / 12 = 0,45 x 10^{-6}

Inercia v = 0,12 x 0,05^3 / 12 = 1,25 x 10^{-6}

Igualando fs i fm y simplificando:

Ps x Ls^3 / 5,12 = (Pm x Lm^3 / 0,45) + (Pm x Lm^2 x Lv x 3 / 1,25)

0,222 Ps = 2,222 Pm + 1,318 Pm = 3,54 Pm

Ps = 15,93 Pm que junto a 187,5 kg = Ps + 6 Pm nos lleva a:

Pm = 187,5 / 21,93 es decir **Pm = 8,55 kg**

que es la acción sobre cada montante, por metro será 8,55 / (0,14 + 0,025) = **51,80 kg**.

En el soporte actúa una fuerza de 15,93 x 8,55 = **136,20 kg**

En el Anexo A1 se realizan de nuevo los cálculos considerando dicha acción horizontal de 51,80 kg/m, en lugar de la de 150 inicialmente considerada, y la longitud del voladizo de 50 cm como longitud máxima

Si el voladizo tiene únicamente 0,40 m de longitud es:

Lv = 40 cm y, por lo tanto, Lv = 0,44 Lm

y la ecuación: Ps x Ls^3 / 5,12 = (Pm x Lm^3 / 0,45) + (Pm x Lm^2 x Lv x 3 / 1,25)

toma la forma 0,222 Ps = 2,222 Pm + 1,055 Pm = 3,277 Pm

y, por lo tanto: Ps = 14,76 Pm y de inmediato

Pm = 9,03 kg y Ps = 133,30 kg

Por metro de barandilla la acción es de: 9,03 / (0,14 + 0,025) = **54,73 kg**

III) DIMENSIONADO DE LAS VIGAS LONGITUDINALES

a) Definición geométrica

Las vigas son tablones de madera de igual calidad que el tablero, de 30 x 12 cm que reciben directamente les “tablillas” del pavimento. Los datos para su dimensionamiento son:

Luz de cálculo:

Longitud máxima: 5,53 m (aunque la nominal es de 5,00 m en un caso llega a 5,53 m)

Realmente se dispone de: un vano de 5,53 m
un vano de 5,21 m
un vano de 5,08 m
un vano de 5,07 m
un vano de 4,90 m
7 vanos de 4,50 m

Realizaremos un doble cálculo para la longitud y para 4,50 m de luz.

Las vigas se comportan como vigas sobre soportes articulados ya que se apoyan sobre los dinteles de 60 cm de anchura, por lo que en cada extremo se apoyan una longitud de:

(0,30 - 0,01/2) = 0,295 m, por lo que el eje del soporte está a:

0,295 / 2 = 0,1475 m

Lmax = 5,53 – 2 x 0,1475 = 5,235 m

Peso propio:

El peso por unidad de longitud (γ = 0,5 t/m^3 = 0,5 kg/litre = 0,5 kg/dm^3) es de:

V x γ = 1,2 x 3,0 x 10 x 0,5 = **18 kg/m**

b) Acciones

Las cuatro vigas longitudinales reciben la sobrecarga de uso de 400 kg / m^2 a través de los tablones del pavimento, con una anchura de 0,50 x 2 = 1,00 m. En las laterales para el voladizo de 0,50 m la anchura es igualmente de 1,00 m pero la sobrecarga ocupa únicamente 0,46 m aunque se recibe la carga puntual de la barandilla de 11,41 kg / m, que es equivalente a la sobrecarga 16,00 kg / m

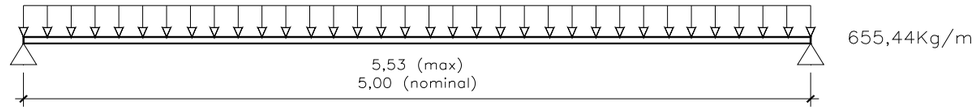
Las acciones sobre les vigas serán:

- Peso propio de las vigas = 18 kg / m

- Sobrecarga y peso muerto: (peso tablero = 3 kg / pieza x 7,692 piezas / m = 23,07 kg/m^2)

Q = ((23,07 x 1,35 kg/m) + (400 x 1,50 kg/m)) = **631,14** kg/m

- Total Q_t = (18 x 1,35) kg/m + 631,14 kg/m = **655,44 kg/m (ELU)**



El momento flector máximo se produce en el centro del vano i tiene por valor:

M_B = Q_t x L^2 / 8 = 655,44 kg/m x 5,235^2 m^2 / 8 = **2.245,30 m x kg**

c) Tensiones.

Determinamos en primer lugar las características resistentes:

I = b x c^3 / 12 = 12 x 30^3 / 12 = 27.000,00 cm^4

W = 27.000,00 / (30/2) = **1.800 cm^3**

A partir de estos valores y de las acciones determinamos las tensiones:

M_B = 2.245,31 m x kg = 224.531,30 cm x kg

σ_{max} = 224.531,01 cm x kg / 1.800 cm^3 = **124,74 kg / cm^2**

σ_{max} = 124,74 kg / cm^2 < $f_{m,k}$ = 150 kg / cm^2

Por lo tanto el dimensionamiento es correcto, máxime cuando únicamente en un vano la longitud de la viga llega a los 5,53 m y en la mayor parte del resto de casos es del orden de los 4,50 m.

Señalemos que no procede realizar un análisis del pandeo lateral por cuanto las vigas están ligadas entre si por los tablones del pavimento, además de diafragmas transversales cada 1,25 m coincidiendo con los soportes de la barandilla, por lo tanto no existe ningún tipo de mayoración de las cargas.

d) Flecha.

Se determina a partir de:

F_{max} = 5 x Q_t x L^4 / 384 E x I

donde

Q_t = 18,00 + 23,07 + 400,00 = **441,07 kg/m (ELS)**

E = 100.000 kg / cm^2 para la madera de pino (valor medio)

$I = 27.000,00\ cm^4$

$E \times I = 2.700,00 \times 10^6\ kg \times cm^2 = 2.700,00 \times 10^2\ kg \times m^2$

Por tanto $F_{max} = 5 \times 441,07\ kg/m \times 5,235^4 / 384 \times 2.700,00 \times 10^2 =$ **0,0160 m**

$L / 400 = 5,235 / 400 = 0,0130\ m$

Es decir no cumple por muy poco. En este caso a la viga se le dará una anchura de 15 cm en lugar de los 12 con lo cual la flecha se reduce a:

0,0160 x 12 / 15 = 0,0128 correcto

Para el vano de 5,21 m es:

$Lmax = 5,21 – 2 \times 0,1475 = 4,915\ m$

$F_{max} = 5 \times 441,07\ kg/m \times 4,915^4 / 384 \times 2.700,00 \times 10^2 =$ **0,0124 m**

$L / 400 = 4,915 / 400 = 0,0123\ m$

Es decir cumple estrictamente.

Para las luces de 5,08 hasta las de 4,50 cumplen con más razón.

Por lo tanto el problema de una deformación excesiva se reduce a un único elemento que resolvemos aumentado la anchura de la viga.

e) Cortante en la viga.

El cortante máximo se presenta en los extremos y en el caso de máxima luz tiene por valor:

V = 655,44 x 5,53 / 2 = **1.812,29 kg**

La sección es: 30 x 12 cm = 360 cm^2

$\tau_b = 1.812,29 / 360 =$ **5,03 kg/cm² < $f_{v,k}$ = 15 kg / cm²**

Por lo tanto, el dimensionamiento de les vigas, en principio, **es correcto**.

f) Uniones.

Las vigas se apoyan directamente sobre el dintel de hormigón armado pero disponen de diafragmas transversales de 20 cm de canto y 6 de ancho cada 1,25 m (distancia nominal) para evitar la torsión que se produciría en las vigas a causa del empuje horizontal sobre la parte superior de la barandilla de 150 kg / m. Rigidizando la barandilla con unos soportes cada 1,25 m reciben éstos la mayor parte del empuje horizontal. Dichos soportes se apoyan en las vigas lateralmente a través de ménsulas de madera de igual calidad que las vigas. Las ménsulas tienen una anchura de 12 cm (igual a la de los soportes) y un canto de 30 cm (igual al de las vigas en las que se apoyan), aunque el canto máximo se mantiene únicamente a lo largo de 20 cm, presentando el resto un ancho variable hasta un mínimo de 10 cm en el frente

También se dispondrán unos angulares (2 por vano) en los apoyos de las vigas laterales sobre el dintel para evitar el desplazamiento lateral de los vanos.

- Uniones vigas – diafragmas y vigas – ménsulas (en el mismo eje).

Los angulares consisten en elementos de acero inoxidable de 3 mm de grueso y 150 x 150 mm de lado, excepto los más exteriores de los diafragmas que son de 150 x 180 mm dado que deben coincidir los tornillos con los de las ménsulas y el diafragma tiene una anchura de 6 cm, inferior a los 12 de la ménsula.

Las uniones se realizan con 4 tornillos de 12 mm separados 10 cm:

Los angulares de sujeción tienen un canto de 15 cm i un grueso de 3 mm = 0,3 cm, por lo tanto, la sección al corte es:

$S_1 = 15,00 \times 0,3 = 4,5\ cm^2$

Como disponemos de 2 elementos, la sección frente el corte es de:

$S_t = 2 \times 4,5\ cm^2 = 9\ cm^2$

La tensión admisible a cortante en el caso de acero A52 ($\sigma_e = 3.600\ kg/cm^2$) es:

$\sigma_u = \sigma_e = 3.600\ kg/cm^2$

$\tau_a = 0,576 \times 3.600 =$ **2.073,60 kg/cm²**

Por lo tanto, la resistencia admisible al corte es de:

T = **2.073,60 kg/cm² x 9** cm^2 = 18.662,40 kg

Que compararemos con las diferentes solicitaciones.

Las fuerzas verticales son muy pequeñas en comparación con la capacidad resistente. La acción más notable es el momento generado por el empuje horizontal de 150 kg / m de barandilla, que en el plano de la ménsula dan lugar a una acción sobre el soporte de 136,20 kg, tal como se ha deducido en el punto d-4 del capítulo II. Dicha acción da lugar a un momento en los angulares de anclaje de la ménsula de:

Z = 1,00 + 0,05 + 0,025 + (0,15 / 2) = 1,15 m

M = 136,20 x 1,15 = 156,63 kg x m

Dicho momento origina sobre el conjunto de 4 x 2 tornillos de anclaje, separados una distancia de 8 cm (0,08 m), un esfuerzo de:

156,63 / 0,08 = 1.957,88 kg

que mayorados supone:

F = 1.957,88 x 1,50 = 2.937,81 kg

Y por tornillo: f = 2.937,81 kg / 4 = 734,20 kg

Si los tornillos son de tipo TR 12 (A 10 r) su sección es S = 1,13 cm^2 i, teniendo en cuenta que se verifica que la tensión de agotamiento a cortante, para acero tipo 5D será:

$\sigma = 0{,}65 \times \sigma_t \times n \times S$ kg/cm^2

σ = 0,65 x 2.400 x 4 x 2 x 1,13 kg/cm^2 = 14.102,40 kg

Y por tornillo σ = 14.102,40 kg / 8 = **1.762,8 kg**

Muy superior a la solicitación de trabajo (734,20 kg)

Si suponemos que la totalidad del esfuerzo se transmite al diafragma como momento flector (M = 156,63 kg x m) las tensiones que se originan sobre él serán:

I = b x c^3 / 12 = 6 x 20^3 / 12 = 4.000,00 cm^4

W = 4.000,00 / (20/2) = **400 cm^3**

σ_{max} = 156.63 x 100 cm x kg / 400 cm^3 = **39,16 kg / cm^2**

totalmente admisible.

Debe comprobarse igualmente la resistencia al aplastamiento del angular en los puntos de contacto con los tornillos, teniendo en cuenta que está formado por acero A 52 (fy = 3.600 kg / cm^2)

El diámetro del hueco es de 13 mm por lo que la superficie en contacto con el tornillo es de :

Sc = 1,3 x 0,3 = 0,39 cm^2

La resistencia al aplastamiento es de 3 σr = 3 x 3.600 = 10,800 kg / cm^2

y la resistencia de la chapa R = 0,39 x10,800 = 4.212 kg muy superior a la solicitación de trabajo f = 734,20 kg

- Unión soporte – ménsula

La unión se realiza mediante dos placas laterales de 3 mm de espesor, 6,00 cm de anchura y 8 + 8 = 16 cm de altura que se unen a través de la ménsula y del soporte mediante 2 + 2 tornillos TR 12.

Del lado de la seguridad supondremos que el 100 % del empuje horizontal se concentra en los soportes es decir reciben las acciones que actúan sobre 1,25 m de barandilla.

F = 150 kg / m x 1,25 m = 187,50 kg (realmente es de 136,20 kg) por lo que existe un factor de seguridad adicional

F_d = 1,50 x 187,50 = 281, 25 kg

M = 187,50 x (1,00 + 0,05) = 196,875 m kg

M_d = 196,875 x 1,50 = 295,31 m kg

El momento se resiste mediante un par de fuerzas separadas 8 cm y la fuerza horizontal suponemos que se reparte entre los dos ejes.

Par de fuerzas F_M = 295,31 / 0,08 = **3.691,40 kg**

Fuerza horizontal = 281,25 / 2 = **140,625 kg**

La resultante en el par superior = 3.691,40 + 140,625 = 3.832,03 kg

Dicha resultante da lugar a un cortante en cada una de las 4 caras de los tornillos:

V = 3.832,03 kg / 4 = 958,01 por tornillo

S = 1,13 cm^2

Por lo tanto τ = 958,01 / 1,13 = **847,80 kg/cm^2**

Dado que la resistencia al corte de los tornillos TR 12 es de 0,65 σr x A en donde:

σr = 2.400 kg / cm^2

La tensión es $\tau = 0{,}65$ x 2.400 = **1.560 kg / cm^2**

Por lo que existe un amplio margen de seguridad

No obstante para rigidizar más la estructura se dispondrá un angular en la cara interior del soporte apoyado directamente sobre la ménsula.

g) Acción del viento

El viento actúa transversalmente, perpendicularmente al eje de la pasarela con una fuerza sobre cada elemento de:

F = C_D x A x (0,50 x ρ x v_c^2) en newtons

donde:

C_D es el coeficiente de arrastre de cada uno de los elementos que constituyen la pasarela

Para B/H = 0,12 / 0,30 = 0,40, de conformidad a lo que se concreta en la figura 4 de la Instrucción IAP 98 el coeficiente de arrastre C_D vale **C_D = 2,2**

A es el área expuesta al viento (frontal 0,30 + 0,05 + 0,04 = 0,39 m^2 / m, ocultas 0,30 m^2 / m – hay 3 ocultas)

ρ es la masa especifica del aire = **1,25 kg/m^3**

V_c es la velocidad de cálculo del aire = **47,80 m/s** (ver el punto I b).

- Tablero

Frente el viento el tablero y los 5 diafragmas por vano trabajan arriostrando las 4 vigas y haciendo que trabajen solidariamente, de manera que la inercia a considerar es la total. Por lo tanto, habrá que considerar la acción del viento sobre les 4 vigas, la expuesta directamente al viento y las otras 3.

Para las ocultas, como e**l espaciamiento relativo** es:

(1,00 – 0,12) / 0,30 = 2,93

y la **relación de solidez** es = 1 (el frente es macizo):

el **coeficiente de ocultamiento es: η = 0,30**

Por lo tanto, teniendo en cuenta la superficie expuesta al viento por cada unidad de longitud de pasarela es:

A = 0,39 + 0,30 + 0,30 + 0,30 = 1,29 m^2

F = 2,2 x [(0,39 x 1) + (0,30 x 0,30) x 3] x (0,50 x 1,25 x $47{,}80^2$) en newtons / m

F = 2,2 x 0,66 x 1.428,03 newtons / m = 2.073,49 newtons / m = **211,48 kg /m**

- Barandilla

Consideramos un módulo básico de 1,25 m de longitud. Los diferentes elementos son:

Montantes	H =2,5 cm	B = 6 cm	B/H = 2,40	**C_D** = 1,28 (hay 6)
Soportes	H = 12 cm	B = 8 cm	B/H = 0,67	**C_D** = 2,20 (hay 1)
Pasamanos	H = 5 cm	B = 8 cm	B/H = 1,60	**C_D** = 1,64 (continuo)

La fuerza será:

C_D x A = (1,28 x 6 x 0,025 x 0,91) + (2,20 x 0,12 x 0,91) + (1,64 x 0,05 x 1,25)

C_D x A = 0,175 + 0,240 + 0,103 = 0,518 m^2

F = 0,518 m^2 x (0,50 x 1,25 x $47{,}80^2$) = 739,72 newtons / 1,25 m

F = 591,77 newtons / m = **60,34 kg /m**

Punto de aplicación de la fuerza en relación al tablero:

Determinaremos el c.d.g para una anchura de 1,25 m, que es el ancho del módulo:

Montantes	0,91 x 0,025 x 6 = 0,1365	0,91 / 2 = 0,455	M_E = 0,0621
Soportes	0,91 x 0,120 = 0,1092	0,91 / 2 = 0,455	M_E = 0,0497
Pasamanos	0,05 x 1,250 = 0,0625	0,935	M_E = 0,0584
Suma	0,3082		M_E = 0,1702

D = 0,1702 / 0,3082 **= 0,552 m**

Para el análisis local consideramos que dicha fuerza actúa directamente sobre el pasamanos

- Flexión transversal sobre las vigas

La fuerza de 211,48 kg / m da lugar a un momento máximo en el caso de luz máxima de:

M = q x L^2 / 8

M = 211,48 x $5{,}53^2$ / 8 = 808,41 m kg = 80.840,61 cm kg

Para determinar las tensiones hay que determinar la inercia de la sección formada por el tablero y las 4 vigas, cada una de 12 cm de canto y una anchura de 30 cm. El tablero costa de un ala superior de 5 cm de grueso y 380 cm de canto pero ocupando 12 / 13 de la longitud.

Para cada viga es:

Área: A_1 = 30 x 12 = 360,00 cm^2

Momento de inercia: I_1 = 30 x 12^3 / 12 = 4.320,00 cm^4

Momento de inercia de las vigas extremas respecto el eje central (d = 3,00 m / 2 = 150 cm):

I_{1c} = 4.320,00 + 360,00 x 150^2 = 8.104.320,00 cm^4

Momento de inercia de les vigas interiores respecto el eje central (d = 1,00 m / 2 = 50 cm):

I_{2c} = 4.320,00 + 360,00 x 50^2 = 904.320,00 cm^4

El momento de inercia del conjunto de las 4 vigas es:

I_v = 2 x (8.104.320,00 + 904.320,00) = 18.017.280,00 cm^4

I_v = 18.017.280,00 cm^4

W = I / (150 + 6) = 115.495,38 cm^3

Las tensiones máximas serán:

M mayorado = 80.840,61 x 1,50 = 121.260,92 cm kg

σ = 121.260,92 / 115.495,38 = 1,05 kg / cm^2

Totalmente insignificante.

- Flexión transversal sobre el pasamanos:

La fuerza de 60,34 kg / m da lugar a un momento máximo en el caso de luz máxima de:

M = q x L^2 / 8 (hipótesis de pasamanos articulado en los soportes)

M = 60,34 x 1,25^2 / 8 = 11,79 m kg = 1.178,52 cm kg

Momento de inercia: I_1 = 5 x 8^3 / 12 = 213,33 cm^4

Las tensiones máximas serán:

M mayorado = 1.178,52 x 1,50 = 1.767,78 cm kg

σ = 1.767,78 / 213,33 = 8,29 kg / cm^2

Totalmente insignificante.

- Uniones vigas al dintel

Al objeto de evitar el deslizamiento transversal del tablero sobre el dintel a causa del viento y también el derivado de la pendiente del 8 % del tablero, en cada dintel las dos vigas laterales de sujetan al dintel mediante angulares de iguales características a los que ligan las vigas con las ménsulas y los diafragmas, es decir elementos de acero inoxidable de 3 mm de grueso y 150 x 150 mm de lado.

Determinación del empuje del viento sobre el tablero:

En el caso más desfavorable (L = 5,53 m) el conjunto de acciones del viento sobre el tablero, de conformidad con las acciones que hemos determinado será:

F_t = 211,48 kg /m

Determinación del empuje del viento sobre las dos barandillas:

Dada la separación existente entre ambas no existe factor de ocultamiento y es:

F_b = 60,34 x 2 = 120,68 kg /m

Total F = 211,48 + 120,68 = 332,16 kg /m

F_R = 332,16 x 5,53 / 2 = 918,42 kg por apoyo

F_{Rd} = 918,42 kg x 1,50 = **1.377,63 kg por apoyo (ELU)**

Cada uno de ellos se resiste al cortante por un par de angulares que presentan cada uno una sección de 15 cm x 3 mm

S = 15 x 0,3 x 2 = 9,00 cm^2

τ = 1.377,63 / 9 = 153,07 kg / cm^2 < τ_b

y el dimensionamiento de los angulares es correcto

Por otra parte deben comprobarse los tornillos de anclaje (a cortante los que fijan el angular al dintel y a tracción los que lo fijan a la viga)

Si van 4 tornillos en cada cara

A corte

T = 1.377,63 / 4 = 344,41 kg / tornillo

S = 1,13 cm^2

τ_T = 344,41kg / 1,13 = **304,79 kg / cm^2**

Muy inferior a la tensión admisible

A tracción

La tensión admisible de los tornillos a tracción es de:

σt = 0,80 σr = 0,80 x 2.400 = **1.920,00 kg / cm^2**

En el supuesto de que la totalidad de la resultante de la acción del viento actúe únicamente sobre uno de los dos anclajes la tracción sobre los tornillos da lugar a una tensión de:

F_{Rd} = 918,42 kg x 1,50 = **1.377,63 kg por apoyo (ELU)**

$F_{Rd\ T}$ = 1.377,63 / 4 = 344,41 kg / tornillo

σ = 344,41 / 1,13 = 304,79 kg / cm^2

La componente de las acciones gravitacionales en la dirección del eje del tablero (pendiente del 8 % en relación con la horizontal) origina tensiones tangenciales sobre los tornillos que actúan en el plano vertical del angular.

La resultante vertical máxima es de 1.812,29 kg.

Dicha componente da lugar a tensiones tangenciales sobre las caras verticales i las caras horizontales del angular de anclaje.

Realizaremos la hipótesis de que los dos tramos concurrentes son iguales, luego:

Vmax = 1.812,29 x 4 x 2 = 14.498,32 kg

A una pendiente del 8 % = 0,08 le corresponde un ángulo a

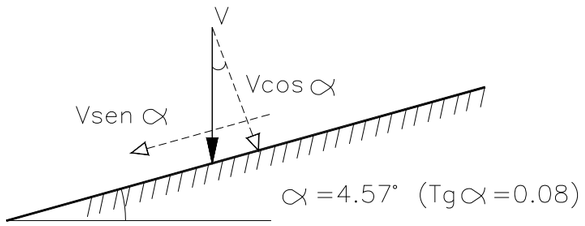
α = arc tg 0,08 = 4,57 º

senα = 0,08

V τ = Vmax x sen α

V τ = 14.498,32 x 0,08 kg

V τ = 1.156,17 kg



Las tensiones tangenciales se reparten entre 4 + 4 tornillos dispuestos en las caras verticales.

T = 1.1546,17 / 8 = 144,52 kg / tornillo

S = 1,13 cm^2

τ T = 144,52kg / 1,13 = **127,90 kg / cm^2**

Dicha tensión debe adicionarse a la tracción originada por el viento de **304,79 kg / cm^2** en los tornillos de la cara vertical y en una tensión tangencial de igual valor en la cara horizontal.

Las tensiones combinadas son de

$\sigma_{co} = ((304{,}79^2 + (3 \times 127{,}90^2))^{1/2} = 376{,}79$ kg / cm^2

muy inferior a los 3.000 kg / cm^2 admisibles para el acero 5D

h) Análisis del pandeo de las vigas longitudinales

Por lo que respecta al pandeo lateral la distancia entre puntos de arriostramiento es de:

dis = 125 cm (nominal)

y para unas medidas de :

Ancho a = 12 cm Canto b = 30 cm

es:

S_{cri} = 0,75 x E x a^2 / (b x dis) = 0,75 x 80.000 kg/cm^2 x 12^2 / 30 x 125 = 2.304 kg / cm^2

y la longitud eficaz al pandeo es:

$(f_{m,k} / S_{cri})^{1/2}$

Como $f_{m,k}$ = 300 kg / cm^2 es:

$(f_{m,k} / S_{cri})^{1/2} = 0{,}36 < 0{,}75$

Por lo tanto el coeficiente de mayoración es = 1 tal como se ha considerado en los cálculos.

IV) DIMENSIONAMIENTO DE LOS DINTELES

a) Características:

Son elementos de hormigón armado que ligan entre si las pilas y reciben las vigas longitudinales que forman el tablero de la pasarela. Sus dimensiones son un canto mínimo de 30 cm (dado que la cara superior presenta una pendiente del 8 % y la anchura del dintel es de 62,5 cm su canto máximo es de 35 cm).

La luz de cálculo es de:

Anchura total: 3,80 m

Distancia al borde: 70 cm

Luz de cálculo: 3,80 – (2 x 0,70) = 2,40 m

Cada dintel recibe 4 vigas por cada lado. Dada la longitud variable de las vigas, del lado de la seguridad realizaremos los cálculos para luces en un lado de 5,53 m (las 4) y en el otro lado de 5,00 m (realmente son 4,88 m).

b) Solicitaciones

Cortante de cada viga larga: 1.812,29 kg (ELU)

Cortante viga nominal: 1.812,29 x 5,00 / 5,23 = 1.732,59 kg (ELU)

Consideraremos que cada eje transmite:

P = 1.812,29 + 1.732,59 kg = **3.544,88 kg**

Peso propio dintel: S = 0,335 (c medio) x 0,625 x 2,50 t/m^3 = 0,525 t = 525 kg / m

Peso propio mayorado = 525,00 x 1,35 = **708,75 kg / m**

Luz de cálculo: L = 2,40 m

Las dos pilas laterales se apoyan en el voladizo y las dos centrales en el vano a una distancia de 0,70 m del apoyo

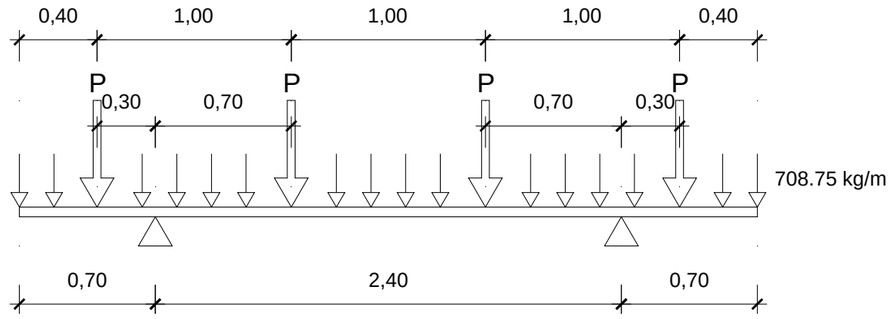
Para determinar **el máximo momento positivo** consideraremos el dintel biapoyado en las pilas. El momento flector máximo se produce en el centro del vano i tiene por valor:

Momento originado por el peso propio:

Mq = q x L^2 / 8 = 708,75 x 2,40^2 / 8 = 510,30 m kg

Momento originado por las dos cargas puntuales:

MP = P x 0,70 = 3.544,88 kg x 0,70 m = 2.481,42 m kg.



Total: M_t = 510,30 + 2.481,42 m x kg = **2.991,72 m kg**

M_t = **2,99 m t**

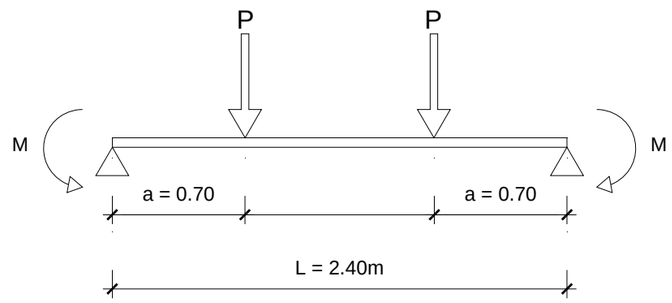
Para determinar **el máximo momento negativo** consideraremos que el dintel tiene el giro coaccionado en los apoyos sobre las pilas.

Momento originado por el peso propio:

Mq = q x L^2 / 12 = 708,75 x 2,40^2 / 12 = **340,20 m kg**

Momento originado por las dos cargas puntuales:

Se trata de una estructura hiperestática simétrica que resolvemos determinando el momento sobre los apoyos con la condición de que el giro es nulo



El giro en el extremo ocasionado por las dos cargas puntuales P vienen dado por:

θ_P = P x a x (L – a) / 2 EI

El giro ocasionado por los momentos vale:

θ_P = (M x L / 3EI) + (M x L / 6EI) = M x L / 2EI

Igualando P x a x (L – a) = M x L

M = P x a x (L – a) / L = 3.544,88 kg x 0,70 x (2,40 – 0,70) / 2,40

M = **1.757,67 m kg**

Total: M_t = 340,20 + 1.757,67 m x kg = **2.097,87 m kg**

M_t = **2,10 m t**

c) Armado

Determinamos en primer lugar las características resistentes considerando una exposición tipo IIIa para la totalidad de la estructura de hormigón armado:

Hormigón 350 kg / cm^2
- Cemento tipo III/A
- Relación A/C menor de 0,5
- Contenido mínimo de cemento: 300 kg/m^3
- Consistencia: Plástica (asiento entre 3 y 5 cm)
- Abertura de fisura máxima w_{max} = 0,2 mm
- Tipo HA-35 / P / 20 / IIIa

Acero: B 500 S
- Recubrimiento mínimo 30 mm
- Control Intenso
- Vida útil 50 años (adoptaremos no obstante un Δr = 10 mm
- Recubrimiento nominal = 30 + 10 = 40 mm

f_{cd} = 350 / 1,50 = 233,33 kg / cm^2

Sección de cálculo b = 60 cm c = 30 cm rec = 4 cm

d = 30 – 4 = 26 cm

Uc = 233,33 x 60 x 26 = 364.000 kg = 364 t

La armadura positiva viene dada por:

Us = 0,97 x (2,99 / 0,26) x [1 + (2,99 / (0,26 x 364))]

Us = 0,97 x 11,51 x [1 + (11,51 / 364)]

Us = 0,97 x 11,97 x (1 + 0,0316) = 11,51 t

As = 11,51 x 1,15 / 5 = 2,65 cm^2

En principio sería suficiente con 4 Φ 12 (4,52 cm^2) pero deben analizarse las condiciones de armadura mínima y las condiciones de fisuración

La armadura negativa viene dada por:

Us = 0,97 x (2,10 / 0,26) x [1 + (2,10 / (0,26 x 364))]

Us = 0,97 x 8,08 x [1 + (8,08 / 364)]

Us = 0,97 x 11,97 x (1 + 0,022) = 8,00 t

As = 8,00 x 1,15 / 5 = 1,84 cm^2

Igualmente dispondremos 4 Φ 10 (3,12 cm^2)

As real / As nec = 3,12 / 1,84 = 1,70

Cuantía mínima:

Ha de ser As f_{yd} > W_1 x $f_{ct,\,m\,ft}$ / z

En donde W_1 = 62,5 x 31 x 31/6 = 10.010,42 cm^3

$f_{ct,\,m\,ft}$ = (1,60 – 350 / 1000) x $f_{ct,\,m}$ = 1,25 x $f_{ct,\,m}$ (resistencia media a flexotracción) (art. 39.1)

$f_{ct,\,m}$ = 0,30 x $f_{ck}^{2/3}$ = 0,30 x $350^{2/3}$ = 14,90 kg / cm^2 (resistencia media a tracción)

$f_{ct,\,m\,ft}$ = 1,25 x 14,90 = 18,62 kg / cm^2

z = 0,80 h = 0,80 x 35 = 28 cm

W_1 x $f_{ct,\,m\,ft}$ / z = 10.010,42 x 18,62 / 28 = 6.656,93kg = **6,66 t**

As min = 6,66 x 1,15 / 5 = 1,53 cm^2

Por otra parte la cuantía geométrica debe ser superior al 2,8 por mil

Ac = 32,5 x 62,5 = 2.031,25 cm^2

As min = 2.031,25 x 2,8 / 1.000 = **5,69 cm^2**

Debemos aumentar la armadura siendo suficiente disponer 2 Φ16 laterales + 2 Φ12 centrales en la cara traccionada

As = (2 x 2,01) + (2 x 1,13) = 6,28 cm^2

Dicha armadura en relación a la armadura deducida por el cálculo supone:

As real / As nec = 6,28 / 2,65 = 3,67 veces

Ello quiere decir que la tensión de trabajo del acero es:

$(5.000 / 1,15) / 3,67 = 1.361,5$ kg / cm^2

A dicha tensión le corresponde una deformación unitaria ε_s

$\varepsilon_s = 1.361,5$ kg / cm^2 / E_s

$E_s = 2 \times 10^6$ kg / cm^2

Dicha deformación unitaria es igual a la del hormigón adyacente en dicha fibra ($\varepsilon_h = \varepsilon_s$)

A dicha deformación unitaria le corresponde una tensión en el hormigón en dicha fibra:

$f_h = \varepsilon_s \times E_{cm}$

$E_{cm} = 8.500 \times f_{cm}^{1/3}$

Siendo $f_{cm} = f_{ck} + 80$ kg / cm^2 = 350 + 80 = 430 kg / cm^2

Luego $E_{cm} = 8.500 \times 430^{1/3} = 64.156,66$ kg / cm^2

$f_h = 1.361,5 \times 64.156,66 / 2 \times 10^6 = 43,67$ kg / cm^2 a tracción

Dado que la resistencia media a la flexotracción, tal como hemos determinado, es:

$f_{ct,m} = 14,90$ kg / cm^2

por lo tanto muy inferior a la tensión de tracción (incluso en la fibra correspondiente a la posición de la armadura, que no es la más traccionada). De conformidad a lo que se dispone en el art. 49.2.3 procede realizar la comprobación de la fisuración.

Comprobación de la fisuración:

La abertura de fisura máxima w_{max} del hormigón armado para la exposición tipo IIIa es:

$w_{max} < 0,2$ mm (art. 5)

debiendo verificarse que la abertura característica w_k verifica

$w_k < w_{max}$

$w_k = \beta \; s_m \; \varepsilon_{sm}$

En donde: $\beta = 1,7$

s_m Es la separación media de fisuras, expresada en mm

$s_m = 2c + 0,2\,s + 0,4\,k1\,\phi\,A_{c,eficaz} / A_s$

c = recubrimiento armaduras traccionadas = 4 cm = 40 mm

s = distancia entre armaduras longitudinales = 18,1 cm = 181 mm

ϕ = diámetro de la barra traccionada más gruesa = 16 mm

$A_{c,eficaz}$ = Área del hormigón en la zona de recubrimiento (corresponde a un canto de h/4) = 32,5 / 4 = 8,125 cm

= 8,125 x 62,5 = 507,81 cm^2

As= sección total de armadura = 6,28 cm^2

$k1 = (\varepsilon_1 + \varepsilon_2) / 8\,\varepsilon_1 = 0,125$ (se trata de un caso de flexión simple)

por lo tanto:

$s_m = (2 \times 40) + (0,2 \times 181) + (0,4 \times 0,125 \times 16 \times 507,81 / 6,28)$

$s_m = 80 + 36,20 + 64,69 = 180,89$

Por otra parte:

$\varepsilon_{sm} = (\sigma_s / E_s)\;[1 - k2\,(\sigma_{sr} / \sigma_s)^2]$

σ_s = tensión de servicio de la armadura traccionada

$E_s = 2 \times 10^6$ kg / cm^2

K2 = 0,50 (incluye cargas permanentes)

σ_{sr} = tensión de la armadura en el instante en que se fisura el hormigón (corresponde a $f_{ct,m\,ft}$)

A dicha tensión le corresponde una deformación:

$\varepsilon = f_{ct,m\,ft} / E_{cm} = 18,62 / 64.156,66 = 0,00029$

Que es igual a la del acero, correspondiendo a dicha deformación una tensión:

$\sigma_{sr} = 0,00029 \times 2 \times 10^6$ kg / cm^2 =580,45 kg / cm^2

$\sigma_s = 1.361,5$ kg / cm^2 (tal como se ha determinado anteriormente)

por lo tanto:

$\varepsilon_{sm} = (1.361,5 / 2 \times 10^6) \times [1 - 0,50\,(580,45 / 1.361,5)^2]$

$\varepsilon_{sm} = 0,00068 \times 0,90912 = 0,00062$

En definitiva:

$w_k = \beta \; S_m \; \varepsilon_{sm} = 1,7 \times 180,89 \times 0,00062 = 0,190$

$0,190 < 0,20$

Por lo tanto cumple. Para tener un mayor margen de seguridad disponemos en la cara inferior del dintel una tercera armadura ϕ 12, con lo cual, además de incrementar la sección de la armadura en 1,13 cm^2 (7,41 cm^2) se reduce la distancia s de 181 mm a 140 en el supuesto de incrementar la anchura del dintel a 64 cm y el canto medio a 32,7, con lo cual resulta:

$S_m = (2 \times 40) + (0,2 \times 140) + (0,4 \times 0,125 \times 16 \times 523,2 / 7,41)$

$S_m = 164,49$

Incluso manteniendo la tensión de trabajo de la armadura resulta:

$w_k = \beta \; S_m \; \varepsilon_{sm} = 1,7 \times 164,49 \times 0,00062 = 0,17$

Cumpliendo ampliamente

Con las dimensiones ampliadas del dintel su peso pasa a:

$S = 0,64 \times 0,327 = 0,209 \; m^3 / m$

$P = 0,209 \; m^3 / m \times 2,5 \; t / m^3 = 0,5225 \; t / m$ (ligeramente inferiores a las consideradas en el cálculo inicial)

$P_t = 0,5225 \; t / m \times 3,80 \; m = 1,986 \; t$ (ELS)

d) Armado cara superior

Aunque el dintel se comporta como un elemento apoyado sobre las dos pilas, del lado de la seguridad, tal como hemos indicado, supondremos que éstas coaccionan el libre giro y se comporta como empotrado en ellas, por ello en la cara superior mantenemos la armadura de **4 ϕ 12 (4,52 cm^2)**

e) Análisis de la torsión

La máxima torsión se produce en el pórtico en el que existe mayor diferencia de longitud en los vanos concurrentes en el dintel. En este caso se trata del pórtico 6 en el que las luces de los vanos contiguos son mas desiguales, concretamente:

Lado interior:	5,53 m frente a 1,82 m
Lado exterior	5,08 m frente a 5,21 m

Analizaremos en primer lugar el voladizo interior del dintel. Consideraremos que en el vano de mayor luz actúa, además del peso propio la sobrecarga uniforme, mientras que en tramo de menor luz actúa únicamente el peso propio.

De conformidad con las hipótesis formuladas en el dimensionamiento de las jácenas de madera consideramos que la acción de estas se transmite al dintel como una carga puntual que actúa a:

Anchura del dintel: 0,64 m (semidintel 0,32 m)

Apoyo (0,32 - 0,01/2) = 0,315 m, por lo que el eje del soporte está a:

0,315 / 2 = 0,1575 m del borde del dintel y a:

Z = 0,32 - 0,1575 = 0,1625 m

Consideramos igualmente que cada viga recibe una banda de pavimento de 0,50 m a cada lado, incluso en el caso de la viga de borde, ya que suponemos que el voladizo a lo largo de toda la longitud es de 0,50 m.

e.1) Voladizo

Acción de la viga corta: L = 1,82 m

pp viga = 18 kg / m

peso tablero = 23,07 kg / m^2= 23,07 kg / m

peso barandilla = 11,41 kg / m

El cortante transmitido por la viga de madera (peso propio) será:

V = 1,35 x (18 + 23,07 + 11,41) x 1,82 / 2 =1,35 x 52,48 x 0,91

= 64,47 kg.

Acción de la viga larga: L = 5,53 m

El cortante transmitido por la viga de madera (peso propio + sobrecarga) será:

Vpp = 1,35 x (18 + 23,07 + 11,41) x 5,53 / 2 =1,35 x 52,48 x 2,765

= 195,89 kg.

Vq = 1,50 x 400 x 2,765 = 1.659,00 kg

V t = 195,89 + 1.659,00 = **1.854,89 kg**

Momento torsor resultante:

T_d = (1.854,89 – 64,47) x 0,1625 m = **290,94 m kg**

Dimensionamiento:

El área de la sección transversal es: A = 64 x 32,7 = 2.092,80 cm^2
El perímetro exterior es: u = 2 x (64,0 + 32,7) = 193,4 cm

Por lo tanto, el espesor eficaz h_e = A / u = 10,82 cm h_e / 2 = 10,82 / 2 = 5,41 cm

Dado que el recubrimiento de las armaduras longitudinales es de 4 cm se verifica que h_e > 2c

Se ha de verificar simultáneamente:

$$\mathbf{T_d} < T_{u1} = 2 \times K \times 0{,}60 \times 0{,}60\, f_{cd} \times A_e \times h_e \times \cot g\,\theta / (1 + \cot g^2\,\theta)$$

$$\mathbf{T_d} < T_{u2} = 2 \times A_e \times A_t \times f_{yt,d} \times \cot g\,\theta / s_t$$

$$\mathbf{T_d} < T_{u3} = 2 \times A_e \times A_l \times f_{ylt,d} \times tg\,\theta$$

Verificaremos cada una de las expresiones:

a) $T_{u1} = 2 \times K \times 0{,}60 \times 0{,}60\, f_{cd} \times A_e \times h_e \times \cot g\,\theta / (1 + \cot g^2\,\theta)$

K = 1,00

f_{cd} = 350 / 1,50 = 233,33 kg / cm^2

A_e = (64,00 – 5,41 – 5,41) x (32,7 – 5,41 – 5,41) = 53,18 x 21,88

= 1.163,58 cm^2

h_e = 10,82 cm

cotg θ = 1

T_{u1} = 2 x 1,00 x 0,60 x 0,60 x 233,33 x 1.163,58 x 10,82 x 1,00 / (1,00 + 1,00)

T_{u1} = 1.057.539,48 cm kg = **10.575,39 m kg > 290,94 (verifica)**

b) $T_{u2} = 2 \times A_e \times A_t \times f_{yt,d} \times \cot g\,\theta / s_t$

A_t = Es el área de la armadura transversal (1 ϕ 10 cada 25 cm)

A_t = 0,78 cm^2 por unidad

$f_{yt,d}$ = 5.000 / 1,15 = 4.347,83 kg / cm^2

s_t = 25 cm

T_{u2} = 2 x 1.163,58 x 0,78 x 4.347,83 x 1 / 25

T_{u2} = 315.684,31 cm kg = **3.156,84 m kg > 290,94 (verifica)**

c) $T_{u3} = 2 \times A_e \times A_l \times f_{yt,d} \times tg\,\theta / u_e$

A_l = Es el área de la armadura longitudinal (1 ϕ 10 cada 25 cm)

A_l = 6,28 + 4,52 =10,80 cm^2

u_e = 2 x (53,18 + 21,88) = 150,12 cm

tg θ = 1

$T_{u3} = 2 \times A_e \times A_l \times f_{yt,d} \times tg\,\theta / u_e$

T_{u3} = 2 x 1.163,58 x 10,80 x 4.347,83 x 1 / 150,12

T_{u3} = 727.920,58 cm kg = **7.279,21 m kg > 290,94 (verifica)**

Verificación del armado:

Debe ser $s_t < u_e$ / 8 = 150,12 / 8 = 18,77 cm

Por lo tanto se juntarán los cercos a 18 cm.

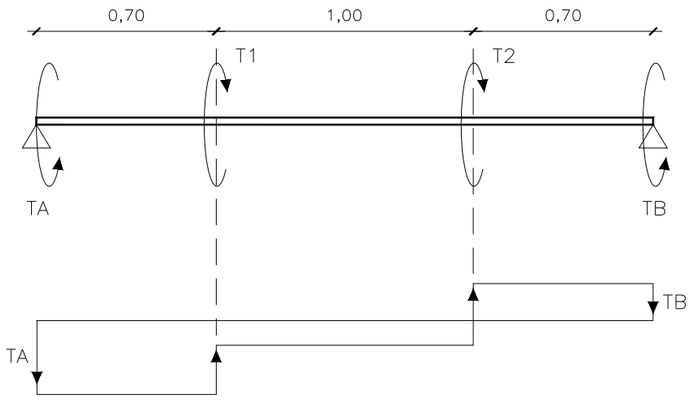
Por otra parte dado que: $T_d < T_{u1}$ / 5 = 10.575,39 / 5 = 2.115,08 m kg

también debe verificarse que: s_t < 0,75 a x (1 + cotg θ)

siendo a el menor de los lados de A_e

e.2) Vano central

El momento torsor está originado por las diferencias entre las acciones originadas por las 2 vigas centrales. Considerado el dintel con una coación total en los empotramientos en las pilas al giro se comportará hiperestáticamente determinando los torsores sobre apoyos igualando giros:



Es TA + TB = Σ (T1 + T2)

Las luces de las vigas enfrentadas en 1 y en 2 son:

5,40 m frente 2,81 m (1)

5,21m frente 4,22 m (2)

Las resultantes considerando que en el tramo corto tan solo actúa el peso propio y en el largo, además, la sobrecarga uniforme y teniendo en cuenta que cada viga soporta una banda de 1,00 m de anchura serán:

Punto (1)

Acción de la viga corta: L = 2,81 m

El cortante transmitido por la viga de madera (peso propio) será:

V = 1,35 x (18 + 23,07 + 11,41) x 2,81 / 2 =1,35 x 52,48 x 1,405

= 99,54 kg.

Acción de la viga larga: L = 5,40 m

El cortante transmitido por la viga de madera (peso propio + sobrecarga) será:

Vpp = 1,35 x (18 + 23,07 + 11,41) x 5,40 / 2 =1,35 x 52,48 x 2,70

= 191,29 kg.

Vq = 1,50 x 400 x 2,70 = 1.620,00 kg

V t = 191,29 + 1.620,00 = **1.811,29 kg**

Momento torsor resultante:

T 1 = (1.811,29 – 99,54) x 0,1625 m = **278,16 m kg**

Punto (2)

Acción de la viga corta: L = 4,22 m

El cortante transmitido por la viga de madera (peso propio) será:

V = 1,35 x (18 + 23,07 + 11,41) x 4,22 / 2 =1,35 x 52,48 x 2,11

= 149,49 kg.

Acción de la viga larga: L = 5,21 m

El cortante transmitido por la viga de madera (peso propio + sobrecarga) será:

Vpp = 1,35 x (18 + 23,07 + 11,41) x 5,21 / 2 =1,35 x 52,48 x 2,605

= 184,56 kg.

Vq = 1,50 x 400 x 2,605 = 1.563,00 kg

V t = 184,56 + 1.563,00 = **1.747,56 kg**

Momento torsor resultante:

T 2 = (1.747,56 – 149,49) x 0,1625 m = **259,69 m kg**

Determinació dels torsors en el suport

Planteamos el giro total por torsión considerando fijo el apoyo B y libre el A

$\theta = T \times L / G \times I_p$

Al ser uniforme la secció simplificamos G y I_p

(TA x 0,70) + [(TA –T1) x 1,00] + [(TA –T1 – T2) x 0,70] = 0

2,40 TA – 1,70 T1 – 0,70 T2 = 0

Substituyendo T1 y T2 por sus valores resulta:

TA = (472,87 + 181,78) / 2,4 **= 272,77 m kg**

TB = 278,16 + 259,69 – 272,77 **= 265,08 m kg**

Es decir todos ellos menores que el que actúa en la ménsula, por lo que prolomgaremos el mismo armado.

f) Verificación del cortante.

El cortante máximo se produce en el pórtico 7 que ecibe las matores luces:

Cara interior: 5,53 + 4,88 = 10,41 m

Cara exterior: 5,08 + 4,44 = 9,52 m

Diferencia: 0,89 m

Determinaremos el cortante en el inicio de la ménsula y en los apoyos del tramo intermedio del dintel

La ménsula recibe la acción de una viga con una banda de tablero que en el caso más desfavorable de un voladizo de 0,50 m es 1,00 m.

Las longitudes medias de las bandas de los tableros correspondientes a cada una de las vigas serán:

Viga interior: 10,41 – 0,89 x 0,50 / 3,80 = 10,29

Viga 2 (dintel): 10,41 – 0,89 x 1,40 / 3,80 = 10,08

Viga 3 (dintel): 10,41 – 0,89 x 2,40 / 3,80 = 9,85

Cada viga transmite la mitad de la carga:

Voladizo:

El cortante transmitido por la viga de madera interior (peso propio + sobrecarga) será:

Vpp = 1,35 x (18 + 23,07 + 11,41) x 10,29 / 2 =1,35 x 52,48 x 5,145

= 364,51 kg.

Vq = 1,50 x 400 x 5,145 = 3.087,00 kg

V t = 364,51 + 3.087,00 = **3.451,56 kg**

A dicho cortante debe superponerse el transmitido por el peso propio del dintel

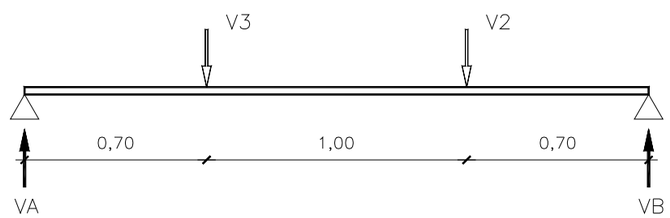
Vd = 0,64 x 0,327 x 0,70 x 2.500 kg / m^3 = 366,24 kg

Vdd = 1,35 x 366,24 = **494,42 kg**

En total V = 3.451,56 + 494,42 = **3.945,98 kg.**

Tramo interior del dintel:

El cortante máximo vendrá dado junto al apoyo más exterior (V_B):



El cortante transmitido por la viga de madera 2 (peso propio + sobrecarga) será:

Vpp = 1,35 x (18 + 23,07 + 11,41) x 10,08 / 2 =1,35 x 52,48 x 5,04

= 357,08 kg.

Vq = 1,50 x 400 x 5,04 = 3.024,00 kg

V t = 357,08 + 3.024,00 = **3.381,08 kg**

El cortante transmitido por la viga de madera 3 (peso propio + sobrecarga) será:

Vpp = 1,35 x (18 + 23,07 + 11,41) x 10,08 / 2 =1,35 x 52,48 x 4,925

= 348,93 kg.

Vq = 1,50 x 400 x 4,925 = 2.955,00 kg

V t = 348,93 + 2.995,00 = **3.303,93 kg**

Tomando momentos en A obtendremos V_B

V_B x 2,40 = (V2 x 1,70) + (V3 x 0,70) = (3.381,08 x 1,7) + (3.303,93 x 0,70)

V_B = 8.060,59 / 2,40 **= 3.358,58 kg**

A dicho cortante debe superponerse el originado por el peso del dintel;

Vd = 0,64 x 0,327 x 2,40 x 2.500 kg / m^3 / 2 = 627,84 kg

Vdd = 1,35 x 627,84 = **847,58 kg**

En total **V =** 3.358,58 + 847,58 = **4.206,16 kg.**

Se trata de dos cortantes muy igualados pero el más desfavorable es este último.

Armado

Es **Vrd** = V = **4.206,16 kg**

Deberá ser: Vrd = V_{u1} (esfuerzo cortante por agotamiento por compresión oblicua del alma)

Vrd = V_{u2} (esfuerzo cortante por agotamiento por tracción en el alma)

$V_{u1} = K \times 0{,}60\, f_{cd} \times b_0 \times d \times (\cot g\, \theta + \cot g\, \alpha) / (1 + \cot g^2\, \theta)$

b_0 = 64 cm

d = 32 7 – 4,7 cm = 28 cm

$\cot g\, \theta = 1$ $\cot g\, \alpha = 0$

V_{u1} = 1 x 0,60 x 233,33 x 64 x 28 x 1 / (1 + 1) = **125.438,21 kg > 4.206,16 kg**

$V_{u2} = V_{cu} + V_{su}$

$V_{su} = z \operatorname{sen} \alpha\, (\cot g\, \alpha + \cot g\, \theta)\, \Sigma\, A\alpha\, f_{y\,\alpha,\,d}$

z = 0,90 x 32,7 = 29,4 cm = 0,294 m

sen α = 0,707

cotg $\theta = 1$ cotg α = 0

Aα (2 ramas ϕ 10 cada 20 cm) por unidad de longitud son (2 x 0,785) / 0,20

Aα = 7,85 cm^2

$f_{y\,\alpha,\,d}$ = 5.000 / 1,15 = 4.347,83 kg / cm^2

Vsu = 0,294 x 0,707 x 1 x 7,85 x 4.347,83 **= 7.095,36 kg > 4.206,16 kg**

Vcu = No es necesaria su determinación ya que cumple con la contribución de la armadura

g) Flecha.

Se determina a partir de:

$F_{max1} = 5 \times Q_t \times L^4 / 384\ E \times I$

para la sobrecarga uniforme, y

$F_{max2} = P \times a \times (3L^2 - 4\ a^2) / 24\ E \times I$ a = 0,70 m

para las cargas puntuales (las dos ELS)

siendo: Q_t = 525,00 kg/m (ELS)

P = (23,07 +18,00 + 400) x (5,53 + 5,00) / 2

P = 441,08 x 5,265 = 2.322,23

A la flecha resultante habrá que deducir la flecha ocasionada por el peso propio de los voladizoa, es dedir por los momentos que ocasionan:

M1 = 525,00 kg/m x 0,70 x 0,70/2 = 128,63 kg m

M2 = P' x 0,30 m

En donde P' és únicamente la carga correspondiente al peso propio

P' = (18 + 23,07) x (5,53 + 5,00) / 2 = 216,23 Kg

M2 = P' x 0,30 = 64,87 kg m

M = 128,63 + 64,87 =193,50

$F_{max3} = M \times L^2 / 8\ E \times I$

Desarrollando las expresiones anteriores:

$F_{max1} = 5 \times Q_t \times L^4 / 384\ E \times I = 5 \times 525{,}00 \times 2{,}40^4 / 384\ EI$

F_{max1} = 226,80 / EI m

$F_{max2} = P \times a \times (3L^2 - 4\ a^2) / 24\ E \times I = 2.322{,}23 \times 0{,}70 \times 15{,}32 / 24\ EI$

F_{max2} = 1.037,65 / EI m

$F_{max3} = M \times L^2 / 8\ E \times I = 193{,}5 \times 2{,}4^2 / 8\ EI$ = **139,32 / EI**

$F_{max3\ total}$ = (226,80 + 1.037,65 - 139,32) / EI = 1.125,13 / EI

Por otra parte:

$I = b \times c^3 / 12 = 64{,}00 \times 32{,}7^3 / 12 = 186.484{,}18\ cm^4$

$E_{cm} = 8.500 \times 430^{1/3} = 64.156{,}66\ kg / cm^2$

$E \times I = 64.156{,}66\ kg / cm^2 \times 186.484{,}18\ cm^4 = 1.196{,}42 \times 10^3\ kg \times m^2$

Por lo tanto la flecha total será:

$F_{max3\ total} = 1.125{,}13 / (1.196{,}42 \times 10^3)$ m = 0,94 mm

L / 400 = 2,400 / 400 m = 2400 / 400 mm =6 mm

Siendo la flecha total menor que la admisible, por tanto el dimensionamiento es correcto en relación a l'ELS

V) ANÁLISIS DEL PÓRTICO

Para calcular las pilas y las acciones horizontales sobre ellas calcularemos los pórticos frente las acciones horizontales (viento y corriente de agua) que se superpondrán a las acciones gravitacionales.

a) Características

Consideraremos por una parte el pórtico de mayor altura y por otra el que soporta mayores vanos.

El de mayor altura corresponde a una altura del fuste de 6,45 m (pórtico 10). Los vanos concurrentes tienen luces de 4,51 m.

El de mayores vanos corresponde al pórtico 6 con vanos de 5,21 y 5,08 m y una altura de 4,54 m (en este caso existe una fuerte curvatura y un esviaje de la pila respecto la normal al eje medio).

Por encima de la pila se dispone:

- el dintel h1 = (0,30 + 0,354) / 2 = 0,324 m

- la jácena h2 = 0,30 m

- el tablero h3 = 0,05 + 0,04 = 0,09 m

- la barandilla h4 =0,91 m

b) Determinación de los esfuerzos

Al analizar la **acción del viento** sobre las jácenas se ha deducido las siguientes acciones:

Empuje sobre jácenas + pavmento + base barandilla (39 cm)

F = **211,48 kg /m (ELU)**

El punto de aplicación es 39,00 / 2 = 19,50 cm por encima de la base de la viga longitudinal

Empuje sobre la barandilla

F = **60,34 kg /m**

Dado que evisten dos barandillas sin que pueda reducirse alguna minorción por el efecto de la ocultación dada la distancia entre ambas multiplicaremos dicha resultante por dos.

El punto de aplicación, tal como se ha determinado anteriormente es.

D = 0,1702 / 0,3082 **= 0,552 m**

Realizaremos la hipótesis de viento perpendicular a la pasarela, que es la más desfavorable. También se realizará la hipótesis de viento actuando en el sentido longitudinal.

Denominando H a la altura de la pila (entre cara superior de la zapata i la inferior del dintel), los puntos de aplicación de las acciones respecto la cara suoperior de la zapata serán:

Sobre el tablero H1 = H + 0,324 + 0,195 = H + 0,519 m

Sobre la barandilla H2 = H + 0,324 + 0,390 + 0,552 = H + 1,266 m

Si denominamos B a la longitud del tablero que corresponde al pórtico (suma de los dos semi-vanos) las acciones que actúan sobre el pórtico serán:

Sobre el tablero F1 = **211,48 x B**

Sobre la barandilla F2 = 2 x 60,34 x B = **120,68 x B**

Por lo que respecta a las **acciones gravitacionales** serán:

Peso propio del tablero	P1 = 23,07 km / m^2 x 3,80 m = 87,67 kg / m
Barandilla	P2 = 11,41 kg / m x 2 = 22,82 kg / m
Vigas	P3 = 18 kg / m x 4 = 72,00 kg / m
Total	Pt = 87,67 + 22,82 + 72,00 = 182,49 kg / m
Para la longitud B será	PT = **182,49 x B** kg
El peso del **dintel** es	Pd = **1.986** kg

Las acciones debidas a la **sobrecarga** serán:

Sobrecarga S = 400 x 3,8 x B = **1.520,00 x B** kg

Dichas acciones cuando sean favorables (análisis de la estabilidad) no las consideraremos.

Las **pilas**, con un diámetro de 0,50 m tienen un peso por m de altura:

Sección = 0,5 x 0,5 x Π / 4 = 0,196 m^2

Ppila = 0,196 x 2,50 = 0,49 t / m

Elñ viento sobre las pilas ejerce una presión que viene dada por un coeficiente de arrastre

Cd = 0,7 ya due es Dvd > 6 m^2 / s

El empuje por unidad de longitud será:

$$Fp = 0,7 \times 0,5 \times 1 \times (0,50 \times 1,25 \times 47,80^2) \text{ en newtons / m}$$

$$Fp = 499,81 \text{ newtons / m} = 51 \text{ kg /m}$$

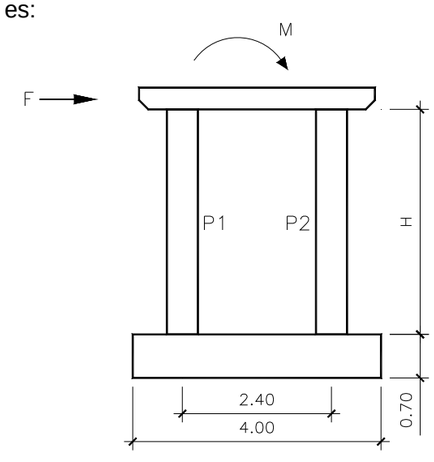
La **zapata** tiene un canto de 0,70 m, una longitud de 4,00 m y una anchura de 1,00 m por lo que su peso es:

$$Pz = 4,00 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} \times 0,70 \text{ m} \times 2,40 \text{ t / m}^3 = 6,72 \text{ t}$$

c) Esquema estructural

Consideramos las pilas empotradas en la zapata y articuladas en cabeza al dintel, por lo tanto las acciones exteriores dan lugar a un cortante en cabeza de las pilas mientras que el momento sobre el dintel consideramos que se reparte por mitades entre las dos pilas, lo cual es más desfavorable que considerar que se transforma en un par de fuerzas sobre las pilas (M / 2,40 m)

El esquema estructural es:



d) Acciones en el caso de mayor altura

Para el caso de mayor altura es H = 6,45 y B = 4,51 m. Para dichos valores las acciones originadas por el viento sobre el dintel serán:

F1 = 211,48 x 4,51 = 953,77 kg

M1 = 953,77 kg x 0,519 = 495,01 m kg

F2 = 120,68 x 4,51 = 544,27 kg

M2 = 544,27 x 1,266 = 689,04 m kg

Resultante: Fv = 953,77 + 544,27 = **1.498,04 kg**

Mv = 495,01 + 689,04 = **1.184,05 m kg**

El peso propio (tablero + dintel) es:

Peso t + d = (182,49 x 4,51) + 1.986 = 2.809,03 kg

Las 2 pilas tienen un peso de:

Pp = 490 kg x 6,45 x 2 = 6.321 kg

Y el viento da lugar a unas acciones:

Fv = 51 x 2 x 6,45 = 657,9 kg

Que actúan a una altura de la base de la zapata de:

Z = (6,45 / 2) + 1,00 = 4,225 m

La **sobrecarga de uso** es:

S = 1.520,00 x 4,51 =6.855,20 kg

e) Análisis de la estabilidad en el caso de mayor altura

El momento de vuelco se obtiene tomando momentos en la base de la zapata.

Mvt = 1.498,04 x (6,45 + 1,00) = 11.160,40 m kg

Mvp = 657,9 x [(6,45 /2) + 1,00)] = 2.779,63 m kg

Mv = 11.160,40 + 2.779,63 = 13.940,03 m kg

A dicho momento debemos superponer el que actua sobre el dintel

Mr = 13.940,03 + 1.184,05 = 15.124,08 m kg

El momento estabilizador lo obtenemos tomando momentos respecto la arista inferior de la cara frontal de la zapata.

Zapata	Mez = 6.720 x 2,00 = 13.440 m kg
Pilas	Mep = 6.321 x 2 = 12.642 m kg
Tablero + dintel	Mepp = 2.809,03 x 2 = 5.618 m kg

El momento estabilizador resultante será:

Me r = 13.440 + 12.642 + 5.618 = **31.700, m kg**

El coefiente de seguridad frente el vuelco viene dado por:

γ = 31.700 / 15.124,08 = 2,10

Altamente satisfactorio

f) Análisis de las tensiones en el suelo.

Tal como hemos indicado las características de la zapata son:

- canto de 0,70 m
- longitud de 4,00 m
- anchura de 1,00 m

Por lo tanto, frente a la flexión ransversal es:

$A = 1{,}00 \times 4{,}00 = 4{,}00\ m^2 = 4 \times 10^4\ cm^2$

$I = 1{,}00 \times 4{,}00^3 / 12 = 5{,}33\ m^4 = 5{,}33 \times 10^8\ cm^4$

- Las solicitaciones derivadas del peso propio y de la sobrecarga de uso son:

Peso propio tablero + dintel	2.809,03 kg
Peso pilas	6.321,00 kg
Peso zapata	6.720,00 kg
Total	**15.850,03 kg**

La sobrecarga de uso es 6.855,20 kg

Y la solicitación de cálculo: N_d= (15.850,03 x 1,35) + (6.855,20 x 1,50) = 31.680,34 kg

La tensión resultante: $\sigma = 31.680{,}34 / 4 \times 10^4$ = **0,792 kg / cm²**

- Las solicitaciones derivadas de la acción del viento son:

Mr = 13.940,03 + 1.184,05 = 15.124,08 m kg

Mr = 1,5 x15.124,08 = **22.686,12 m kg**

La tensión resultante: $\sigma_{max} = 22.686{,}12 \times 100 \times 200 / 5{,}33 \times 10^8$= **0,851 kg / cm²**

Se trata de un caso de flexión compuesta ya que 0,792 < 0,851 por lo que no pudiendo aparecer tracciones será:

e = 22.686,12 / 31.680,34 = 0,716 m

b = 2,00 - 0,716 = 1,284 m

3b =3,85 m

R = 31.680,34 = σ_{max} x 200 x 385 / 2 = σ_{max} x 38.500

σ_{max} = 0,823 kg / cm²

La tensión compuesta será:

$\sigma_{max\ t}$ = 0,823 + 0,792kg / cm² = 1,62 kg / cm²

VI DIMENSIONADO DE LAS PILAS

a) Dimensionado de las pilas en el caso de mayor altura

Se trata en primer lugar de determinar los esfuerzos en el arranque de las pilas. Determinaremos el mayor momento flector y su axil acompañante.

Viento tablero Ft = 1.498,04 kg

Mt = 1.498,04 x 6,45 = 9.662,36 m kg

Viento pilas Fp = 657,9 kg

Mt = 657,9 x 6,45/ 2 = 2.121,73 m kg

Momento sobre el dintel Md = 1.184,05 m kg

Momento resultante sobre las 2 pilas:

Mp = 9.662,36 + 2.121,73 + 1.184,05 = 12.968,14 m kg

En el estado límite último, sobre cada pila el momento será:

Md = 12.968,14 x 1,50 / 2 = 9.726,10 m kg **= 9,73 m t**

El axil que corresponde:

Tablero P t + d = 2.809,03 kg

Pilas Pp = 6.321 kg

Sobre cada pila Pd = (2.809,03 + 6.321) / 2 = 4.565,02 kg = **4,56 t**

A dichos esuerzos debe superponerse el momento flector originado por una excentricidad accidental del axil que debe se igual al mayor de los dos valores siguientes (art. 42.1.4):

2 cm H/20 = 6,45 / 20 = 0,32 m

Por lo tanto sobre cada pila el momento adicional es de:

Mad = 4.565,02 x 0,32 = 1.460,81 m kg

Se trata de una solicitación de flexión compuesta. El armado lo determinamos a partir del cuadro GT-110 (secciones circulares sometidas a flexión compuesta) del libro “Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón” de José Calavera (INTEMAC). Realizaremos una comprobación del momento flector que puede resistirse a partir de un armado de 8 barras de 16 mm de diámetro.

8 Φ 16 (2,01 x 8) = 16,08 cm^2 = 1.608 mm^2

Acero B500S fyd = 5.000 kg/cm^2 = 500 N / mm^2

Loa datos de partida son:

Nd = 4.565,02 kg = 44.737,20 N

Md = 9.726,1 + 1.460,81 = **11.186,91 m kg**

d’ / de = (4 + 0,8) / 50 = 0,096

f_{cd} = 350 / 1,50 = 233,33 kg / cm^2 = 23,33 N / mm^2 = 23,33 Mpa

ν = 44.737,20 N / 23,33 N / mm^2 x (Π x 500^2 / 4) mm^2 = 0,01

ω = (500 N / mm^2 x 1.608 mm^2 / 1,15) / 23,33 N / mm^2 x (Π x 500^2 / 4) mm^2

ω = 699.130,43 / 4.580.834,79 = 0,152

Entrando en el cuadro mencionado (d’ / de = 0,096) con ν = 0,1 y ω = 0,152 se obtiene:

μ = 0,065

Para dicho valor es:

Md = 0,065 x 23,33 x Π x 500^3 / 4 = 148,88 10^6 mm N = 148,88 m kN

Md = 14,89 m t > **11,186 m t**

Por lo tanto **el dimensionado es correcto**

b) Verificación de la armadura mínima

Es Ac = Π x 50^2 /4 = 1.963,50 cm^2

La cuantía mínima debe ser superior a:

0,05 x Nd = 0,05 x 4,565 t = 0,22 t

que equivale a 0,05 cm^2

La cuantía geométrica debe ser superior al 4 por mil de la sección, es decir:

4 x 1.590,43 / 1.000 = 6,36 cm^2

Por otra parte la armadura ha de ser inferior a

0,5 x fcd x Ac = 0,5 x 233,33 kg / cm^2 x 1.963,50 x 10^{-3} = 229,07 t

La cuantía adoptada de 16,08 cm^2 es superior a los mínimos requeridos

Existe otra limitación a la cuantía de la armadura que es la que se deduce de l’art. 42.3.2. ya que ha de ser :

As f_{yd} > W_1 x $f_{ct,\,m\,ft}$ / z

En donde W_1 es el momento resistente de la sección bruta referido a la fibra más traccionada. Teniendo en cuenta que Ixx es:

$Ixx = \Pi \times R^4 / 4 = \Pi \times 25^4 / 4 = 9{,}77 \times 10^4\ cm^4$

$W_1 = 9{,}77 \times 10^4 / 25 = 3{,}91 \times 10^3\ cm^3$

Como es $f_{ct,\,m\,ft}$ =18,62 kg / cm^2

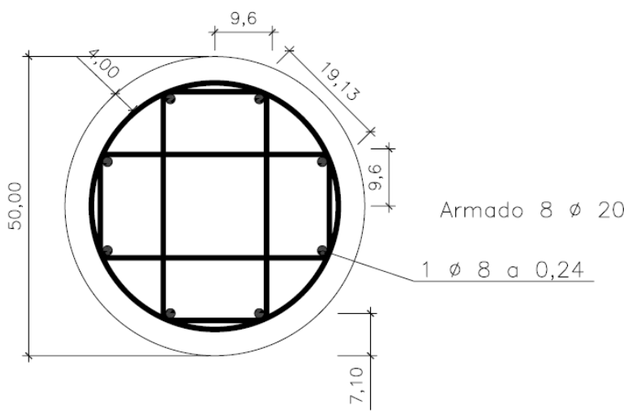
Z = 0,80 x 50 cm = 40 cm

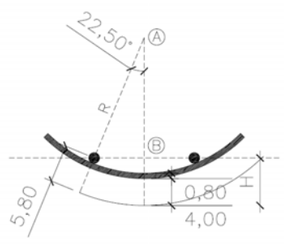
Será As f_{yd} > W_1 x $f_{ct,\,m\,ft}$ / z = $3{,}91 \times 10^3 \times 18{,}62 / 40$

As f_{yd} > $1{,}82 \times 10^3$ kg = 1,82 t

As > 1,82 t x 1,15 / 5 = 0,42 cm^2

Condición menos limitativa que la relativa a la cuantía geométrica, por lo que dispondremos 8 Φ 20 en lugar de 8 Φ 16 de manera que siempre existirán 2 en la zona más traccionada (6,28 cm^2) y 4 en la zona traccionada (12,56 cm^2)





c) Dimensionado de las pilas en el caso de mayores luces

El pórtico que soporta mayores vanos corresponde al pórtico 6 con vanos de 5,21 y 5,08 m y una altura de 4,54 m (en este caso existe una fuerte curvatura y un esviaje de la pila respecto la normal al eje medio).

Las acciones gravitatorias corresponderán a una anchura (5,21 + 5,08) / 2 = 5,145 m en lugar de 4,51 m (un 14,1 % mayor), sin embargo el momento ocasionado por el viento, al reducirse la altura de la pila de 6,45 a 4,54 m, es decir un 29,61 %, será sensiblemente menor, por lo que dada la gran incidencia de la acción del viento, las solicitaciones serán muy inferiores. Podemos verlo a continuación:

En primer lugar vamos a deterrminar los esfuerzos sobre el dintel. Tal como hemos hecho en el punt V b), denominando H a la altura de la pila (entre cara superior de la zapata i la inferior del dintel), los puntos de aplicación de las acciones respecto la cara suoperior de la zapata serán:

Sobre el tablero H1 = H + 0,324 + 0,195 = H + 0,519 m

Sobre la barandilla H2 = H + 0,324 + 0,390 + 0,552 = H + 1,266 m

Es decir, para H = 4,54 m

H1 = 5,059 m

H2 = 5,806 m

Tal como hemos visto:

F1 = 211,48 x 5,145 = 1.088,07 kg

M1 =1.088,07 kg x 0,519 = 564,71 m kg

F2 = 120,68 x 5,145 = 620,90 kg

M2 = 620,90 x 1,266 = 786,06 m kg

Resultante: Fv = 1.088,07 + 620,90 = **1.708,97 kg**

Mv = 564,71 + 786,06 = **1.350,77 m kg**

El momento de vuelco se obtiene tomando momentos en la base de la zapata.

Mvt = 1.708,97 x (4,54 + 1,00) = 9.467,69 < 11.160,40 m kg

Dado que el viento da lugar a unas acciones:

Fv = 51 x 2 x 4,54 = 473,28 kg

que actúan a una altura de la base de la zapata de:

Z = (4,54 / 2) + 1,00 = 3,27 m

Sera: Mvp = 473,28 x 3,27 = 1.547,63 m kg

Mv = 9.467,69 + 1.547,63 = 11.015,32 < 13.940,03 m kg

A dicho momento debemos superponer el que actua sobre el dintel (1.350,77 m kg)

Mr = 1.350,77 + 11.015,32 = 12.366,09 < 15.124,08 m kg

Es decir inferior al corresondiente al otro supuesto.

d) Acciones originadas por la corriente del agua

Analizaremos la magnitud de las acciones horizontales que puede originar la corriente de agua y aunque se trata de una cuenca muy pequeña limitada por la N 340 consideraremos que puede bajar una lámina de 1 m con una velocidad de 5 m / s, todo ello del lado de la seguridad.

Tal como hemos determinado anteriormente

H = 1,00 m Z = 1,00/ 2 = 0,50 m

F = 750 kg

El empuje y el momento originados son muy inferiores a los originados por el viento con cuya acción no es compatible, por lo que no procede realizar ninguna comprobación.

Si que deberá protegerse la cimentación frente a la erosión y socavación que podría originar el arrastre del agua

VII ANÁLISIS DE LA CIMENTACIÓN

a) Determinación de las solicitaciones más desfavorables.

La cimentación consiste en una zapata de 70 de canto, una longitud de 4,00 m y una anchura de 1,00 m. En el caso de mayores solicitaciones hemos determinado que se trata de un caso de flexión compuesta ya que 0,792 < 0,851, por lo que no pudiendo aparecer tracciones será:

e = 22.686,12 / 31.680,34 = 0,716 m

b = 2,00 - 0,716 = 1,284 m

3b =3,85 m

R = 31.680,34 = σ_{max} x 200 x 385 / 2 = σ_{max} x 38.500

σ_{max} = 0,823 kg / cm^2

La tensión compuesta será:

$\sigma_{max\ t}$ = 0,823 + 0,79 kg / cm^2 **= 1,62 kg / cm^2 (estado de carga 1)**

Analizaremos, también, el supuesto de actuar el viento con el puente descargado. En este supuesto no consideraremos ninguna mayoración para las cagas permanentes.

- Las solicitaciones derivadas del peso propio son:

Peso propio tablero + dintel	2.809,03 kg
Peso pilas	6.321,00 kg
Peso zapata	6.720,00 kg
Total	**15.850,03 kg**

Y la solicitación de cálculo: N d= 15.850,03

La tensión resultante: σ = 15.850,03 / 4 x 10^4 = **0,396 kg / cm^2**

- Las solicitaciones derivadas de la acción del viento son:

Mr = 13.940,03 + 1.184,05 = 15.124,08 m kg

Mr = 1,5 x15.124,08 = **22.686,12 m kg**

La tensión resultante: σ_{max} = 22.686,12 x 100 x 200 / 5,33 x 10^8= **0,851 kg / cm^2**

Se trata de un caso de flexión compuesta ya que 0,396 < 0,851 por lo que no pudiendo aparecer tracciones será:

e = 22.686,12 / 15.850,03 = 1,43 m

b = 2,00 - 1,43 = 0,57 m

3b =1,71 m

R = 15.850,03 = σ_{max} x 200 x 171 / 2 = σ_{max} x 17.100

σ_{max} = 0,93 kg / cm^2

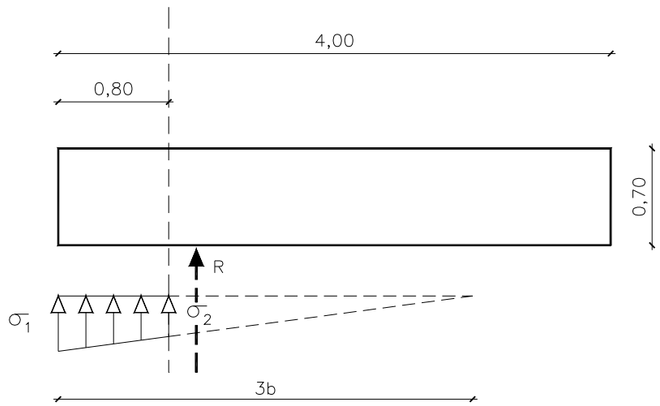
La tensión compuesta será:

$\sigma_{max\ t}$ = 0,93 + 0,85 kg / cm^2 = **1,78 kg / cm^2 (estado de carga 2)**

Superior a la correspondiente a la otra hipótesis

b) Armado.

Determinaremos el momento en el plano correspondiente al eje de la pila correspondiente a los dos estados de carga considerados:



- Estado de carga 1:

Es $\sigma_{max\ t}$ = 1,62 kg / cm^2 = σ_1 3b = 3,85 m

Por lo tanto σ_2 = 1,62 x (3,85 – 0,80) / 3,85 = 1,28 kg / cm^2

R = (1,62 + 1,28) x 80 x 100 / 2 = 11,600 kg = 11,6 t

Z = [(2 x 1,62) + 1,28] x 80 / [3 x (1,62 + 1,28)]

Z = 0,416 m

M1 = 11,6 t x 0,416 m = **4,82 m t**

- Estado de carga 2:

Es σ_{max} t = 1,78 kg / cm^2 = σ_1 3b = 1,71 m

Por lo tanto σ_2 = 1,78 x (1,71 – 0,80) / 1,71 = 0,95 kg / cm^2

R = (1,78 + 0,95) x 80 x 100 / 2 = 10,920 kg = 10,9 t

Z = [(2 x 1,78) + 0,95] x 80 / [3 x (1,78 + 0,75)]

Z = 0,475 m

M2 = 10,9 t x 0,475 m = **5,18 m t**

Adoptaremos dicho valor por ser superior.

- Determinación de la armadura

Hormigón 350 kg / cm^2
Cemento tipo III/A
Relación A/C menor de 0,5
Contenido mínimo de cemento: 300 kg/m^3
Consistencia: Plástica (asiento entre 3 y 5 cm)
Abertura de fisura máxima w_{max} = 0,2 mm
Tipo HA-35 / P / 20 / IIIa

Acero: B 500 S
Recubrimiento mínimo 60 mm
Control Intenso
Vida útil 50 años (adoptaremos no obstante un Δr = 10 mm
Recubrimiento nominal = 30 + 10 = 40 mm

f_{cd} = 350 / 1,50 = 233,33 kg / cm^2

Sección de cálculo b = 100 cm c = 70 cm rec = 6 cm

d = 70 – 6 = 64 cm

Uc = 233,33 x 100 x 64 = 1.493.3330,33 kg = 1.493 t

La armadura positiva viene dada por:

Us = 0,97 x (5,18 / 0,64) x [1 + (5,18 / (0,64 x 1.493))]

Us = 0,97 x 8,09 x [1 + (8,09 / 1.493)]

Us = 0,97 x 8,09 x (1 + 0,0054) = 7,89 t

As = 7,89 x 1,15 / 5 = 1,81 cm^2

La cuantía geométrica mínima es del 1,8 por mil /2 en cada dirección repartido en la cara inferior

Ac = 70 x 100 = 7.000 cm^2

As min = 7.000 x 1,8 / 1.000 = **12,60 cm^2**

Correspondería 6,30 cm en la dirección longitudinal y otros 6,30 en la transversal.

Dispondremos longitudilnalmente 5 ϕ 16 que suponen **10,53 cm^2**

Transversalmente si disponemos una barra cada 30 cm son 3,33 barras por m, es decir si adoptamos barras ϕ 10 son 2,61 cm^2 por lo que la suplementaremos intercalando baras ϕ 16 a 0,30 alternadas con los cercos. Dicha armadura supone:

As ad = 3,33 x 2,01 = 6,69 cm^2

Que por si sola cumple.

Por otra parte la cuantía mínima ha de ser:

As f_{yd} > W_1 x $f_{ct,\,m\,ft}$ / z

En donde W_1 = 100,00 x 70,00^2 / 6 = 81.666,67 cm^3

$f_{ct,\,m\,ft}$ = (1,60 – 350 / 1000) x $f_{ct,\,m}$ = 1,25 x $f_{ct,\,m}$ (resistencia media a flexotracción) (art. 39.1)

$f_{ct,\,m}$ = 0,30 x $f_{ck}^{\,2/3}$ = 0,30 x 350 $^{2/3}$ = 14,90 kg / cm^2 (resistencia media a tracción)

$f_{ct,\,m\,ft}$ = 1,25 x 14,90 = 18,62 kg / cm^2

z = 0,80 h = 0,80 x 70 = 56 cm

W_1 x $f_{ct,\,m\,ft}$ / z = 81.666,67 x 18,62 / 56 = 27.154,17 kg = **27,15 t**

As min = 27,15 x 1,15 / 5 = **6,25 cm^2**

Es decir cumple.

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA DE DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP (TARRAGONA)

ANEJO 8: CÁLCULO ESTRUCTURAL

RECÁLCULO DE LA PASARELA DE MADERA DE ACCESO DESDE LA PLATJA DE CRISTALL PARA VOLADIZO MÁXIMO DE 50 cm Y MÉNSULAS DE APOYO PARA LOS SOPORTES DE LA BARANDILLA

I

Mantenemos la totalidad de hipótesis

II) REDIMENSIONAMIENTO DEL PAVIMENTO DE MADERA

a) Acciones:

Peso propio:

Adoptamos para el tablero piezas de 12 x 5 cm de sección (1,2 x 0,5 dm), siendo la distancia entre puntos de soporte de 1,00 m y el voladizo máximo de v = 0,50 m (nominal 0,40 m)

Se disponen dejando una separación de 1 cm entre ellas:

b' = 12 + (2 x ½) = 13,00 cm = 1,3 dm

Por lo tanto, el peso unitario de una pieza (γ = 0,5 t/m^3 = 0,5 kg/litro = 0,5 kg/dm^3) es de:

V x γ = 1,2 x 0,5 x 10 x 0,5 = **3 kg/m**

El peso por m^2 de pasarela teniendo en cuenta que el número de tablones por m es de:

n = 100/13 = 7,692 piezas

P_p = 3 x 7,692 = **23,07 kg/m^2**

Barandilla:

Cada elemento de 1,25 m de longitud y una altura de 100 cm está formado por:

6 montantes de 2,50 x 6,00 x 91,00	= 6 x 1,365 dm^3	= 8,190 dm^3
2 semi-soportes de 12,00 x 8,00 x 91,00 / 2	= 2 x 4,368 dm^3	= 8,736 dm^3
1 base de 125,00 x 4,00 x 8,00	= 4,000 dm^3	= 4,000 dm^3
1 pasamanos de 125,00 x 5,00 x 8,00	= 5,000 dm^3	= 5,000 dm^3
Total		**= 25,926 dm^3**

El peso vendrá dado por P = 25,926 x 0,50 = 12,963 kg / 1,25 m

A dicho peso le incrementaremos un 10 % para tener en cuenta la tornillería, resultando

P = 12,963 x 1,10 = 14,26 kg

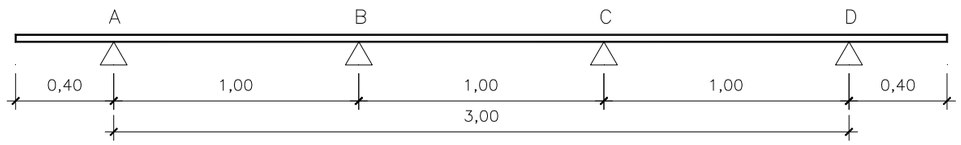
Dado que dicho peso corresponde a una longitud de 1,25 m el peso unitario será de

P_b = 14,26 / 1,25 = **11,41 kg / m**

A través de la barandilla se transmite un empuje horizontal de **51,80 kg /m**,

b) Determinación de los esfuerzos

La sección transversal del tablero consta de 3 vanos centrales de 1,00 m y dos voladizos laterales de 0,40 m (longitud nominal), que en total forman los 3,80 m de anchura de la pasarela, es decir:



Tal como hemos indicado, consideraremos dos tipos de piezas.

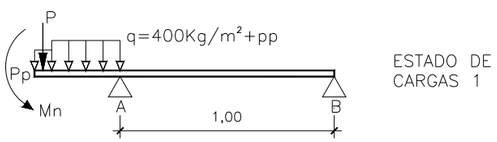
- largas con una longitud máxima de 0,50 + 1,00 + 1,00 m = 2,50 m
- cortas con una longitud máxima de 0,50 + 1,00 m = 1,50 m

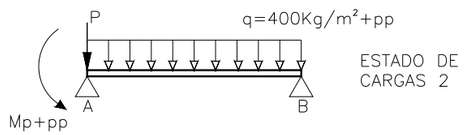
En ambos casos consideraremos excepcionalmente el voladizo de 0,50 m.

b-1)Tramo corto.

En este caso el comportamiento es isostático y las solicitaciones máximas se producen sobre el apoyo exterior (máximo momento negativo) y en el centro del vano biapoyado (máximo momento positivo):

Los esquemas son:





- Estado de cargas 1 (máximo momento negativo sobre el apoyo A)

Las solicitaciones son: Peso propio uniforme (23,07 kg/m^2)

Sobrecarga uniforme de 400 kg/m^2

Peso de la barandilla a 8,00 / 2 = 4,00 cm del borde

Empuje horizontal de 51,80 kg a 1,00 m de altura

Considerando un voladizo máximo de v = 0,50 m las solicitaciones son:

Momento:

Peso propio uniforme	Mpp = q x v^2 / 2 = 23,07 kg/m^2 x 0,50^2 / 2 =	2,88 kgm /m
Sobrecarga de uso	Ms = q x v^2 / 2 = 400,00 kg/m^2 x 0,46^2 /2 =	42,32 kgm /m
Peso de la barandilla	Mb = P x (v – 0,04) = 11,41kg x 0,46 =	5,25 kgm /m
Empuje horizontal de	Mh = 51,80 x 1,00 =	51,80 kgm /m
Total	**Mr**	**102,25 kgm / m**

Sobre cada tabla de 12 cm, a la que le corresponde una banda de 13 cm, la solicitación es de:

Mr t = 102,25 x 0,13 = **13,29 kg m (ELS)**

El estado límite último vendrá dado por:

Mr u = [(2,88 + 5,25) x 1,35] + [(42,32 + 51,80) x 1,50] = 152,16 kgm / m

y sobre cada tabla de 12 cm

Mr ut = 152,16 x 0,13 = **19,78 kg m (ELU)** (máx. momento negativo)

- Estado de cargas 2 (máximo momento positivo: centro del vano AB)

Las solicitaciones son: Peso propio uniforme (23,07 kg/m^2)

Sobrecarga de uso de 400 kg/m^2

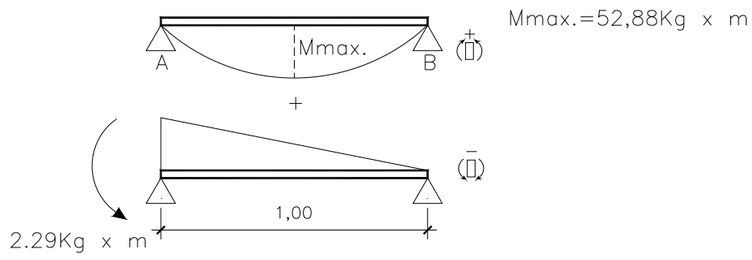
El momento mínimo que transmite el voladizo (0,20 m de long.)

Peso propio del voladizo

Peso de la barandilla a 8,00 / 2 = 4,00 cm del borde

Momento originado por el peso propio y la sobrecarga uniforme: M_c = q x L^2 / 8

Peso propio uniforme	Mpp = q x L^2 / 8 = 23,07 kg/m^2 x 1,00^2 /8 =	2,88 kgm /m
Sobrecarga de uso	Ms = q x L^2 / 8 = 400,00 kg/m^2 x 1,00^2 /8 =	50,00 kgm /m
Total		52,88 kgm /m



A dicho momento debe deducirse el correspondiente al efecto estabilizador del voladizo mínimo (20 cm) originado por las cargas permanentes

Peso propio uniforme	Mpp = q x v^2 / 2 = 23,07 kg/m^2 x 0,20^2 / 2 =	0,46 kgm /m
Peso de la barandilla	Mb = P x (v – 0,04) = 11,41kg x 0,16 =	1,83 kgm /m
Total		2,29 kgm /m

En el centro del vano:

Mr' = 2.29 / 2 = 1,145 kgm /m

Sobre cada tabla será:

Mr' t = (52,88 – 1,145) x 0,13 = **6,73 kg m (ELS)**

El estado límite último viene dado por:

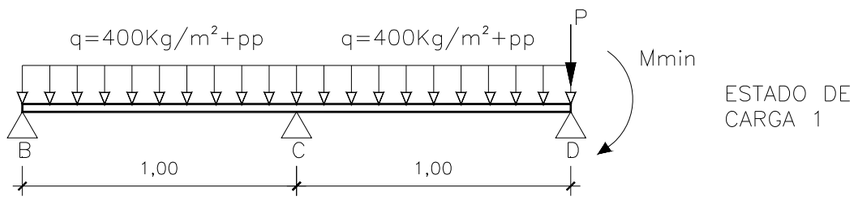
Mr' u = (50,00 x 1,50) + (2,88 x 1,35) - 1,145 = 77,74 kgm / m

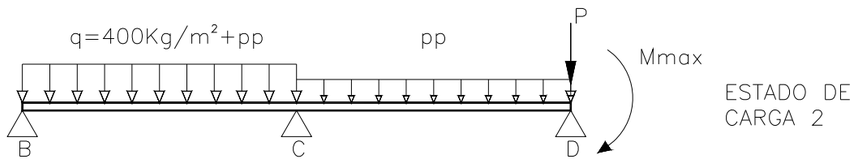
y sobre cada tabla de 12 cm

Mr' ut = 77,74 x 0,13 = **10,11 kg m (ELU)**

b-2)Tramo largo.

Como hemos indicado en el estudio inicial, procede analizar por una parte el momento negativo sobre el apoyo intermedio y por otra el momento positivo en el vano central teniendo en cuenta las máximas acciones sobre el voladizo. Los esquemas de carga son:





- Estado de cargas 1 (máximo momento negativo en el apoyo C)

Las solicitaciones son: Peso propio uniforme (23,07 kg/m^2) en los dos vanos

Sobrecarga uniforme de 400 kg/m^2 en los dos vanos

El momento mínimo que transmite el voladizo (0,20 m de long.)

Peso propio del voladizo

Peso de la barandilla a 8,00 / 2 = 4,00 cm del borde

El estado de cargas lo descomponemos en dos:

La sobrecarga uniforme + el peso propio sobre los dos vanos

La acción del voladizo

Sobrecarga uniforme + peso propio

El momento negativo sobre el apoyo central es: M_B = q x L^2 / 8 (estructura simétrica)

Peso propio uniforme	Mpp = q x L^2 / 8 = 23,07 kg/m^2 x 1,00^2 /8 =	2,88 kgm /m
Sobrecarga de uso	Ms = q x L^2 / 8 = 400,00 kg/m^2 x 1,00^2 /8 =	50,00 kgm /m
Total		52,88 kgm /m

A dicho momento debe deducirse el correspondiente al efecto estabilizador del voladizo mínimo (20 cm), por lo tanto considerando únicamente las acciones permanentes

Peso propio uniforme	Mpp = q x v^2 / 2 = 23,07 kg/m^2 x 0,20^2 / 2 =	0,46 kgm /m
Peso de la barandilla	Mb = P x (v – 0,04) = 11,41kg x 0,16 =	1,83 kgm /m
Total	M_{min}	2,29 kgm /m

El momento sobre el apoyo D es $M_b = M_{min}$ / 4 = 2,29 / 4 = 0,57 kgm /m

El momento resultante en el apoyo D es de 52,88 kgm /m - 0,57 kgm /m = 52,31 kgm /m

Sobre cada tabla será:

Mr'' t = 52,31x 0,13 = **6,80 kg m (ELS)**

El estado límite último viene dado por:

Mr'' u = (50,00 x 1,50) + (2,88 x 1,35) - 0,57 = 78,32 kgm / m

y sobre cada tabla de 12 cm

Mr'' ut = 78,32 x 0,13 = **10,18 kg m (ELU)**

- Estado de cargas 2 (máximo momento positivo en el centro del vano BC)

Las solicitaciones son: Peso propio uniforme (23,07 kg/m^2) en los dos vanos

Sobrecarga uniforme de 400 kg/m^2 en el vano BC

El momento máximo que transmite el voladizo (0,50 m de long.)

Peso propio del voladizo

Sobrecarga uniforme de 400 kg / m^2 en el voladizo

Peso de la barandilla a 8,00 / 2 = 4,00 cm del borde

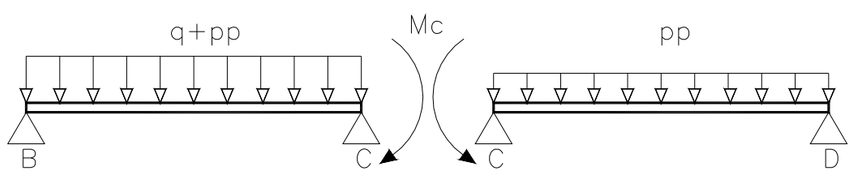
Empuje horizontal de 51,80 kg a 1,00 m de altura

El estado de cargas lo descomponemos en dos:

La sobrecarga uniforme en BC + el peso propio sobre los dos vanos

La acción del voladizo

Sobrecarga uniforme + peso propio



El giro sobre el apoyo C viene dado por

θ_C = [(q +pp) L^3 / 24 EI] – [MC L / 3EI] (izquierda)

θ_C = – [pp L^3 / 24 EI] + [MC L / 3EI] (derecha)

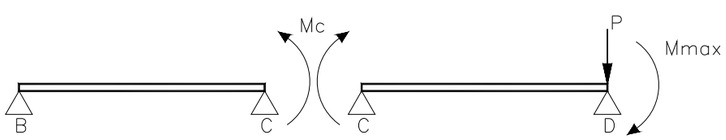
Igualando y simplificando 16 MC = (q + 2 pp) x L^2

es decir M_C = (400 + 46,14) x $1{,}00^2$ / 16 = 27,88 kgm /m

y el momento en el centro del vano M = [(q +pp) L^2 / 8] – (27,88 / 2) = 52,88 – 13,94 kgm /m

M1 = 38,94 kgm /m (corresponden 37,50 a la sobrecarga y 1,44 al peso propio)

Las solicitaciones originadas por la acción del voladizo deben superponerse a dicho momento



El momento máximo viene dado por: 102,25 kgm / m

El giro sobre el apoyo C viene dado por

θ_C = [102,25 L / 6 EI] – [MC L / 3EI] (derecha)

θ_C = [MC L / 3EI] (izquierda)

Igualando y simplificando M_C = 102,25 / 4 = 25,56 kgm /m

y el momento en el centro del vano **M2** = 25,56 / 2 = **12,78 kgm /m**.

De dicho momento corresponden 94,12 / 8 (11,77) a la sobrecarga y 8,13 / 8 (1,02) al peso propio.

El momento resultante es de:

Mr = 38,94 + 12,78 = 51,72 kgm /m

Sobre cada tabla será:

Mr''' t = 51,72 x 0,13 = **6,72 kg m (ELS)**

El estado límite último viene dado por:

Mr''' u = [(37,50 + 11,77) x 1,50)] + [(1,44 + 1,02) x 1,35)] = 77,23 kgm / m

y sobre cada tabla de 12 cm

Mr''' ut = 77,23 x 0,13 = **10,04 kg m (ELU)**

- **Solicitaciones más desfavorables**

Para realizar el dimensionamiento de las tablas la solicitación más desfavorable entre las obtenidas es:

Tramo corto	negativo	19,78 kgm / m
	positivo	10,11 kgm / m
Tramo largo	negativo	10,18 kgm / m
	positivo	10,04 kgm / m

Por lo tanto adoptaremos para el cálculo

Momento flector sobre cada tabla: **Mf = 19,78 kgm (ELU)**

Axil: N = 51,80 x 0,13 x 1,50 **= 10,10 kg (ELU)**

c) Tensiones.

I = b x c^3 / 12 = 12 x 5^3 / 12 = 125 cm^4

W = 125 / (5/2) = 50 cm^3 A = 12 x 5 = 60 cm^2

σ_{max} M = Mf / W σ_{max} N = N / A

Mf = 19,78 kg m = 1.978 kg cm

N = 10,10 kg

σ_{max} M = 1.978 cm x kg / 50 cm^3 = **39,56 kg / cm^2**

σ_{max} N = 10,10 kg / 60 cm^2 = **0,17 kg / cm^2**

La tensión total es 39,56 + 0,17 = **39,73 kg / cm^2**

39,73 < $f_{m,k}$ = 150 kg / cm^2

Por lo tanto **el dimensionado es correcto,** incluso desde el punto de vista de la tensión el canto del tablero podría ajustarse a 4,00 cm, tal como ya se ha planteado en el estudio inicial, en cuyo caso es:

I = b x c^3 / 12 = 12 x 4^3 / 12 = 64 cm^4

W = 64 / (4/2) = 32 cm^3 A = 12 x 4 = 48 cm^2

Mf = 19,78 kgm = 1.978 kg cm

N = 10,10 kg

σ_{max} M = 1.978 cm x kg / 32 cm^3 = **61,81 kg / cm^2**

σ_{max} N = 10,10 kg / 48 cm^2 = **0,21 kg / cm^2**

La tensión total es 61,81 + 0,21 = **62,02 kg / cm^2 < 150 kg / cm^2**

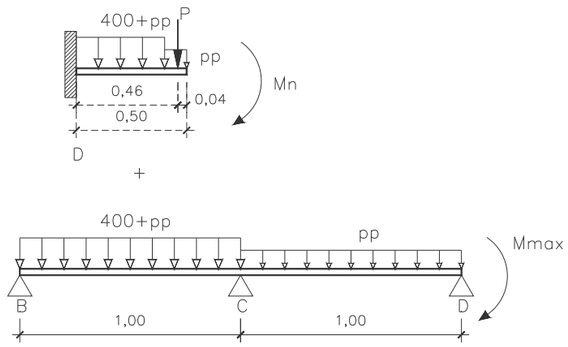
d) Deformaciones

Analizamos la flecha en el extremo del voladizo (en la hipótesis de mayor longitud = 0,50 m y en la nominal de 0,40 m) y en el centro del vano intermedio, en los dos estados de carga que dan lugar a las respectivas solicitaciones máximas. Dado que se trata de un estado límite de servicio (ELS) la determinación de las deformaciones se realiza con las cargas sin mayorar.

d-1) Voladizo

La máxima deformación se produce en el caso del voladizo largo en el tramo de dos vanos, ya que presenta menos rigidez al giro del apoyo del voladizo que en el caso de un vano.

La flecha se obtiene como superposición de la flecha producida en el extremo del voladizo, considerado como una ménsula, más el debido al giro del nudo D. Por lo tanto se obtendrá como superposición de los dos estados de carga siguientes.



- Flecha debida a la ménsula:

Las acciones que actúan son:

Peso propio del voladizo (23,07 kg / m^2)

Sobrecarga de uso sobre el voladizo (400,00 kg / m^2) (a lo largo de 0,46 m)

Peso de la barandilla a 8,00 / 2 = 4,00 cm del borde (P = 11,41 kg / m)

Empuje horizontal de 51,80 kg a 1,00 m de altura (51,8 kg / m)

La flecha total será la suma de las ocasionadas por cada una de las acciones

Flecha debida al peso propio y a la sobrecarga (q = 23,07 + 400,00 kg / m^2)

La flecha en el extremo de una ménsula de longitud L cargada uniformemente viene dada por:

F_s = q x L^4 / 8 EI m

Teniendo en cuenta que la sobrecarga no se extiende en toda la longitud del voladizo será:

F_s = 423,07 x $0,46^4$ / 8 EI = 2,37 / EI m

(en el caso que el voladizo tenga una luz de 0,40 m es F_s = 0,89 / EI m)

El giro en el punto en que finaliza la distribución de cargas vienen dado por

θ = q x L^3 / 6 EI = 423,07 x $0,46^3$/ 6 EI = 6,86 / EI rad

La flecha total será:

F_s = (2,37 / EI)+ [6,86 / EI) x 0,04] = **2,64 / EI** m

En el caso de voladizo de 0,40 m es

F_S = (0,89 / EI)+ [3,29 / EI) x 0,04] = 1,02 / EI m

Flecha debida a la carga puntual (P = 11,41 kg)

En una ménsula la flecha y el giro en el punto de aplicación de una carga P vienen dados por:

$F_P = P \times L^3 / 3\,EI = 11{,}41 \times 0{,}46^3 / 3\,EI = 0{,}37 / EI$ m

$\theta_P = P \times L^2 / 2\,EI = 11{,}41 \times 0{,}46^2 / 2\,EI = 1{,}21 / EI$ rad

en el extremo la flecha vendrá dada por:

F'_P = (0,37 / EI) + [(1,21 / EI) x 0,04)] = **0,42 / EI** m

(en el caso que el voladizo tenga una luz de 0,40 m es F_S = = (0,18 / EI) + [(0,74 / EI) x 0,04)] = 0,21 / EI m)

Flecha debida al momento (M = 51,80 kg m)

La flecha y el giro ocasionados por un momento M en el punto de aplicación vienen dados por:

$F_M = M \times L^2 / 2\,EI = 51{,}80 \times 0{,}46^2 / 2\,EI = 5{,}48 / EI$ m

$\theta_M = M \times L / EI = 51{,}80 \times 0{,}46 / EI = 23{,}83 / EI$ rad

en el extremo la flecha vendrá dada por

F'_M = (5,48 / EI) + [(23,83 / EI) x 0,04)] = **6,43 / EI** m

(en el caso que el voladizo tenga una luz de 0,40 m es F_S = = (3,36 / EI) + [(18,65 / EI) x 0,04)] = 4,11 / EI m)

La flecha total será:

F_t = (2,64 + 0,42 + 6,43) / EI = **9,49 / EI**

(en el caso de voladizo de 40 cm es F_t = (1,02 + 0,21 + 4,11) / EI = 5,34 / EI)

Para determinar la flecha de una tabla de 12 cm, dado que hemos considerado las acciones sobre una anchura unitaria de 1,00 m, si tomamos la inercia correspondiente a una pieza, (anchura de banda de 13 cm) debido a la proporcionalidad en relación al acho de la pieza, será:

Número de piezas en una anchura de 1,00 m = 100 / 13 = 7,69 piezas

F_{bt} = 9,49 / 7,69 EI = **1,23 / EI**

(I corresponde a la inercia de una tabla de 12 x 5 cm)

Analizaremos el orden de magnitud de la deformación propia de la ménsula, dada la importante incidencia del efecto del empuje horizontal sobre la ménsula:

Las características son:

$L = 0{,}12 \times 0{,}05^3 / 12 = 1{,}25 \times 10^{-6}\ m^4$

$E = 100.000\ kg / cm^2 = 1.000 \times 10^6\ kg / m^2$

(dada la combinación de acciones adoptada tomamos el E medio)

$EI = 1.250\ kg\ m^2$

La flecha será:

F_{bt} = 1,23 / 1.250 m **= 0,98 mm**

La flecha máxima admisible será:

$\mathbf{F_{max\ adm}}$ = L / 400 = 500 mm / 400 = **1,25 mm**

De momento cumple pero debe añadirse el giro en el apoyo, ya que la ménsula no está empotrada.

En el caso del voladizo nominal de 40 cm la flecha es:

F_{bt} = 5,34 x 0,13 / EI = 0,69 / EI

= 0,69 / 1.250 = **0,56 mm**

Siendo la máxima flecha admisible L / 400 = 400 mm / 400 = **1,00 mm**

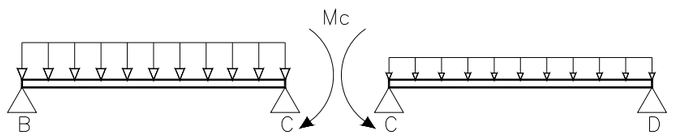
es decir **cumple**.

En cualquier caso hay que añadirles la flecha debida al giro del apoyo D (nota, en el caso de un solo vano biapoyado el giro del apoyo es menor, ya que tiene mayor rigidez). En el caso de tablas de dos vanos con la sobrecarga concentrada en el vano central el giro de la tabla sobre el apoyo extremo incrementa la flecha:

- Flecha debida al giro del apoyo en el caso del tramo largo.

Se trata de una estructura hiperestática por lo que en primer lugar hay que determinar el momento de continuidad sobre el apoyo intermedio. Consideraremos dos estados de carga. El primero corresponde al conjunto de acciones gravitacionales que actúan sobre la viga de dos vanos (pp + sobrecarga en el BC y pp en el CD) y el segundo corresponde al momento de 102,25 m kg que transmite la ménsula en el nudo D (momento máximo).

Estado de cargas 1



El giro en el extremo de una pieza biapoyada sometida a una sobrecarga uniforme viene dado por

$\theta_C = q \times L^3 / 24EI$

En donde q es la carga uniforme que actúa sobre la viga

Planteando la igualdad del giro a ambos lados del apoyo

$[(400{,}00 + 23{,}07) \times L^3 / 24EI] - (Mc \times L / 3EI) = (Mc \times L / 3EI) - 23{,}07 \times L^3 / 24EI$

Haciendo L = 1,00 m y simplificando:

$423{,}07 - (8 \times Mc) = (8 \times Mc) - 23{,}07$

$446{,}14 = 16 \times Mc$

Mc = 27,88 kg m

El giro en el apoyo exterior D vendrá dado por:

$\theta_D = - q \times L^3 / 24EI + Mc \times L / 6EI$

(se considera positivo el giro que incrementa la flecha en el extremo de la ménsula)

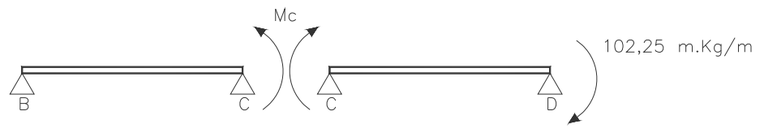
$\theta_D = - 23{,}07 / 24EI + 27{,}88 \times l / 6EI = (111{,}52 - 23{,}07) / 24\ EI$

θ_D = 3,685 / EI

Este giro es independiente de la longitud del voladizo

Estado de cargas 2

En el segundo estado de cargas (el momento que transmite la ménsula en el nudo D) el momento de continuidad en el apoyo central se determina del mismo modo igualando los giros a ambos lados del apoyo C.



$(Mc \times L / 3EI) = - (Mc \times L / 3EI) + 102{,}25 \times L / 6EI$

$4\ Mc = 102{,}25\ m\ kg / m$

Mc = 25,56 m kg / m

El giro en el apoyo D (exterior) vendrá dado por:

$\theta_D = (102{,}25 \times L / 3EI) - (Mc \times L / 6EI) = (34{,}08 / EI) - (25{,}56 / 6\ EI)$

= 29,82 / EI

Total

$\theta_D = (29{,}82 + 3{,}685) / EI = 33{,}51 / EI$ radianes

La flecha vendrá dada por $\Delta F_{bt} = 33{,}51 \times 0{,}50 / EI = 16{,}75 / EI$

Dado que hemos considerado las solicitaciones sobre una anchura de 1,00 m en la que hay 100 / 13 = 7,69 piezas la flecha viene dada por:

$\Delta F_{bt} = 16{,}75 / (1.250 \times 7{,}69) =$ **1,74 mm**

- Flecha resultante:

La flecha en el extremo del voladizo de 50 cm es de:

$F_T =$ **1,74** + **0,98 = 2,72 mm**

Superior a los 1,25 mm admisibles pero que consideramos correcta dada la excepcionalidad de las cargas ya que la contribución del empuje horizontal en la deformación es del:

67,8 % en la deformación de la propia ménsula

por lo que se reduce a: (1 – 0,678) x 0,98 = 0,315 mm

50,6 % en la deformación debida al giro del apoyo

por lo que se reduce a: (1 – 0,506) x 1,74 = 0,860 mm

y en conjunto. 0,315 + 0,860 = **1,175 mm** < 1,25 mm. Por lo tanto correcto

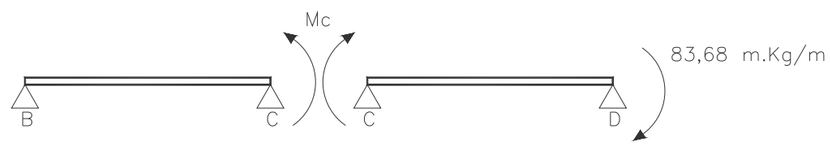
Por otra parte debe tenerse en cuenta el hecho de que tan solo puntualmente el voladizo alcanza los 0,50 m, siendo en su entorno menor y existiendo, además, el arriostramiento del zócalo en el que se apoyan los montantes que está dispuesto longitudinalmente, de 4 cm de canto y una anchura de 8 cm, es decir, un 16 % de la longitud máxima del voladizo, lo que reduce sensiblemente la flecha al incrementar la inercia que en los últimos 8 cm pasa a:

$$I = b \times c^3 / 12 = 13 \times (5 + 4)^3 / 12 = 789{,}75 \text{ cm}^4$$

en lugar de 125 cm^4, es decir 6,32 veces mayor

En el caso que el voladizo sea de 40 cm, ya hemos determinado la flecha propia del voladizo (0,56 mm), al que debe añadirse la flecha correspondiente al giro del apoyo originado por la acción de la ménsula sobre la barra biapoyada originada por un momento:

Peso propio uniforme	$Mpp = q \times v^2 / 2 = 23{,}07 \text{ kg/m}^2 \times 0{,}40^2 / 2 =$	1,85 kgm /m
Sobrecarga de uso	$Ms = q \times v^2 / 2 = 400{,}00 \text{ kg/m}^2 \times 0{,}36^2 /2 =$	25,92 kgm /m
Peso de la barandilla	$Mb = P \times (v - 0{,}04) = 11{,}41\text{kg} \times 0{,}36 =$	4,11 kgm /m
Empuje horizontal de	$Mh = 51{,}80 \times 1{,}00 =$	51,80 kgm /m
Total	Mr	83,68 kgm / m



A dicho momento le corresponde un momento de continuidad de 83,68 / 4 = 20,92 m kg / m y debido a la proporcionalidad entre solicitaciones y deformaciones el giro en el extremo será:

$$\theta_D = 29{,}82 \times 83{,}88 / (102{,}25 \times) EI = 24{,}46 / EI$$

El giro total se obtendrá añadiéndole el ocasionado por las cargas que actúan en los dos vanos, que es idéntico al obtenido con el voladizo de 50 cm.:

$$\theta_D = (24{,}46 + 3{,}685) / EI = 28{,}145 / EI \text{ radianes}$$

La flecha será: $\Delta F_{bt} = 28{,}145 \times 0{,}40 / EI = 11{,}28 / EI$

$= 11{,}28 / (1.250 \times 7{,}69) =$ **1,17 mm**

La flecha total se obtienen sumando a dicha la propia de la ménsula, obteniéndose:

$F_T =$ **1,17** + **0,56 = 1,73 mm**

Correcto teniendo en cuenta que la mayor parte corresponde a la acción del empuje horizontal sobre la barandilla. Concretamente corresponden a la acción del empuje horizontal 0,72 mm de los 1,17 mm debidos al giro, por lo tan solo dejando de considerar dicha colaboración la flecha pasa a:

$F_T =$ **(1,17 – 0,72)** + **0,56 = 1,01 mm**

Totalmente admisible.

MIRADORES

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA DE DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP (TARRAGONA)

ANEJO 8: CÁLCULO ESTRUCTURAL

CÁLCULO DEL MIRADOR 1

I) HIPÓTESIS DE CÁLCULO

a) Bases de partida

Son idénticas a las adoptadas para el dimensionamiento de la pasarela de acceso desde la Platja de Cristall, no obstante dado que están incluidas en fases diferentes las reiteramos,

Se realizan los cálculos suponiendo un comportamiento elástico de los materiales. De conformidad con la normativa que es de aplicación (EUROCÓDIGO 5 - 1995 / UNE – ENV "Proyecto de estructuras de madera") se realiza el cálculo de los elementos resistentes analizando el estado límite último (ELU) y el estado límite de servicio (ELS).

Consideramos madera natural de conífera, serrada, clase C 30 (equivale a la ME-1 i a la S-13 alemana) con un peso específico de 0,5 t/m^3 teniendo en cuenta el tipo de madera y el tratamiento y unas condiciones de servicio tipo 3, dada la proximidad del mar. Para estas condiciones de servicio el coeficiente de servicio K_{mod} tiene para las diferentes cargas los valores siguientes en función de la duración correspondiente:

- Permanentes (peso propio) $K_{mod} = 0,50$
- Duración media (sobrecarga de uso $K_{mod} = 0,65$
- Duración corta (viento y agua) $K_{mod} = 0,70$

En el caso de que las vigas se realicen con madera laminada las hipótesis realizadas están del lado de la seguridad.

Para la determinación de los estados límites últimos el coeficiente de minoración es Y = 1,3 y para los estados límites de servicio es Y = 1,0

b) Acciones

De conformidad con la IAP 98– Acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera – se consideran las siguientes **acciones**:

- **Peso propio:**

Madera	0,50 t / m^3
Hormigón	2,40 t / m^3
Terreno	1,90 t / m^3

- **Sobrecarga de cálculo:** 400 kg / m^2 (exclusivamente peatonal y ciclistas)

- **Sobrecarga sobre la barandilla**: 150 kg / m a una altura de 1,00 m sobre el pavimento (cota superior del pasamanos)

- **Sobrecarga debida al viento**: (se calcula como una carga estática de acuerdo con la Instrucción IAP 98– Acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera)

$$\mathbf{V_c = C_t \times C_r \times C_z \times C_g \times V_{ef}}$$

Donde: $\mathbf{V_{ef}}$ velocidad de referencia = 28 m/s (según el mapa de isotacas)

$\mathbf{C_t}$ factor de topografía = 1,10 ya que se produce un efecto de encauzamiento

$\mathbf{C_r}$ factor de riesgo para T = 50 años = 1,00

$\mathbf{C_z}$ factor de altura para el tipo I (ribera del mar), que es más desfavorable que el tipo IV $= k_z \times \ln (Z / Z_O)$ siendo

Z = 6,80 m – (0,05 + 0,40) / 2 = 6,575 m (altura sobre la superficie del terreno del punto de aplicación de la acción del viento

Para el tipo I es:

$k_z = 0,17$

$Z_O = 0,01$ m

$Z_{min} = 2,00$ m

Z = 6,575 m > 2,00 m (Z_{min})

$\mathbf{C_z} = 0,17 \times \ln (6,575 / 0,01) = 1,103$

$\mathbf{C_g}$ factor de ráfaga $= [1 + (7 \times k_z / (\mathbf{C_z} \times \mathbf{C_t}))]^{½}$

$\mathbf{C_g} = [1 + (7 \times 0,17 / (1,103 \times 1,10))]^{½} = 1,407$

Por lo tanto la velocidad de cálculo viene dada por:

$\mathbf{V_c =}$ 1,103 x 1,00 x 1,10 x 1,407 x 28 **= 47,80 m/s**

- **Sobrecarga sísmica:** De conformidad a lo que es dispone a la "Norma de construcción sismorresistente: puentes (NCSP-07), aprobada por Real Decreto 637/07, de 18 de mayo, corresponde al término municipal de Mont-roig del Camp una aceleración sísmica horizontal básica ab = 0,04 g (siendo g la aceleración de la gravedad) y un coeficiente de contribución de 1,00. Dado que a partir de una aceleración sísmica horizontal básica de 0,04 g debe considerarse la acción sísmica y a pesar que la mencionada Norma tan solo es de aplicación a puentes que formen parte de la red de carreteras del Estado o de la red ferroviaria de interés general, se ha analizado el comportamiento de la estructura frente los sismos.

En primer lugar hay que señalar que la Norma es de aplicación a puentes de hormigón y acero. En el caso del mirador no sería de aplicación de acuerdo con la Norma, no obstante consideramos que igualmente deben adoptarse medidas para dar respuesta en cada caso según sus peculiaridades y evitar la aparición de modos de rotura frágil.

En nuestro caso, en primer lugar, se trata de una estructura muy ligera, con un material con un peso específico de 0,5 t/m^3, y con una relación sobrecarga de uso / peso propio de:

sobrecarga de uso / peso propio = 400,00 / 27,69 = 14,45 / 1

en el caso del tablero y de más de 23,5 / 1 en el de la jácena central, lo que quiere decir que, como las acciones sísmicas son cargas accidentales que no son compatibles con les cargas de uso variables (art. 2.4 de la Norma), los esfuerzos ocasionados por las acciones sísmicas tienen un amplio margen de capacitad resistente por parte de la estructura. Además del hecho de que al tratarse de una estructura ligera las acciones sísmicas son muy pequeñas.

En segundo lugar, se trata de un mirador para peatones, el colapso del cual no da lugar a ningún problema, ya que es un elemento accesorio en relación a la actividad ciudadana en una zona de segunda residencia, es decir una zona con una fuerte estacionalidad, por lo tanto, el factor de importancia γ_I puede ser, incluso inferior a 1.

Finalmente, se trata de una estructura formada por un material con un módulo de elasticidad muy pequeño, lo que quiere decir que puede admitir deformaciones relativamente importantes y con un planteamiento isostático apoyándose las vigas de borde sobre la cimentación en la que se apoyan a lo largo de una longitud de viga de 0,40 m, por tanto, coherente con las recomendaciones para el diseño de estructuras frente el sismo.

En conclusión, al no existir una Norma de aplicación a estas estructuras, se han incorporado al diseño del mirador los criterios generales que se recomiendan en la Norma, con lo cual se da cumplimiento a lo que es recoge en su art. 1.2

c) Tensiones admisibles

En relación a la resistencia de la madera adoptamos los siguientes valores:

- Tensión admisible para la madera (X_k) clase C 30:

Resistencia a la flexión $f_{m,k}$ = 300 kg / cm^2

Resistencia a la tracción paralela a la fibra: $f_{t,0k}$ = 180 kg / cm^2

Resistencia a compresión paralela a la fibra: $f_{c,0k}$ = 230 kg / cm^2

Resistencia a cortante $f_{v,k}$ = 30 kg / cm^2

- La resistencia de cálculo viene dada por:

$X_d = K_{mod} \times X_k / Y_M$

es decir, para el **ELU** (estado límite último) adoptando par a K_{mod} = 0,65, dado el mayor peso de les sobrecargas en relación al peso propio de la madera:

$f_{m,k}$ = 300 x 0,65 / 1,3 = 150 kg / cm^2

$f_{t,0k}$ = 180 x 0,65 / 1,3 = 90 kg / cm^2

$f_{c,0k}$ = 230 x 0,65 / 1,3 = 115 kg / cm^2

$f_{v,k}$ = 30 x 0,65 / 1,3 = 15 kg / cm^2

Par analizar el **ELS** (estado límite de servicio) estos valores deben multiplicarse por 1,3

- Módulo de elasticidad medio:

E_0 = 120.000 Kg / cm^2

- Módulo de elasticidad medio (percentil 5%):

$E_{0\ 5\%}$ = 80.000 Kg / cm^2

Para determinar la tensión admisible cuando se considera la acción del viento el factor K mod toma el valor 0,90 y las tensiones admisibles pasan a ser:

$f_{m,k}$ = 300 x 0,90 / 1,3 = 207,69 kg / cm^2

$f_{t,0k}$ = 180 x 0,90 / 1,3 = 124,62 kg / cm^2

$f_{c,0k}$ = 230 x 0,90 / 1,3 = 159,23 kg / cm^2

$f_{v,k}$ = 30 x 0,90 / 1,3 = 20,77 kg / cm^2

En relación a la resistencia del terreno adoptamos los siguientes valores:

- Tensión admisible en el terreno. Del estudio geotécnico se deduce:

Presión vertical admisible.

q_{adm} = 1,98 kg/cm^2 (anchura cimentación 0,4 m)

q_{adm} = 1,44 kg/cm^2 (anchura cimentación 1,0 m)

q_{adm} = 1,11 kg/cm^2 (anchura cimentación 2,0 m)

q_{adm} = 0,50 kg/cm^2 (anchura cimentación 3,0 m)

- Empuje del terreno. Para el dimensionado de la cimentación consideraremos los siguientes parámetros:

ϕ = 30 º C = 0

d) Deformaciones admisibles

Adoptamos como flecha máxima en frente las sobrecargas de uso L / 400 siendo L la luz de cálculo, incluso para los voladizos. En el supuesto de considerar la flecha originada por la fuerza horizontal de 150 kg sobre la barandilla se acepta una flecha de L / 300

e) Modelización de la estructura

Se proyecta un tablero circular de madera de 10 m de diámetro en parte en voladizo con una luz máxima de 4,50 m y el resto apoyado directamente sobre la cimentación de hormigón armado de la que salen en voladizo 3 vigas de hormigón armado con una sección de 0,28 m de anchura y canto variable con un máximo de 0,40 m y un mínimo de 0,25 m. La luz máxima corresponde al eje en el que existe una viga central de 4,50 m de luz, las otras dos vigas están separadas de la viga central 3,60 m entre ejes y su luz es de 2,80 m.

Transversalmente se disponen 2 jácenas de madera de 30 cm de canto y 12 de anchura apoyadas directamente sobre las vigas de hormigón. A la vista de la longitud de las jácenas (9,10 m la más cercana a la cimentación y 7,70 m la más alejada), dada la dificultad de conseguir con una sola tabla la totalidad de la anchura del tablero, se proyectan como dos semi-jácenas con la discontinuidad sobre la viga central de hormigón, por lo que se comportan como una viga biapoyada con un voladizo en su lado exterior. Las dos jácenas están separadas 1,25 m entre ejes y la más cercana a la cimentación tiene el eje a 1,125 m de la cara frontal de la cimentación.

El tablero está formado por un pavimento de tablas de madera de 12 cm de anchura y 6 cm de canto dispuestas transversalmente a las jácenas de madera y, por lo tanto, longitudinalmente, al igual que las vigas de hormigón. Las tablas se disponen dejando 1 cm entre si, por lo que la modulación es de 13 cm. Para evitar que las tablas del pavimento vuelen más de 60 cm se disponen perimetralmente otras jácenas de madera, también de 12 cm de anchura y 30 cm de canto. Las dos más exteriores se apoyan en los extremos de las vigas de hormigón mientras que las otras dos que se proyectan en cada lado (4 u en total) se embrochalan a la jácena transversal más cercana a la cimentación y se apoyan, la intermedia en la viga de hormigón) y la más cercana a la cimentación en la propia cimentación, Las uniones entre jácenas de madera y entre las jácenas de madera y las vigas – ménsula de hormigón y la propia cimentación se realizan mediante angulares de acero inoxidable y tornillos calibrados, también de acero inoxidable.

La barandilla está formada por tablones de madera de iguales características y consta de una base - zócalo de 12,00 cm de anchura y 5,00 cm de canto sobre la que apoyan los montantes formados por tablones con una sección de 6,00 cm (la perpendicular al eje de la pasarela) y 4,00 cm de anchura (la dimensión paralela al eje de la pasarela) dispuestos dejando una anchura libre de 10 cm entre caras opuestas. Cada 1,25 m se disponen soportes macizos de 12,00 cm x 12,00 cm, por lo que entre dos soportes sucesivos van 6 montantes.

Verificación de la modulación:

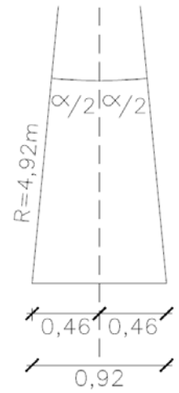
5 montantes	5 x 4,00	=	20,00 cm
6 espacios	6 x 10,00	=	60,00 cm
2 semi soportes	2 x 12,00 / 2	=	12,00 cm
Total		=	92,00 cm

La altura total de la barandilla es de 1,05 m y se remata con un pasamanos de 5,00 cm de grueso y 8,00 cm de anchura, por lo que la altura de los montantes es de 1,05 – 0,05 – 0,05 = 0,95 m.

La barandilla se organiza como una poligonal entre montantes, es decir de 92 cm cada tramo. Dicha longitud de un tramo, puede definirse por su ángulo a partir del razonamiento siguiente: si el zócalo se dispone a 2 cm del borde en el eje de cada soporte, la directriz del pasamanos está a:

D = 2 + (12,00 / 2) = 8 cm

y la distancia máxima del zócalo viene dada por:



R = 5,00 m – 0,08 = 4,92 m

R sen α / 2 = 0,92 / 2 = 0,46 m.

sen α / 2 = 0,46 m. / 4,92 m = 0,093

α / 2 = arc sen 0,093 = 5,365 ^{o}

R cos α / 2 = 4,92 x cos 5,365 = 4,90

Por lo tanto la flecha es de 4,92 – 4,90 = 0,02 m

La distancia máxima será 0,02 +0,02 = 0,04 m

A partir del ángulo α = 10,73 ^{o} se determina fácilmente el número de tramos de barandilla

II) DIMENSIONAMIENTO DEL PAVIMENTO DE MADERA

a) Acciones:

Peso propio:

Adoptamos para el tablero piezas de 12 x 6 cm de sección (1,2 x 0,6 dm), siendo la distancia máxima entre puntos de soporte de 1,80 m y, en principio, el voladizo máximo de 0,65 m

Se disponen dejando 1 cm entre ellas b' = 12 + (2 x ½) = 13,00 cm = 1,3 dm

Por lo tanto, el peso unitario de una pieza (γ = 0,5 t/m^3 = 0,5 kg/litro = 0,5 kg/dm^3) es de:

V x γ = 1,2 x 0,6 x 10 x 0,5 = **3,6 kg/m** de longitud

El peso por m^2 de pasarela teniendo en cuenta que el número de tablones es de:

n = 100/13 = 7,692 piezas

P_p = 3,6 x 7,692 = **27,69 kg/m^2**

Barandilla:

Cada elemento de 0,92 m está formado por:

5 montantes de 4,00 x 6,00 x 95,00	= 5 x 2,280 dm^3	=	11,400 dm^3
2 semi-soportes de 12,00 x 12,00 x 95,00 / 2 =	2 x 6,480 dm^3	=	13,680 dm^3
1 base de 92,00 x 5,00 x 12,00	= 5,520 dm^3	=	5,520 dm^3
1 pasamanos de 92,00 x 5,00 x 12,00	= 5,520 dm^3	=	5,520 dm^3
Volumen total		**=**	**36,120 dm^3**

El peso vendrá dado por P = 36,120 x 0,50 = 18,06 kg.

A dicho peso le incrementaremos un 10 % para tener en cuenta la tornillería, resultando

P = 18,06 x 1,10 = 19,87 kg

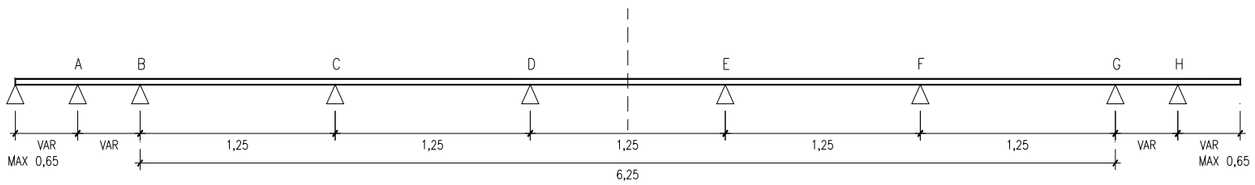
Dado que dicho peso corresponde a una longitud de 0,92 m el peso unitario será de:

P_b = 19,87 / 0,92 = **21,60 kg / m**

A través de la barandilla se transmite un empuje horizontal de 150 kg /m, que de conformidad con la IAP solo tiene carácter local por lo *que "sólo se utilizará para la comprobación de la propia barandilla y de sus anclajes, sin que deba ser considerada a efectos de ninguna otra verificación de la seguridad general de la estructura".* No obstante su acción si será considerada para el dimensionamiento de las tablas que forman el pavimento del tablero.

b) Determinación de los esfuerzos

La sección transversal del tablero consta de 7 vanos + 2 voladizos extremos. Los 5 vanos centrales tienen una anchura de 1,25 m y los extremos un máximo de 1,70 m y un mínimo de 0, 00 m mientras que el voladizo varía de 0.00 a un máximo de 0,65 m, es decir:



Para evitar que todas las juntas coincidan sobre la misma jácena o durmiente y dada la dificultad de obtener tablillas de longitud superior a los 4,00 m se alternarán los siguientes despieces:

- (voladizo + v + v) (2 v) (v + v + v + voladizo)
- (voladizo + v + v + v) (2 v) (v + v + voladizo)

A la vista de dicho despiece las situaciones más desfavorables, tanto a efectos de tensiones como de deformaciones serán:

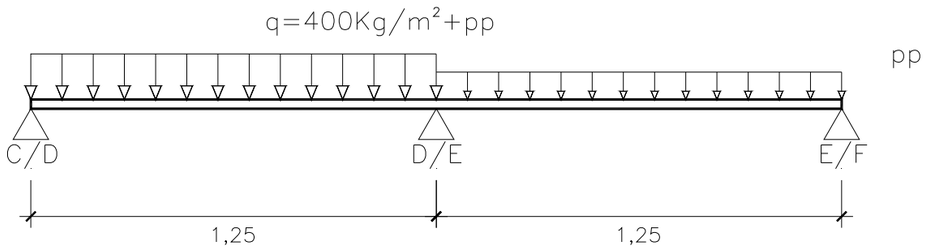
- Tablilla de 2,50 m sobre 3 apoyos (jácenas): viga de 2 vanos de 1,25 m
- Tablilla de 1.675 + 1.25 + 1.25 (eje de la pieza = voladizo nulo)
- Tablilla de 0,65 (voladizo) + 1.05 + 1,25

En los dos últimos casos también se presenta la alternativa de un vano adicional. Procede analizar por separado los tres tipos de piezas y determinar para cada uno de ellos las solicitaciones más desfavorables, posteriormente analizaremos las deformaciones.

b-1)Tramo corto de dos vanos.

En este caso el comportamiento es hiperestático y el momento máximo negativo se produce sobre el apoyo intermedio mientras que en centro del vano se produce el máximo momento positivo, que siempre será inferior al máximo negativo.

El esquema de las solicitaciones que dan lugar al máximo momento positivo (centro vano) es:



- Estado de cargas 1 (máximo momento negativo)

Las solicitaciones son: Peso propio uniforme (27,69 kg/m^2)

Sobrecarga uniforme de 400 kg/m^2

El momento negativo sobre el apoyo central es: M_B = q x L^2 / 8 (es un estado simétrico)

Peso propio uniforme Mpp = q x L^2 / 8 = 27,69 kg/m^2 x 1,25^2 /8 = 5,41 kgm /m

Sobrecarga de uso Ms = q x L^2 / 8 = 400,00 kg/m^2 x 1,25^2 /8 = 78,125 kgm/m

Total **83,53 kgm /m**

Sobre cada tabla de 12 cm, a la que le corresponde una banda de 13 cm, la solicitación es de:

Mr t = 83,53 x 0,13 = **10,86 kg m (ELS)**

El estado límite último vendrá dado por:

Mr u = (5,41 x 1,35) + (78,125 x 1,50) = 7,304 + 117,188 = 124,49 kgm / m

y sobre cada tabla de 12 cm

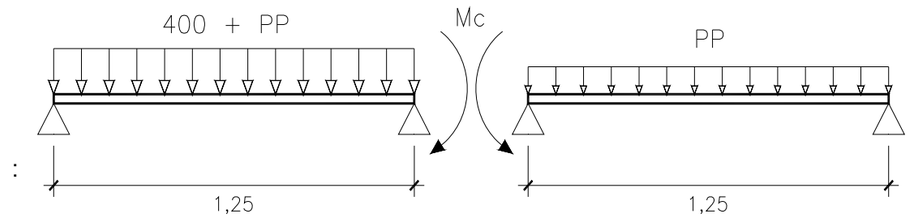
Mr ut = 124,49 x 0,13 = **16,18 kg m (ELU)**

- Estado de cargas 2 (máximo momento positivo)

Las solicitaciones son: Peso propio uniforme (27,69 kg/m^2) en los dos vanos

Sobrecarga de uso de q = 400 kg/m^2 en un vano

Se trata de una estructura hiperestática obteniendo el momento de continuidad sobre el apoyo central (D) igualando giros a ambos lados
El giro sobre el apoyo B viene dado por



El giro sobre el apoyo D viene dado por

θC = [(q +pp) L^3 / 24 EI] – [MC L / 3EI] (izquierda)

θC = – [pp L^3 / 24 EI] + [MC L / 3EI] (derecha)

Igualando y simplificando: 16 MC = (q + 2 pp) x L^2

es decir **Mc =** (400 + 55,38) x 1,25^2 / 16 = **44,47 kgm /m**

y el momento en el centro del vano M = [(q +pp) L^2 / 8] – (44,47 / 2) = 83,53 – 22,23 kgm /m

M1 = 61,30 kgm /m (corresponden 58,59 a la sobrecarga y 2,71 al peso propio)

Sobre cada tabla será:

Mr' t = 61,30 x 0,13 = **7,97 kg m (ELS)**

El estado límite último viene dado por:

Mr' u = (58,59 x 1,50) + (2,71 x 1,35) = 91,54 kgm / m

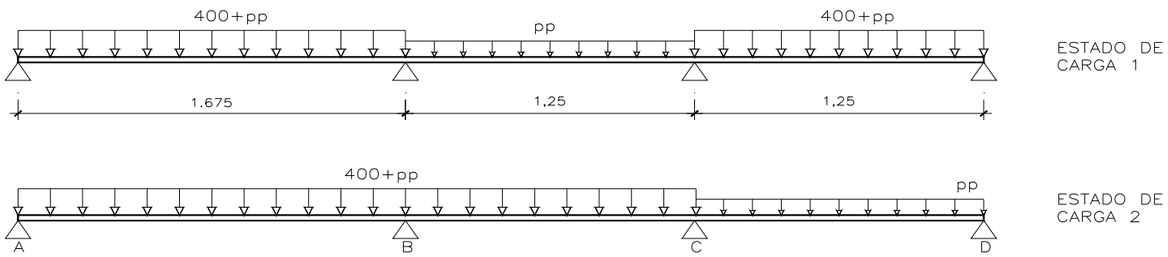
y sobre cada tabla de 12 cm

Mr' ut = 91,54 x 0,13 = **11,90 kg m (ELU)**

b-2) Tramo largo sin voladizo.

En este caso el comportamiento es hiperestático, Del análisis de las líneas de influencia se deduce que en el vano más exterior el máximo momento flector positivo se produce con la sobrecarga actuando en dicho tramo y en el tercero, mientras que el máximo momento flector negativo se produce con la sobrecarga actuando en dicho vano y en el segundo.

Los esquemas son los siguientes



- Estado de carga 1 (máximo momento positivo en el vano AB)

Las solicitaciones son:

Vano AB: Peso propio (27,69 kg/m^2) + Sobrecarga uniforme (400 kg/ m^2)

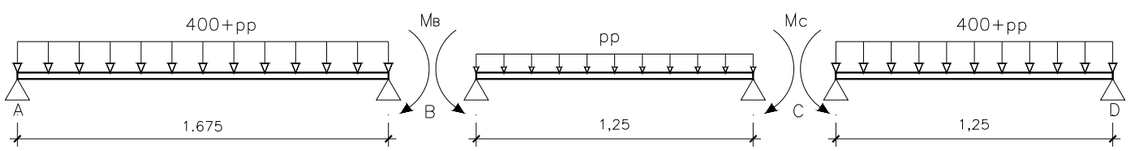
Vano BC: Peso propio (27,69 kg/m^2)

Vano CD: Peso propio (27,69 kg/m^2) + Sobrecarga uniforme (400 kg/ m^2)

El momento que transmite la barandilla consideramos, del lado de la seguridad, que se recibe directamente por la jácena, ya que el voladizo minora el momento positivo

Se trata de una estructura doblemente hiperestática, siendo las incógnitas los momentos de continuidad sobre los apoyos internos B y C que determinaremos igualando giros a ambos lados teniendo en cuenta que el giro ocasionado en un apoyo de una viga biapoyada sometida a una sobrecarga uniforme es:

$$\theta = (q)\, L^3 / 24\, EI$$



El giro sobre el apoyo B viene dado por:

$$\theta_B = [(q + pp)\, L^3 / 24\, EI] - [MB\, L / 3EI] \text{ (izquierda)}$$

$$\theta_B = -\ [pp\, L'^3 / 24\, EI] + [MB\, L'/ 3EI] + [MC\, L' / 6EI] \text{ (derecha)}$$

El giro sobre el apoyo C viene dado por:

$$\theta_C = [(pp)\, L'^3 / 24\, EI] - [MC\, L' / 3EI] \text{ (izquierda)}$$

$$\theta_C = -\ [(q + pp)\, L'^3 / 24\, EI] + [MC\, L' / 3EI] + [MB\, L' / 6EI] \text{ (derecha}$$

Igualando sobre cada apoyo y simplificando teniendo en cuenta que L' = 1,25 y que L = 1,675m = 1,34 L, tenemos

$$18{,}72\, MB + 4\, MC = 2{,}406\, (q + pp) \times L'^2 + pp\, L'^2$$

$$16\, MC + 4\, MB = (q + 2\, pp) \times L'^2$$

De donde, despejando MC, se obtiene:

$$(q + 2\, pp) \times L'^2 - 4\, MB = 9{,}624\, (q + pp) \times L'^2 + 4\, pp\, L'^2 - 74{,}88\, MB$$

$$8{,}624\, q\, L'^2 + 11{,}624\, pp\, L'^2 = 70{,}88\, MB \qquad (1)$$

MB = (5.390,00 + 502,92) / 70,88 = **83,14 m kg**

De inmediato:

MC = [711,53 – (4 x 83,14)] / 16 = **23,69 m kg**

Como el máximo momento isostático en el centro del vano AB es:

$$M+ = [\,(q + pp)\, L^2 / 8 = 149{,}99 \text{ m kg} \qquad (2)$$

será: M_{AB+} = 149,99 – (83,14 / 2) = **108,42 m kg (ELS)**

Obtendremos el momento correspondiente al ELU entrando en las expresiones (1) y (2) con los valores mayorados de las acciones:

q_d = 400,00 x 1,50 = 600,00 kg/ m^2

pp_d = 27,69 x 1,35 = 37,38 kg/ m^2

MB = (8.085,00 + 678,91) / 70,88 = **123,64 m kg**

MC = [1.054,31 – (4 x 123,64)] / 16 = **34,98 m kg**

- Estado de carga 2 (máximo momento negativo en el apoyo B)

Las solicitaciones son:

Vano AB: Peso propio (27,69 kg/m^2) + Sobrecarga uniforme (400 kg/ m^2)

Vano BC: Peso propio (27,69 kg/m^2) + Sobrecarga uniforme (400 kg/ m^2)

Vano CD: Peso propio (27,69 kg/m^2)

Igualmente que en el estado 1, el momento que transmite la barandilla, consideramos, del lado de la seguridad, que se recibe directamente por la jácena, ya que el voladizo minora el momento positivo.

Actuando como en el caso anterior:

El giro sobre el apoyo B viene dado por:

θ_B= [(q + pp) L^3 / 24 EI] – [MB L / 3EI] (izquierda)

θ_B = – [(q + pp) L'^{3} / 24 EI] + [MB L'/ 3EI] + [MC L' / 6EI] (derecha)

El giro sobre el apoyo C viene dado por:

θ_C= [(q + pp) L'^{3} / 24 EI] – [MC L' / 3EI] (izquierda)

θ_C= – [(pp) L'^{3} / 24 EI] + [MC L' / 3EI] + [MB L' / 6EI] (derecha

Igualando sobre cada apoyo y simplificando teniendo en cuenta que L' = 1,25 y que L = 1,675m = 1,34 L, tenemos

18,72 MB + 4 MC = 3,406 (q + pp) x L'^{2}

16 MC + 4 MB = (q + 2 pp) x L'^{2}

De donde, despejando MC, se obtiene:

(q + 2 pp) x L'^{2} - 4 MB = 13,624 (q + pp) x L'^{2} – 74,88 MB

12,624 q L'^{2} + 11,624 pp L'^{2} = 70,88 MB (1)

MB = (7.980,00 + 502,92) / 70,88 = **118,41 m kg**

De inmediato:

MC = [711,53 – (4 x 118,41)] / 16 = **14,87 m kg**

El momento positivo en el centro del vano lógicamente es inferior al correspondiente al estado de cagas 1

Obtendremos el momento correspondiente al ELU entrando en la expresión (1) con los valores mayorados de las acciones:

q $_d$ = 400,00 x 1,50 = 600,00 kg/ m^2

pp $_d$ = 27,69 x 1,35 = 37,38 kg/ m^2

MBu = (11.825,00 + 678,91) / 70,88 = **176,55 m kg**

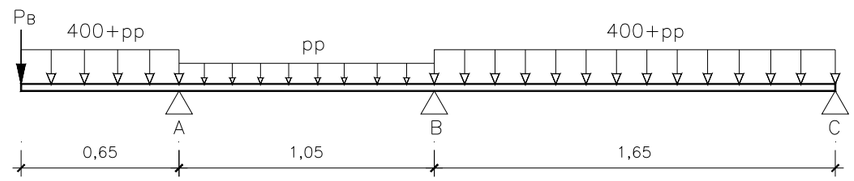
y sobre cada tabla de 12 cm

MAut = 176,55 x 0,13 = **22,95 kg m (ELU)**

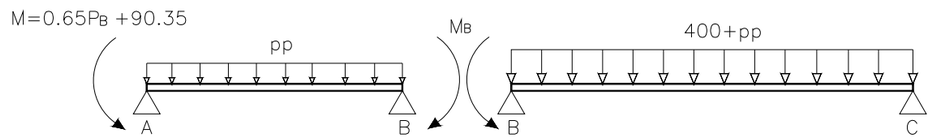
b-3) Tramo correspondiente al mayor voladizo.

En este caso se obtiene el máximo momento negativo sobre el primer apoyo y la máxima flecha en el voladizo. El comportamiento también es hiperestático, Del análisis de las líneas de influencia se deduce que la mayor flecha en el voladizo se obtiene con la sobrecarga actuando en el voladizo y en el vano más interior. A efectos de la solicitación en el apoyo del voladizo es isostática, no influyendo la sobrecarga en el primer vano biapoyado.

El esquema es el siguiente:



Tan sólo consideramos un estado de carga



El máximo momento flector en el apoyo A es de:

MA = (P_B x 0,65) + [(pp + 400,00) x 0,65^2 / 2)]

Siendo P_B = 21,60 kg / m y pp = 27,69 kg/m^2

MA = 14,04 + 90,35 = 104,39 kg m (ELS)

Por lo tanto el momento máximo de diseño será:

MAu = (14,04 x 1,35) + [(27,69 x 1,35) + (400,00 x 1,50)] x $0,65^2$ / 2)]

MAu = 18,95 + (637,38 x 0,211) = **153,60 kg m**

y sobre cada tabla de 12 cm

MAut = 153,60 x 0,13 = **19,97 kg m (ELU)**

c) Determinación de las tensiones

El máximo momento corresponde a MB y es de **22,95 kg m**

La sección transversal de la tabla es de 12 x 6 cm

I = b x c^3 / 12 = 12 x 6^3 / 12 = 216 cm^4

W = 216 / (6/2) = 72 cm^3 A = 12 x 6 = 72 cm^2

σ_{max} M = Mf / W σ_{max} N = N / A

Mfu = 22,95 kgm = 2.295 kg cm

N = 150 kg x 0,13 m x 1,50 = 29,25 kg m

σ_{max} M = 2.295 cm x kg / 72 cm^3 = **31,88 kg / cm^2**

σ_{max} N = 29,25 kg / 72 cm^2 = **0,41 kg / cm^2**

La tensión total es 31,88 + 0,41 = **32,29 kg / cm^2**

32,29 < $f_{m,k}$ = 150 kg / cm^2

Por lo tanto **el dimensionado es correcto,** con un amplio margen de seguridad por lo que incluso desde el punto de vista de la tensión el canto del tablero podría ajustarse a 4,00 cm.

Si se considera, además la acción del empuje horizontal sobre la barandilla, es decir una fuerza de 150 kg a 1,00 m de altura, el momento flector de cálculo se incrementa en:

Δ M u = 150,00 x 1,00 x 1,50 =225 mkg = 22.500 cm kg

Sobre cada tabla será:

Δ M u = 22.500 x 0,13 = 2.925,00 cm kg

Y el incremento de tensión:

$\Delta\sigma_{max}$ = 2.925 / 72 = 40,63 kg / cm^2

Por lo tanto la tensión resultante es de:

σ_{max} = 32,29 + 40,63 = **72,92 kg / cm^2**

Muy inferior a la tensión admisible.

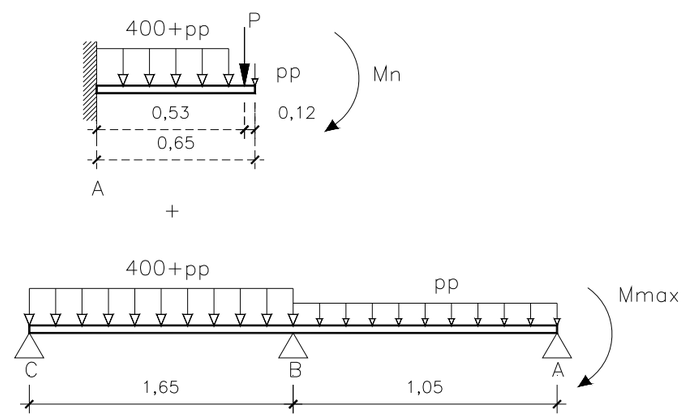
e) Deformaciones

Analizamos la flecha en el extremo del voladizo (en la hipótesis de mayor longitud = 0,65 m y en el centro del vano de 1,65 m de longitud en los dos estados de carga que dan lugar a las respectivas solicitaciones máximas. Dado que se trata de un estado límite de servicio (ELS) la determinación de las deformaciones se realiza con las cargas sin mayorar

d-1) Voladizo

La máxima deformación se produce en el caso del voladizo más largo en el tramo de dos vanos, ya que la rigidez al giro de la ménsula es menor que el caso de un solo vano.

La flecha se obtiene como superposición de la flecha producida en el extremo del voladizo, considerado como una ménsula, más el debido al giro del nudo D. Por lo tanto, se obtendrá como superposición de los dos estados de carga siguientes.



- Flecha debida a la ménsula:

Las acciones que actúan son:

Peso propio del voladizo (27,69 kg / m^2)

Sobrecarga de uso sobre el voladizo (400,00 kg / m^2) a lo largo de 65 cm menos 3 cm de borde (valor medio) y menos 9 cm hasta la cara interna de la barandilla = 53 cm

Peso de la barandilla a 3 + 9 = 12 cm del borde (P = 21,60 kg / m)

Empuje horizontal de 150 kg a 1,00 m de altura 150 kg m)

La flecha total será la suma de las ocasionadas por cada una de las acciones

Flecha debida al peso propio y a la sobrecarga (q = 27,69 + 400,00 kg / m^2)

La flecha en el extremo de una ménsula de longitud L cargada uniformemente viene dada por:

$F_S = q \times L^4 / 8\ EI$ m

Teniendo en cuenta que la sobrecarga no se extiende en toda la longitud del voladizo, la flecha total será suma de la ocasionada por el peso propio actuando en toda la longitud + la debida a la sobrecarga actuando sobre 53 cm, Por ello será:

Flecha debida al peso propio

$\mathbf{F_{S1}} = 27{,}69 \times 0{,}65^4 / 8\ EI$ **= 0,618 / EI m**

Flecha debida a la sobrecarga

Se obtendrá como superposición de la debida a la flecha en el punto en donde finaliza la sobrecarga más la debida al giro de la parte final descargada

$F_{S21} = 400{,}00 \times 0{,}53^4 / 8\ EI = 3{,}945 / EI$ m

El giro en el punto en que finaliza la distribución de cargas vienen dado por

$\theta = q \times L^3 / 6\ EI = 400{,}00 \times 0{,}53^3 / 6\ EI = 9{,}925 / EI$ rad

La flecha total será:

$\mathbf{F_{S2}} = (3{,}945 / EI) + [9{,}925 / EI) \times 0{,}12] =$ **5,136 / EI** m

Flecha debida a la carga puntual (P = 21,60 kg)

En una ménsula la flecha y el giro en el punto de aplicación de una carga P vienen dados por:

$F_P = P \times L^3 / 3\ EI = 21{,}60 \times 0{,}53^3 / 3\ EI = 1{,}072 / EI$ m

$\theta_P = P \times L^2 / 2\ EI = 21{,}60 \times 0{,}53^2 / 2\ EI = 3{,}034 / EI$ rad

en el extremo la flecha vendrá dada por:

$F'_P = (1{,}072 / EI) + [(3{,}034 / EI) \times 0{,}12)] =$ **1,436 / EI** m

Flecha debida al momento (M = 150,00 kg m)

La flecha y el giro ocasionados por un momento M en el punto de aplicación vienen dados por:

$F_M = M \times L^2 / 2\ EI = 150{,}00 \times 0{,}53^2 / 2\ EI = 21{,}068 / EI$ m

$\theta_M = M \times L / EI = 150{,}00 \times 0{,}53 / EI = 79{,}500 / EI$ rad

en el extremo la flecha vendrá dada por

$F'_M = (21{,}068 / EI) + [(79{,}500 / EI) \times 0{,}12)] =$ **30,608 / EI** m

La flecha total será:

$F_t = (30{,}608 + 1{,}436 + 5{,}136 + 0{,}618) / EI = 37{,}80 / EI$

De esta flecha 30,608 / EI, es decir el 80,98 % corresponde a la originada por la fuerza horizontal de 150 kg sobre la barandilla.

Para determinar la flecha de una tabla de 12 cm, dado que hemos considerado las acciones sobre una anchura unitaria de 1,00 m, si tomamos la inercia correspondiente a una pieza, (anchura de banda de 13 cm) debido a la proporcionalidad en relación al acho de la pieza, será:

Número de piezas en una anchura de 1,00 m = 100 / 13 = 7,69 piezas

$F_{bt} = 36{,}61 / 7{,}69\ EI =$ **4,76 / EI**

(I corresponde a la inercia de una tabla de 12 x 6 cm)

Analizaremos el orden de magnitud de la deformación propia de la ménsula, dada la importante incidencia del efecto del empuje horizontal sobre la ménsula:

Las características son:

$I = 0{,}12 \times 0{,}06^3 / 12 = 2{,}16 \times 10^{-6}$ m^4

$E = 100.000$ kg / cm^2 $= 1.000 \times 10^6$ kg / m^2

(dada la combinación de acciones adoptada tomamos el E medio)

$EI = 2.160$ kg m^2

La flecha será:

$F_{bt} = 4{,}76 / 2.160$ m **= 2,20 mm**

La flecha máxima admisible será:

$\mathbf{F_{max\ adm}} = L / 300 = 650$ mm $/ 300 =$ **2,17 mm**

Cumple estrictamente ya que, por la forma curva, en una banda de 1,00 m de anchura no todo el voladizo tiene la luz máxima existiendo, además el efecto rigidizador del zócalo.

Sin tener en cuenta la flecha debida a la acción horizontal de 150 kg sobre la barandilla, la flecha se reduce a

F bt = 2,20 x (1 – 0,8098) = **0,41 mm**, totalmente admisible ya que es:

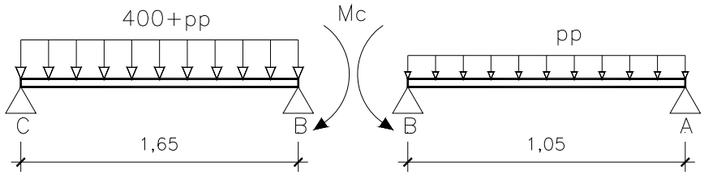
F max adm = L / 400 = 650 mm / 400 = **1,625 mm**

En cualquier caso hay que añadirle la flecha debida al giro del apoyo A. En el caso de tablas de dos vanos con la sobrecarga concentrada en el vano central el giro de la tabla sobre el apoyo extremo colabora en el incremento de la flecha:

- Flecha debida al giro del apoyo en el caso del tramo largo.

Se trata de una estructura hiperestática por lo que en primer lugar hay que determinar el momento de continuidad sobre el apoyo intermedio B. Consideraremos dos estados de carga. El primero corresponde al conjunto de acciones gravitacionales que actúan sobre la viga de dos vanos (pp + sobrecarga en el BC y pp en el AB) y el segundo corresponde al momento de 223,26 mkg que transmite la ménsula en el nudo D para una longitud del voladizo de 65 cm..

Estado de cargas 1



El giro en el extremo de una pieza biapoyada sometida a una sobrecarga uniforme viene dado por

$\theta_C = q \times l^3 / 24EI$

En donde q es la carga uniforme que actúa sobre la viga

Planteando la igualdad del giro a ambos lados del apoyo B

$[(400{,}00 + 27{,}69) \times L^3 / 24EI] – (Mc \times L / 3EI) = (Mc \times L' / 3EI) – 27{,}69 \times L'^3 / 24EI$

Haciendo L= 1,65 m; L' = 1,05 m y L = 1,57 L' y simplificando:

$(427{,}69 \times 3{,}88L'^3) – (8 \times Mc \times 1{,}57\ L') = (8 \times Mc \times L') – 27{,}69\ L'^3$

$1.829{,}75 + 30{,}53 = 8 \times Mc \times (1{,}57 + 1) = 20{,}57\ Mc$

Mc = 90,43 kg m

El giro en el apoyo exterior A vendrá dado por:

$\theta_A = - pp \times L'^3 / 24EI + Mc \times L' / 6EI$

(se considera positivo el giro que incrementa la flecha en el extremo de la ménsula)

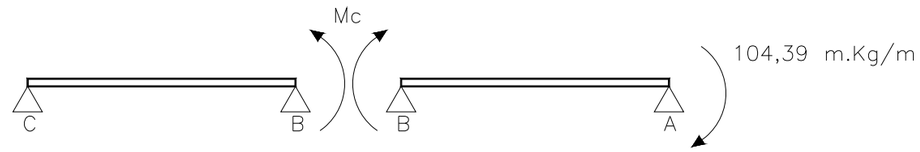
$\theta_A = - 27{,}69 \times L'^3 / 24EI + 90{,}43 \times L' / 6EI = (- 1{,}335 + 15{,}825) / EI$

θ_A = 14,49 / EI

Este giro es independiente de la longitud del voladizo

Estado de cargas 2

En el segundo estado de cargas (el momento que transmite la ménsula en el nudo D) el momento de continuidad en el apoyo central se determina del mismo modo igualando los giros a ambos lados del apoyo C.



Realizaremos el cálculo de la flecha sin tener en cuenta la acción del momento originado por la fuerza horizontal de 150 kg sobre la barandilla. Una vez determinada la flecha realizaremos una comprobación del incremento de la flecha originada por dicha acción.

El momento, tal como se ha determinado tiene por valor:

M_A = 104,39 (ELS)

$(M_C \times L / 3EI) = - (M_C \times L' / 3EI) + 104{,}39 \times L' / 6EI$

$2\ Mc\ (L + L') = 104{,}39 \times L' = 109{,}61$

Mc = 81,19 m kg / m

El giro en el apoyo A (exterior) vendrá dado por:

$\theta_A = (104{,}39 \times L' / 3EI) – (Mc \times L' / 6EI) = (35{,}54 / EI) – (81{,}19 \times 1{,}05) / 6\ EI$

= 22,33 / EI

Total

$\theta_A = (14{,}49 + 22{,}33) / EI = 36{,}82 / EI$ radianes

La flecha vendrá dada por $\Delta F_{bt} = 36{,}82 \times 0{,}65 / EI = 23{,}93 / EI$

Dado que hemos considerado las solicitaciones sobre una anchura de 1,00 m en la que hay 100 / 13 = 7,69 piezas la flecha viene dada por:

ΔF_{bt} = 23,93 / (2.160 x 7,69) = **1,44 mm**

- Flecha resultante:

La flecha en el extremo del voladizo de 65 cm es de:

F_T = **0,41** + **1,44 = 1,89 mm**

Del orden de magnitud de la máxima asumible.

Si se considera, además la acción del momento de 150 m kg debida a la fuerza horizontal sobre la barandilla, la flecha debida al giro del apoyo A se incrementa a:

M_A' = 104,39 + 150,00 = 254,39 m kg

254,39 / 104,39 = 2,44 veces

ΔF_{bt} '= 1,44 mm x 2,44 = 3,50 mm

La flecha resultante es de:

F_T = **2,20** + **3,50 = 5,70 mm**

Muy superior a la admisible y, aunque se trate de una hipótesis que no procede, se considera que debe limitarse, por ello se considera que la luz del voladizo debe limitarse a un máximo de 55 cm y debería utilizarse madera de mayor rigidez.

- Análisis de los resultados obtenidos.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que las deformaciones obtenidas son correctas excepto la flecha en el extremo del voladizo y ello es debido, como puede verse del análisis de los resultados a la magnitud de las deformaciones originadas por la fuerza horizontal de 150 kg a lo largo de la parte superior de la barandilla. Si analizamos lo que dice al respecto la instrucción IAP- 98 "Acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera" al respecto

3.2.3.1.4. Empuje sobre barandillas

***E**n el elemento superior de las barandillas, se considerará la actuación de una fuerza horizontal perpendicular a las mismas igual a un kilonewton y medio por metro (1,5 kN/m). La acción de dicha fuerza será simultánea a la de la sobrecarga uniforme de cuatro kilonewtons por metro cuadrado (4 kN/m^2) definida en el epígrafe a3) del apartado 3.2.3.1.1 a) de la presente Instrucción.*

La altura sobre el pavimento a la que se considerará actuando dicha fuerza será la del elemento superior de la barandilla, salvo que dicha altura sea mayor de un metro y medio (>1,5 m), en cuyo caso se adoptará este valor como altura máxima de aplicación de la solicitación.

Esta acción tiene carácter local y, por tanto, sólo se utilizará para la comprobación de la propia barandilla y de sus anclajes, sin que deba ser considerada a efectos de ninguna otra verificación de la seguridad general de la estructura.

Por lo tanto, parece deducirse de dicho artículo que a efectos de la determinación de la flecha en el extremo del voladizo no debería ser considerada dicha acción, lo que no parece lógico, ya que es una solicitación que puede presentarse. Por ello se tenido en cuenta para la realización de los cálculos.

III) DIMENSIONADO DE LAS JÁCENAS DE MADERA

a) Definición geométrica

Las jácenas son tablones de madera de igual calidad que el tablero, de 30 x 12 cm que reciben directamente les “tablillas” del pavimento y se apoyan sobre las tres vigas-ménsula de hormigón. Se proyectan 2 jácenas perpendiculares al eje del mirador y otra perimetral formada por 3 x 2 tramos diferentes

Los datos para su dimensionamiento son:

Luz de cálculo:

Las dos jácenas centrales están formadas por un vano de 3,60 m de luz y un voladizo que en el caso más desfavorable tiene una longitud de 1,05 m. En la jácena perimetral la más desfavorable tiene una longitud de 4,00 m, aunque recibe menos cargas. Se considerarán las siguientes situaciones:

- jácena de 3,60 m de longitud biapoyada (situación 1)

- voladizo de 1,05 m (situación 2)

- jácena perimetral de 4,00 m de longitud.(situación 3)

Las jácenas se comportan como vigas sobre soportes articulados ya que se apoyan sobre las vigas de hormigón de 40 cm de anchura, por lo que en cada extremo se apoyan una longitud de:

(0,20 - 0,01/2) = 0,195 m, por lo que el eje del soporte está a:

0,195 / 2 = 0,0975 m

Lmax = 3,60 – 2 x 0,0975 = 3,405 m (central)

Lmax = 4,00 – 2 x 0,0975 = 3,805 m (perimetral)

Peso propio:

El peso por unidad de longitud (γ = 0,5 t/m^3 = 0,5 kg/litro = 0,5 kg/dm^3) es de:

V x γ = 1,2 x 3,0 x 10 x 0,5 = **18 kg/m**

b) Acciones

Las jácenas reciben la sobrecarga de uso de 400 kg / m^2 a través de los tablones del pavimento, con una anchura variable, que en el caso de las centrales es una banda de 1,25 m de anchura mientras en la perimetral es una anchura variable, que va de 1,20 m a 0,50 m recibiéndose, además el peso de las barandillas.

Las acciones sobre les vigas serán:

- Peso propio de las vigas = 18 kg / m

- Sobrecarga y peso muerto: (peso tablero = 3,6 kg / pieza x 7,692 piezas / m = 27,69 kg/m^2)

Q = ((27,69 x 1,35 kg/m) + (400 x 1,50 kg/m)) = **637,38** kg/m^2 (ELU)

- Barandilla P = 21,60 kg/m (ELS) actuando a 12 cm del borde

  F horizontal = 150 kg actuando a 1,00 m de altura

c) Determinación de los esfuerzos

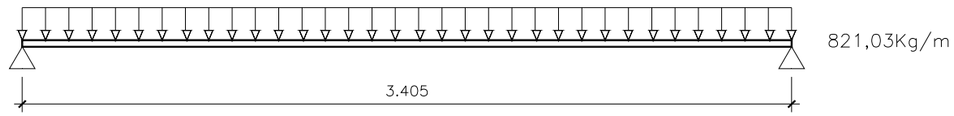
c 1) Situación 1

En este caso la solicitación corresponde al peso propio de la jácena más la sobrecarga procedente de una banda de tablero de 1,25 m de anchura.

- Sobrecarga Q = 1,25 x 637,38 = 796,73 kg / m

- Total Q_t = (18 x 1,35) kg/m + 796,73 kg/m = **821,03 kg/m (ELU)**

El esquema estructural es



El momento flector máximo se produce en el centro del vano y tiene por valor:

$M_B = Q_t \times L^2 / 8$ = 821,03 kg/m x 3,405^2 m^2 / 8 = **1.189,88 m kg**

c 1) Situación 2

En este caso el voladizo recibe idéntica sobrecarga más el peso de la barandilla en punta y mas los cortantes procedentes de las dos jácenas de borde que en uno de sus lados se apoyan en la jácena. Para esta solicitación de borde se formula la hipótesis que las jácenas de borde, dispuestas sensiblemente coincidentes con la dirección de las tablillas del pavimento, reciben únicamente la sobrecarga de una banda de 0,50 m de anchura.

La solicitación de las jácenas de borde que se apoyan en el voladizo, con esta hipótesis es:

Longitud 1,30 m

Peso propio 18 kg / m (ELS) = 18 x 1,35 = 24,30 kg / m (ELU)

Sobrecarga: 637,38 kg/m^2 (ELU) x 0,50 m = 318,69 kg / m

Barandilla: 21,60 kg/m (ELS) = 21,60 x 1,35 = 29,16 kg / m (ELU)

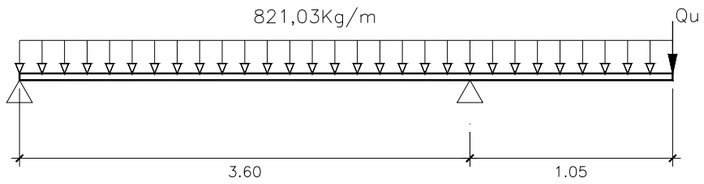
El cortante que se transmite a la jácena central es de:

Q = (24,30 + 318,69 + 29,16) x 1,30 / 2 = 372,15 x 0,65 = 241,90 kg (ELU)

Dado que se reciben dos jácenas de borde el cortante será el doble

Qu = 241,90 x 2 = 483,80 kg.

El esquema estructural es



El momento flector máximo se produce en el apoyo del que parte el voladizo y tiene por valor:

M_{B1}' = 483,80 x 1,05 =508,00 m kg

M_{B2}' = 821,03 kg/m x 1,05^2 / 2 =452,59 m kg (del lado de la seguridad se supone que a ambos lados del voladizo la banda tiene igual anchura de 1,25 / 2 m

M_B' = 508,00 + 452,59 = **960,59 m kg**

Q_t x L^2 / 8 = 821,03 kg/m x 3,205^2 m^2 / 8 = 452,59 m kg

MUROS DE CONTENCIÓN

ÍNDICE

1.- NORMA Y MATERIALES..... 2

2.- ACCIONES..... 2

3.- DATOS GENERALES..... 2

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO..... 2

5.- GEOMETRÍA..... 3

6.- ESQUEMA DE LAS FASES..... 3

7.- CARGAS..... 3

8.- RESULTADOS DE LAS FASES..... 3

9.- COMBINACIONES..... 4

10.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO..... 5

11.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA..... 5

12.- MEDICIÓN..... 8

1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Acero de barras: B 500 S, Ys=1.15
Tipo de ambiente: Clase IIIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 4.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 4.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 20 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo
Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m
Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m
Enrase: Intradós
Longitud del muro en planta: 8.20 m
Sin juntas de retracción
Tipo de cimentación: Zapata corrida

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %
Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %
Evacuación por drenaje: 75 %
Porcentaje de empuje pasivo: 50 %
Cota empuje pasivo: 0.00 m
Tensión admisible: 1.50 kp/cm²
Coeficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.60

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1 - Arena suelta	0.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm³ Densidad sumergida: 1.00 kg/dm³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00

RELLENO EN INTRADÓS

Referencias	Descripción	Coeficientes de empuje
Relleno	Densidad aparente: 1.80 kg/dm³ Densidad sumergida: 1.00 kg/dm³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00

5.- GEOMETRÍA

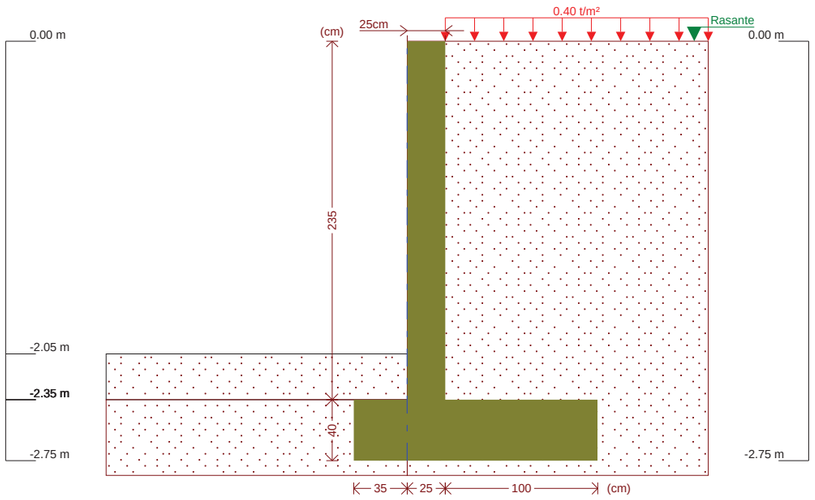
MURO

Altura: 2.35 m
Espesor superior: 25.0 cm
Espesor inferior: 25.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
Canto: 40 cm
Vuelos intradós / trasdós: 35.0 / 100.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

6.- ESQUEMA DE LAS FASES



Fase 1: Fase

7.- CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 0.4 t/m²	Fase	Fase

8.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m²)	Presión hidrostática (t/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00
-0.22	0.14	0.05	0.00	0.25	0.05

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m²)	Presión hidrostática (t/m²)
-0.45	0.28	0.14	0.03	0.37	0.11
-0.68	0.43	0.27	0.07	0.49	0.17
-0.91	0.57	0.44	0.15	0.62	0.23
-1.14	0.71	0.66	0.28	0.74	0.28
-1.37	0.86	0.91	0.46	0.86	0.34
-1.60	1.00	1.21	0.70	0.98	0.40
-1.83	1.14	1.55	1.02	1.11	0.46
-2.06	1.29	1.93	1.42	1.22	0.51
-2.29	1.43	2.28	1.90	0.79	0.51
Máximos	1.47 Cota: -2.35 m	2.35 Cota: -2.35 m	2.04 Cota: -2.35 m	1.22 Cota: -2.05 m	0.51 Cota: -2.07 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.13 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m²)	Presión hidrostática (t/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.22	0.14	0.02	0.00	0.11	0.05
-0.45	0.28	0.08	0.01	0.24	0.11
-0.68	0.43	0.18	0.04	0.36	0.17
-0.91	0.57	0.32	0.10	0.48	0.23
-1.14	0.71	0.50	0.19	0.61	0.28
-1.37	0.86	0.73	0.33	0.73	0.34
-1.60	1.00	1.00	0.53	0.85	0.40
-1.83	1.14	1.30	0.79	0.97	0.46
-2.06	1.29	1.65	1.13	1.08	0.51
-2.29	1.43	1.97	1.55	0.65	0.51
Máximos	1.47 Cota: -2.35 m	2.04 Cota: -2.35 m	1.67 Cota: -2.35 m	1.09 Cota: -2.05 m	0.51 Cota: -2.07 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

9.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

	Hipótesis		
Combinación	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

	Hipótesis		
Combinación	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

10.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 2 Ø12 Anclaje intradós / trasdós: 15 / 15 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.25 m	Ø12c/20	Ø12c/20 Solape: 0.45 m	Ø12c/20

ZAPATA		
Armadura	Longitudinal	Transversal
Superior	Ø12c/25	Ø12c/25 Patilla Intradós / Trasdós: 15 / 15 cm
Inferior	Ø12c/25	Ø12c/25 Patilla intradós / trasdós: 15 / 15 cm
Longitud de pata en arranque: 30 cm		

11.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: Muro 2,35 metros (Muro 2,35 metros (Tipo 1))		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro:	Máximo: 13.31 t/m Calculado: 3.52 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: *Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)*	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1*	Mínimo: 2.5 cm	
- Trasdós:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple

Referencia: Muro: Muro 2,35 metros (Muro 2,35 metros (Tipo 1))		
Comprobación	Valores	Estado
- Intradós:	Calculado: 20 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.0016	
- Trasdós (-2.35 m):	Calculado: 0.00226	Cumple
- Intradós (-2.35 m):	Calculado: 0.00226	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: *Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano. (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)*	Calculado: 0.00226	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00045	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-2.35 m): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00226	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-2.35 m): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 0.00184 Calculado: 0.00226	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.35 m): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.35 m): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.3*	Mínimo: 0 Calculado: 0.00104	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1*	Mínimo: 2.5 cm	
- Trasdós:	Calculado: 17.6 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: *Comprobación realizada por unidad de longitud de muro*		Cumple
Comprobación a cortante: *Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1*	Máximo: 16.15 t/m Calculado: 3.1 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: *Norma EHE-08. Artículo 49.2.3*	Máximo: 0.2 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: *Norma EHE-08. Artículo 69.5.2*		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.42 m Calculado: 0.45 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.25 m Calculado: 0.25 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: *Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano.*	Calculado: 15 cm	
- Trasdós:	Mínimo: 14 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: *J.Calavera (Muros de contención y muros de sótano)*	Mínimo: 2.2 cm² Calculado: 2.2 cm²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -2.35 m		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -2.35 m		

Referencia: Muro: Muro 2,35 metros (Muro 2,35 metros (Tipo 1))		
Comprobación	Valores	Estado
- Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -2.35 m, Md: 3.06 t·m/m, Nd: 1.47 t/m, Vd: 3.53 t/m, Tensión máxima del acero: 2.721 t/cm²		
- Sección crítica a cortante: Cota: -2.15 m		

Referencia: Zapata corrida: Muro 2,35 metros (Muro 2,35 metros (Tipo 1))		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: *Valor introducido por el usuario.*		
- Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 2 Calculado: 2.1	Cumple
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 1.53	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: *Norma EHE-08. Artículo 58.8.1.*	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: *Valor introducido por el usuario.*		
- Tensión media:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.462 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 1.033 kp/cm²	Cumple
Flexión en zapata: *Comprobación basada en criterios resistentes*	Calculado: 4.52 cm²/m	
- Armado superior trasdós:	Mínimo: 2.09 cm²/m	Cumple
- Armado inferior trasdós:	Mínimo: 0 cm²/m	Cumple
- Armado superior intradós:	Mínimo: 0 cm²/m	Cumple
- Armado inferior intradós:	Mínimo: 0.59 cm²/m	Cumple
Esfuerzo cortante: *Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1.*	Máximo: 22.73 t/m	
- Trasdós:	Calculado: 3.86 t/m	Cumple
- Intradós:	Calculado: 0 t/m	Cumple
Longitud de anclaje: *Norma EHE-08. Artículo 69.5.*		
- Arranque trasdós:	Mínimo: 15 cm Calculado: 32.6 cm	Cumple
- Arranque intradós:	Mínimo: 17 cm Calculado: 32.6 cm	Cumple
- Armado inferior trasdós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inferior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior trasdós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Recubrimiento: - Lateral: *Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1.*	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: *Norma EHE-08. Artículo 58.8.2.*	Mínimo: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple

Referencia: Zapata corrida: Muro 2,35 metros (Muro 2,35 metros (Tipo 1))		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.*	Máximo: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Apartado 3.16 (pag.129).*	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5.*	Mínimo: 0.0009	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.00113	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00113	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.00113	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00113	Cumple
Cuantía mecánica mínima:	Calculado: 0.00113	
- Armadura longitudinal inferior: *Norma EHE-08. Artículo 55.*	Mínimo: 0.00028	Cumple
- Armadura longitudinal superior: *Norma EHE-08. Artículo 55.*	Mínimo: 0.00028	Cumple
- Armadura transversal inferior: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.*	Mínimo: 0.00021	Cumple
- Armadura transversal superior: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.*	Mínimo: 0.00071	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 3.04 t·m/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 0.87 t·m/m		

12.- MEDICIÓN

Referencia: Muro		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Armado base transversal	Longitud (m) Peso (kg)	28x2.45 28x1.51		68.60 42.29
Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		13x8.06 13x7.16	104.78 93.03
Armado base transversal	Longitud (m) Peso (kg)		42x2.44 42x2.17	102.48 90.99
Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		13x8.06 13x7.16	104.78 93.03
Armado viga coronación	Longitud (m) Peso (kg)		2x8.06 2x7.16	16.12 14.31
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m) Peso (kg)		34x1.75 34x1.55	59.50 52.83

Referencia: Muro		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		7x8.06	56.42
	Peso (kg)		7x7.16	50.09
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)		34x1.75	59.50
	Peso (kg)		34x1.55	52.83
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)		7x8.06	56.42
	Peso (kg)		7x7.16	50.09
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)	28x0.87		24.36
	Peso (kg)	28x0.54		15.02
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)		42x1.07	44.94
	Peso (kg)		42x0.95	39.90
Totales	Longitud (m)	92.96	604.94	
	Peso (kg)	57.31	537.10	594.41
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	102.26	665.43	
	Peso (kg)	63.04	590.81	653.85

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

	B 500 S, Ys=1.15 (kg)			Hormigón (m³)	
Elemento	Ø10	Ø12	Total	HA-30, Yc=1.5	Limpieza
Referencia: Muro	63.04	590.81	653.85	10.07	1.31
Totales	63.04	590.81	653.85	10.07	1.31

ÍNDICE

1.- NORMA Y MATERIALES..... 2

2.- ACCIONES..... 2

3.- DATOS GENERALES..... 2

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO..... 2

5.- GEOMETRÍA..... 3

6.- ESQUEMA DE LAS FASES..... 3

7.- CARGAS..... 3

8.- RESULTADOS DE LAS FASES..... 3

9.- COMBINACIONES..... 4

10.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO..... 5

11.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA..... 5

12.- MEDICIÓN..... 8

1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Acero de barras: B 500 S, Ys=1.15
Tipo de ambiente: Clase IIIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 4.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 4.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 20 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo
Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m
Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m
Enrase: Intradós
Longitud del muro en planta: 8.20 m
Separación de las juntas: 8.20 m
Tipo de cimentación: Zapata corrida

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %
Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %
Evacuación por drenaje: 75 %
Porcentaje de empuje pasivo: 50 %
Cota empuje pasivo: 0.00 m
Tensión admisible: 1.50 kp/cm²
Coeficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.60

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1 - Arena suelta	0.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm³ Densidad sumergida: 1.00 kg/dm³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00

RELLENO EN INTRADÓS

Referencias	Descripción	Coeficientes de empuje
Relleno	Densidad aparente: 1.80 kg/dm³ Densidad sumergida: 1.00 kg/dm³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00

5.- GEOMETRÍA

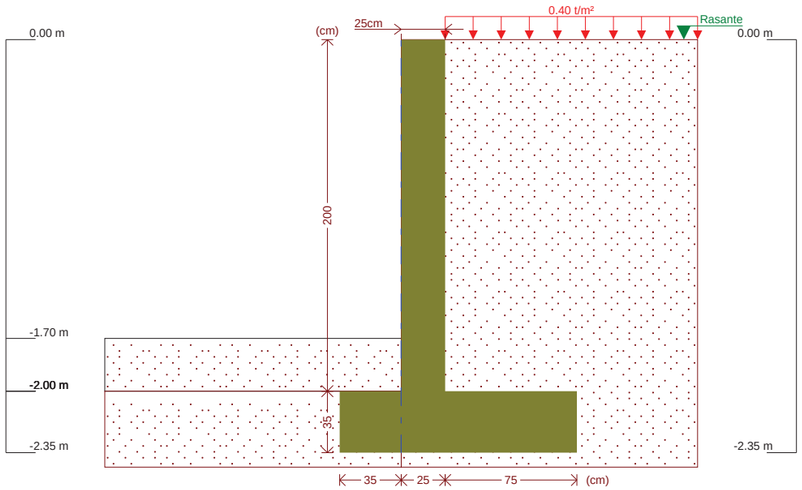
MURO

Altura: 2.00 m
Espesor superior: 25.0 cm
Espesor inferior: 25.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
Canto: 35 cm
Vuelos intradós / trasdós: 35.0 / 75.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

6.- ESQUEMA DE LAS FASES



Fase 1: Fase

7.- CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 0.4 t/m²	Fase	Fase

8.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m²)	Presión hidrostática (t/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00
-0.19	0.12	0.04	0.00	0.23	0.05

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m²)	Presión hidrostática (t/m²)
-0.39	0.24	0.11	0.02	0.34	0.10
-0.59	0.37	0.21	0.05	0.45	0.15
-0.79	0.49	0.35	0.10	0.55	0.20
-0.99	0.62	0.51	0.19	0.66	0.25
-1.19	0.74	0.71	0.31	0.77	0.30
-1.39	0.87	0.94	0.48	0.87	0.35
-1.59	0.99	1.20	0.69	0.98	0.40
-1.79	1.12	1.48	0.96	0.88	0.42
-1.99	1.24	1.70	1.27	0.51	0.42
Máximos	1.25 Cota: -2.00 m	1.71 Cota: -2.00 m	1.29 Cota: -2.00 m	1.04 Cota: -1.70 m	0.42 Cota: -1.72 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.13 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m²)	Presión hidrostática (t/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.19	0.12	0.01	0.00	0.10	0.05
-0.39	0.24	0.06	0.01	0.21	0.10
-0.59	0.37	0.13	0.03	0.31	0.15
-0.79	0.49	0.24	0.06	0.42	0.20
-0.99	0.62	0.38	0.12	0.53	0.25
-1.19	0.74	0.55	0.22	0.63	0.30
-1.39	0.87	0.75	0.35	0.74	0.35
-1.59	0.99	0.98	0.52	0.85	0.40
-1.79	1.12	1.24	0.74	0.75	0.42
-1.99	1.24	1.44	1.01	0.37	0.42
Máximos	1.25 Cota: -2.00 m	1.44 Cota: -2.00 m	1.03 Cota: -2.00 m	0.90 Cota: -1.70 m	0.42 Cota: -1.72 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

9.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

	Hipótesis		
Combinación	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

	Hipótesis		
Combinación	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

10.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 2 Ø12 Anclaje intradós / trasdós: 15 / 15 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.25 m	Ø12c/20	Ø12c/20 Solape: 0.45 m	Ø12c/20

ZAPATA		
Armadura	Longitudinal	Transversal
Superior	Ø12c/25	Ø12c/25 Patilla Intradós / Trasdós: 15 / 15 cm
Inferior	Ø12c/25	Ø12c/25 Patilla intradós / trasdós: 15 / 15 cm
Longitud de pata en arranque: 30 cm		

11.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: Muro 2 metros (Muro 2 metros (Tipo 2))		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro:	Máximo: 13.31 t/m Calculado: 2.56 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: *Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)*	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1*	Mínimo: 2.5 cm	
- Trasdós:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple

Referencia: Muro: Muro 2 metros (Muro 2 metros (Tipo 2))		
Comprobación	Valores	Estado
- Intradós:	Calculado: 20 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.0016	
- Trasdós (-2.00 m):	Calculado: 0.00226	Cumple
- Intradós (-2.00 m):	Calculado: 0.00226	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: *Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano. (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)*	Calculado: 0.00226	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00045	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-2.00 m): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00226	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-2.00 m): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 0.00184 Calculado: 0.00226	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.00 m): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.00 m): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.3*	Mínimo: 0 Calculado: 0.00104	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1*	Mínimo: 2.5 cm	
- Trasdós:	Calculado: 17.6 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: *Comprobación realizada por unidad de longitud de muro*		Cumple
Comprobación a cortante: *Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1*	Máximo: 16.12 t/m Calculado: 2.22 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: *Norma EHE-08. Artículo 49.2.3*	Máximo: 0.2 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: *Norma EHE-08. Artículo 69.5.2*		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.42 m Calculado: 0.45 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.25 m Calculado: 0.25 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: *Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano.*	Calculado: 15 cm	
- Trasdós:	Mínimo: 14 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: *J.Calavera (Muros de contención y muros de sótano)*	Mínimo: 2.2 cm² Calculado: 2.2 cm²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -2.00 m		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -2.00 m		

Referencia: Muro: Muro 2 metros (Muro 2 metros (Tipo 2))		
Comprobación	Valores	Estado
- Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -2.00 m, Md: 1.94 t·m/m, Nd: 1.25 t/m, Vd: 2.57 t/m, Tensión máxima del acero: 1.690 t/cm²		
- Sección crítica a cortante: Cota: -1.80 m		

Referencia: Zapata corrida: Muro 2 metros (Muro 2 metros (Tipo 2))		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: *Valor introducido por el usuario.*		
- Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 2 Calculado: 2.03	Cumple
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 1.51	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: *Norma EHE-08. Artículo 58.8.1.*	Mínimo: 25 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: *Valor introducido por el usuario.*		
- Tensión media:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.392 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.882 kp/cm²	Cumple
Flexión en zapata: *Comprobación basada en criterios resistentes*	Calculado: 4.52 cm²/m	
- Armado superior trasdós:	Mínimo: 1.33 cm²/m	Cumple
- Armado inferior trasdós:	Mínimo: 0 cm²/m	Cumple
- Armado superior intradós:	Mínimo: 0 cm²/m	Cumple
- Armado inferior intradós:	Mínimo: 0.58 cm²/m	Cumple
Esfuerzo cortante: *Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1.*	Máximo: 20.5 t/m	
- Trasdós:	Calculado: 2.58 t/m	Cumple
- Intradós:	Calculado: 0.53 t/m	Cumple
Longitud de anclaje: *Norma EHE-08. Artículo 69.5.*		
- Arranque trasdós:	Mínimo: 15 cm Calculado: 27.6 cm	Cumple
- Arranque intradós:	Mínimo: 17 cm Calculado: 27.6 cm	Cumple
- Armado inferior trasdós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inferior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior trasdós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Recubrimiento: - Lateral: *Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1.*	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: *Norma EHE-08. Artículo 58.8.2.*	Mínimo: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple

Referencia: Zapata corrida: Muro 2 metros (Muro 2 metros (Tipo 2))		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.*	Máximo: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Apartado 3.16 (pag.129).*	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5.*	Mínimo: 0.0009	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.00129	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00129	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.00129	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00129	Cumple
Cuantía mecánica mínima:	Calculado: 0.00129	
- Armadura longitudinal inferior: *Norma EHE-08. Artículo 55.*	Mínimo: 0.00032	Cumple
- Armadura longitudinal superior: *Norma EHE-08. Artículo 55.*	Mínimo: 0.00032	Cumple
- Armadura transversal inferior: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.*	Mínimo: 0.00024	Cumple
- Armadura transversal superior: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.*	Mínimo: 0.00053	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 1.65 t·m/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 0.72 t·m/m		

12.- MEDICIÓN

Referencia: Muro		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Armado base transversal	Longitud (m) Peso (kg)	28x2.10 28x1.29		58.80 36.25
Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		11x8.06 11x7.16	88.66 78.72
Armado base transversal	Longitud (m) Peso (kg)		42x2.09 42x1.86	87.78 77.93
Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		11x8.06 11x7.16	88.66 78.72
Armado viga coronación	Longitud (m) Peso (kg)		2x8.06 2x7.16	16.12 14.31
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m) Peso (kg)		34x1.50 34x1.33	51.00 45.28

Referencia: Muro		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)		6x8.06	48.36
	Peso (kg)		6x7.16	42.94
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)		34x1.50	51.00
	Peso (kg)		34x1.33	45.28
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)		6x8.06	48.36
	Peso (kg)		6x7.16	42.94
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)	28x0.82		22.96
	Peso (kg)	28x0.51		14.16
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)		42x1.02	42.84
	Peso (kg)		42x0.91	38.03
Totales	Longitud (m)	81.76	522.78	
	Peso (kg)	50.41	464.15	514.56
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	89.94	575.06	
	Peso (kg)	55.45	510.57	566.02

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

	B 500 S, Ys=1.15 (kg)			Hormigón (m^3)	
Elemento	Ø10	Ø12	Total	HA-30, Yc=1.5	Limpieza
Referencia: Muro	55.45	510.57	566.02	7.97	1.11
Totales	55.45	510.57	566.02	7.97	1.11

ÍNDICE

1.- NORMA Y MATERIALES..... 2

2.- ACCIONES..... 2

3.- DATOS GENERALES..... 2

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO..... 2

5.- GEOMETRÍA..... 3

6.- ESQUEMA DE LAS FASES..... 3

7.- CARGAS..... 3

8.- RESULTADOS DE LAS FASES..... 3

9.- COMBINACIONES..... 4

10.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO..... 5

11.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA..... 5

12.- MEDICIÓN..... 8

1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Acero de barras: B 500 S, Ys=1.15
Tipo de ambiente: Clase IIIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 4.0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 4.0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm
Tamaño máximo del árido: 20 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo
Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m
Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m
Enrase: Intradós
Longitud del muro en planta: 8.20 m
Sin juntas de retracción
Tipo de cimentación: Zapata corrida

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %
Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %
Evacuación por drenaje: 75 %
Porcentaje de empuje pasivo: 50 %
Cota empuje pasivo: 0.00 m
Tensión admisible: 1.50 kp/cm²
Coeficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.60

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1 - Arena suelta	0.00 m	Densidad aparente: 1.80 kg/dm³ Densidad sumergida: 1.00 kg/dm³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00

RELLENO EN INTRADÓS

Referencias	Descripción	Coeficientes de empuje
Relleno	Densidad aparente: 1.80 kg/dm³ Densidad sumergida: 1.00 kg/dm³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 t/m²	Activo trasdós: 0.33 Pasivo intradós: 3.00

5.- GEOMETRÍA

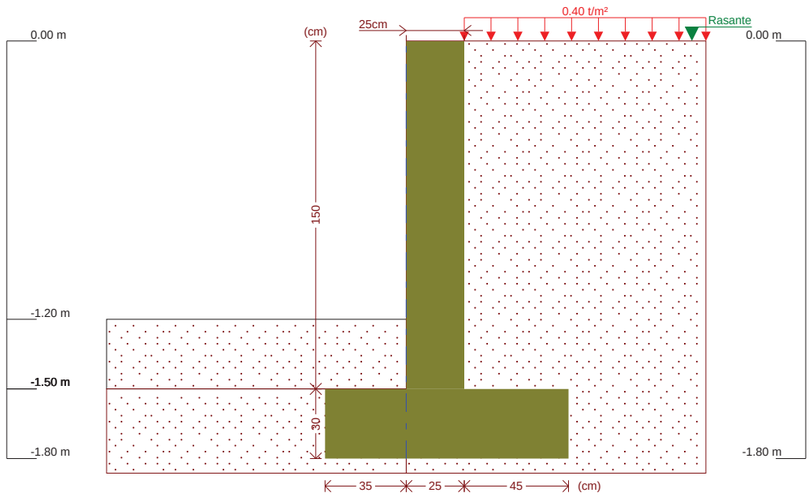
MURO

Altura: 1.50 m
Espesor superior: 25.0 cm
Espesor inferior: 25.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
Canto: 30 cm
Vuelos intradós / trasdós: 35.0 / 45.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

6.- ESQUEMA DE LAS FASES



Fase 1: Fase

7.- CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 0.4 t/m²	Fase	Fase

8.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m²)	Presión hidrostática (t/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00
-0.14	0.09	0.03	0.00	0.21	0.03

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m²)	Presión hidrostática (t/m²)
-0.29	0.18	0.07	0.01	0.29	0.07
-0.44	0.28	0.13	0.02	0.37	0.11
-0.59	0.37	0.21	0.05	0.45	0.15
-0.74	0.46	0.31	0.09	0.53	0.18
-0.89	0.56	0.43	0.14	0.61	0.22
-1.04	0.65	0.56	0.22	0.69	0.26
-1.19	0.74	0.71	0.31	0.77	0.30
-1.34	0.84	0.85	0.43	0.52	0.30
-1.49	0.93	0.95	0.57	0.24	0.30
Máximos	0.94 Cota: -1.50 m	0.96 Cota: -1.50 m	0.57 Cota: -1.50 m	0.77 Cota: -1.20 m	0.30 Cota: -1.22 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.13 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m²)	Presión hidrostática (t/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.14	0.09	0.01	0.00	0.07	0.03
-0.29	0.18	0.03	0.00	0.15	0.07
-0.44	0.28	0.07	0.01	0.23	0.11
-0.59	0.37	0.13	0.03	0.31	0.15
-0.74	0.46	0.21	0.05	0.39	0.18
-0.89	0.56	0.31	0.09	0.47	0.22
-1.04	0.65	0.42	0.14	0.55	0.26
-1.19	0.74	0.55	0.22	0.63	0.30
-1.34	0.84	0.67	0.31	0.39	0.30
-1.49	0.93	0.76	0.42	0.11	0.30
Máximos	0.94 Cota: -1.50 m	0.76 Cota: -1.50 m	0.42 Cota: -1.50 m	0.64 Cota: -1.20 m	0.30 Cota: -1.22 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

9.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

	Hipótesis		
Combinación	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

	Hipótesis		
Combinación	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

10.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 2 Ø12 Anclaje intradós / trasdós: 15 / 15 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.25 m	Ø12c/20	Ø12c/20 Solape: 0.45 m	Ø12c/20

ZAPATA		
Armadura	Longitudinal	Transversal
Superior	Ø12c/25	Ø12c/25 Patilla Intradós / Trasdós: 15 / 15 cm
Inferior	Ø12c/25	Ø12c/25 Patilla intradós / trasdós: 15 / 15 cm
Longitud de pata en arranque: 30 cm		

11.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: Muro 1,50 metros (Muro 1,50 metros (Tipo 3))		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro:	Máximo: 13.31 t/m Calculado: 1.44 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: *Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)*	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1*	Mínimo: 2.5 cm	
- Trasdós:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 18.8 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple

Referencia: Muro: Muro 1,50 metros (Muro 1,50 metros (Tipo 3))		
Comprobación	Valores	Estado
- Intradós:	Calculado: 20 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.0016	
- Trasdós (-1.50 m):	Calculado: 0.00226	Cumple
- Intradós (-1.50 m):	Calculado: 0.00226	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: *Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano. (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)*	Calculado: 0.00226	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00045	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.50 m): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00226	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.50 m): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2*	Mínimo: 0.00184 Calculado: 0.00226	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.50 m): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5*	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00104	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.50 m): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.3*	Mínimo: 0 Calculado: 0.00104	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: *Norma EHE-08. Artículo 69.4.1*	Mínimo: 2.5 cm	
- Trasdós:	Calculado: 17.6 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1*	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: *Comprobación realizada por unidad de longitud de muro*		Cumple
Comprobación a cortante: *Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1*	Máximo: 16.08 t/m Calculado: 1.22 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: *Norma EHE-08. Artículo 49.2.3*	Máximo: 0.2 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: *Norma EHE-08. Artículo 69.5.2*		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.42 m Calculado: 0.45 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.25 m Calculado: 0.25 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: *Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano.*	Calculado: 15 cm	
- Trasdós:	Mínimo: 14 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: *J.Calavera (Muros de contención y muros de sótano)*	Mínimo: 2.2 cm² Calculado: 2.2 cm²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -1.50 m		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -1.50 m		

Referencia: Muro: Muro 1,50 metros (Muro 1,50 metros (Tipo 3))		
Comprobación	Valores	Estado
- Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -1.50 m, Md: 0.86 t·m/m, Nd: 0.94 t/m, Vd: 1.44 t/m, Tensión máxima del acero: 0.715 t/cm²		
- Sección crítica a cortante: Cota: -1.30 m		

Referencia: Zapata corrida: Muro 1,50 metros (Muro 1,50 metros (Tipo 3))		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: *Valor introducido por el usuario.*		
- Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 2 Calculado: 2.08	Cumple
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 1.57	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: *Norma EHE-08. Artículo 58.8.1.*	Mínimo: 25 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: *Valor introducido por el usuario.*		
- Tensión media:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.3 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.63 kp/cm²	Cumple
Flexión en zapata: *Comprobación basada en criterios resistentes*	Calculado: 4.52 cm²/m	
- Armado superior trasdós:	Mínimo: 0.52 cm²/m	Cumple
- Armado inferior trasdós:	Mínimo: 0 cm²/m	Cumple
- Armado superior intradós:	Mínimo: 0 cm²/m	Cumple
- Armado inferior intradós:	Mínimo: 0.46 cm²/m	Cumple
Esfuerzo cortante: *Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1.*	Máximo: 18.19 t/m	
- Trasdós:	Calculado: 0.98 t/m	Cumple
- Intradós:	Calculado: 0.7 t/m	Cumple
Longitud de anclaje: *Norma EHE-08. Artículo 69.5.*		
- Arranque trasdós:	Mínimo: 15 cm Calculado: 22.6 cm	Cumple
- Arranque intradós:	Mínimo: 17 cm Calculado: 22.6 cm	Cumple
- Armado inferior trasdós (Patilla):	Mínimo: 11 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inferior intradós (Patilla):	Mínimo: 11 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior trasdós (Patilla):	Mínimo: 11 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 11 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Recubrimiento: - Lateral: *Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1.*	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: *Norma EHE-08. Artículo 58.8.2.*	Mínimo: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple

Referencia: Zapata corrida: Muro 1,50 metros (Muro 1,50 metros (Tipo 3))		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Separación máxima entre barras: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.1.*	Máximo: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *J. Calavera, 'Cálculo de Estructuras de Cimentación' 4ª edición, INTEMAC. Apartado 3.16 (pag.129).*	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.5.*	Mínimo: 0.0009	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.0015	Cumple
Cuantía mecánica mínima:	Calculado: 0.0015	
- Armadura longitudinal inferior: *Norma EHE-08. Artículo 55.*	Mínimo: 0.00037	Cumple
- Armadura longitudinal superior: *Norma EHE-08. Artículo 55.*	Mínimo: 0.00037	Cumple
- Armadura transversal inferior: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.*	Mínimo: 0.00022	Cumple
- Armadura transversal superior: *Norma EHE-08. Artículo 42.3.2.*	Mínimo: 0.00025	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 0.53 t·m/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 0.47 t·m/m		

12.- MEDICIÓN

Referencia: Muro		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Armado base transversal	Longitud (m) Peso (kg)	28x1.60 28x0.99		44.80 27.62
Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		9x8.06 9x7.16	72.54 64.40
Armado base transversal	Longitud (m) Peso (kg)		42x1.59 42x1.41	66.78 59.29
Armado longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		9x8.06 9x7.16	72.54 64.40
Armado viga coronación	Longitud (m) Peso (kg)		2x8.06 2x7.16	16.12 14.31
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m) Peso (kg)		34x1.20 34x1.07	40.80 36.22

Referencia: Muro		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø10	Ø12	
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		5x8.06 5x7.16	40.30 35.78
Armadura superior - Transversal	Longitud (m) Peso (kg)		34x1.20 34x1.07	40.80 36.22
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m) Peso (kg)		5x8.06 5x7.16	40.30 35.78
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m) Peso (kg)	28x0.77 28x0.47		21.56 13.29
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m) Peso (kg)		42x0.97 42x0.86	40.74 36.17
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	66.36 40.91	430.92 382.57	 423.48
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	73.00 45.00	474.01 420.83	 465.83

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

	B 500 S, Ys=1.15 (kg)			Hormigón (m³)	
Elemento	Ø10	Ø12	Total	HA-30, Yc=1.5	Limpieza
Referencia: Muro	45.00	420.83	465.83	5.66	0.86
Totales	45.00	420.83	465.83	5.66	0.86

Anejo núm. 9: Servicios existentes - afectados

ANEJO 9. SERVICIOS EXISTENTES - AFECTADOS

Para la redacción del presente proyecto se ha dispuesto de la información sobre las instalaciones existentes de los diferentes servicios que hay en la zona, facilitada por las correspondientes compañías de servicios.

Dicha información se ha completado con la facilitada por el Ayuntamiento sobre las instalaciones existentes de servicios municipales y con los datos recogidos “in situ” a partir de una inspección visual.

Listado de instalaciones de servicios existentes (y compañias de servicios correspondiente) de la que se dispone información:

- Electricidad AT/BT: **Endesa**
- Gas : **Gas Natural.**
- Telefonía: **Telefónica**
- Saneamiento: **Municipal**
- Agua potable: **Municipal**

A continuación se adjunta la información recopilada.

Endesa

Ref: 53485

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 09/12/2010, Ref: 53485, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 53485 - 279999 - AT-MT, 53485 - 280003 - AT-MT, 53485 - 280007 - AT-MT, 53485 - 280011 - AT-MT, 53485 - 280015 - AT-MT, 53485 - 280019 - AT-MT, 53485 - 280023 - BT, 53485 - 280024 - BT, 53485 - 280025 - BT, 53485 - 280031 - BT, 53485 - 280026 - BT, 53485 - 280030 - BT

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

   a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

   b) Botas aislantes

   c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

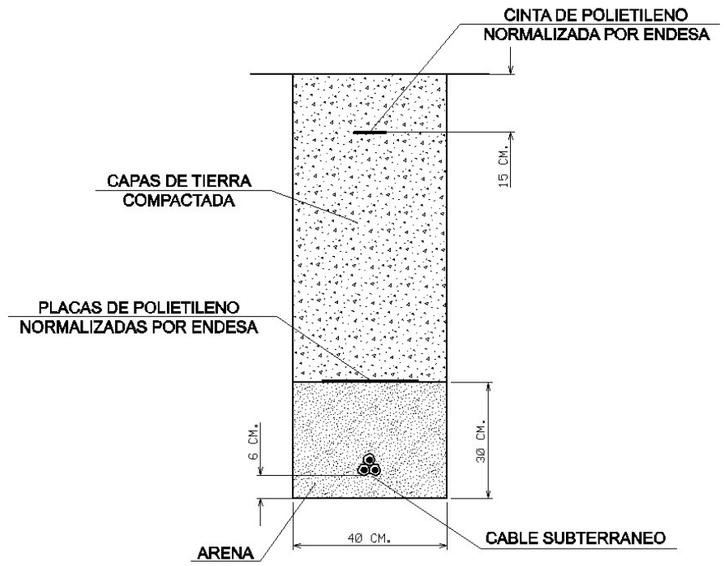
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de Endesa Distribución Eléctrica DMH001 (MT) y CML003 (BT).



En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L...

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L...

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Tramos AT

- 220 Kv Aer
- 220 Kv Sub
- 132 Kv Aer
- 132 Kv Sub
- 110 Kv Aer
- 110 Kv Sub
- 66 Kv Aer
- 66 Kv Sub
- 45 Kv Aer
- 45 Kv Aer

Tramos MT

- 25 Kv Aer
- 25 Kv Sub
- 11 Kv Aer
- 11 Kv Sub
- 6 Kv Aer
- 6 Kv Sub

Tramos BT

- 380 V Aer
- 380 V Sub
- 220 V Aer
- 220 V Sub
- 380 V Trenzado
- 220 V Trenzado

Tramos Fuera de Servicio

- Aéreo
- Subterráneo
- Trenzado/Submarino

Trazas AT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

Trazas MT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

Trazas BT

- Aer
- Sub
- Galería Servicios
- Canalización
- Traza de canalización

Comunicaciones

- Fibra Óptica
- Cable Piloto

Arquetas

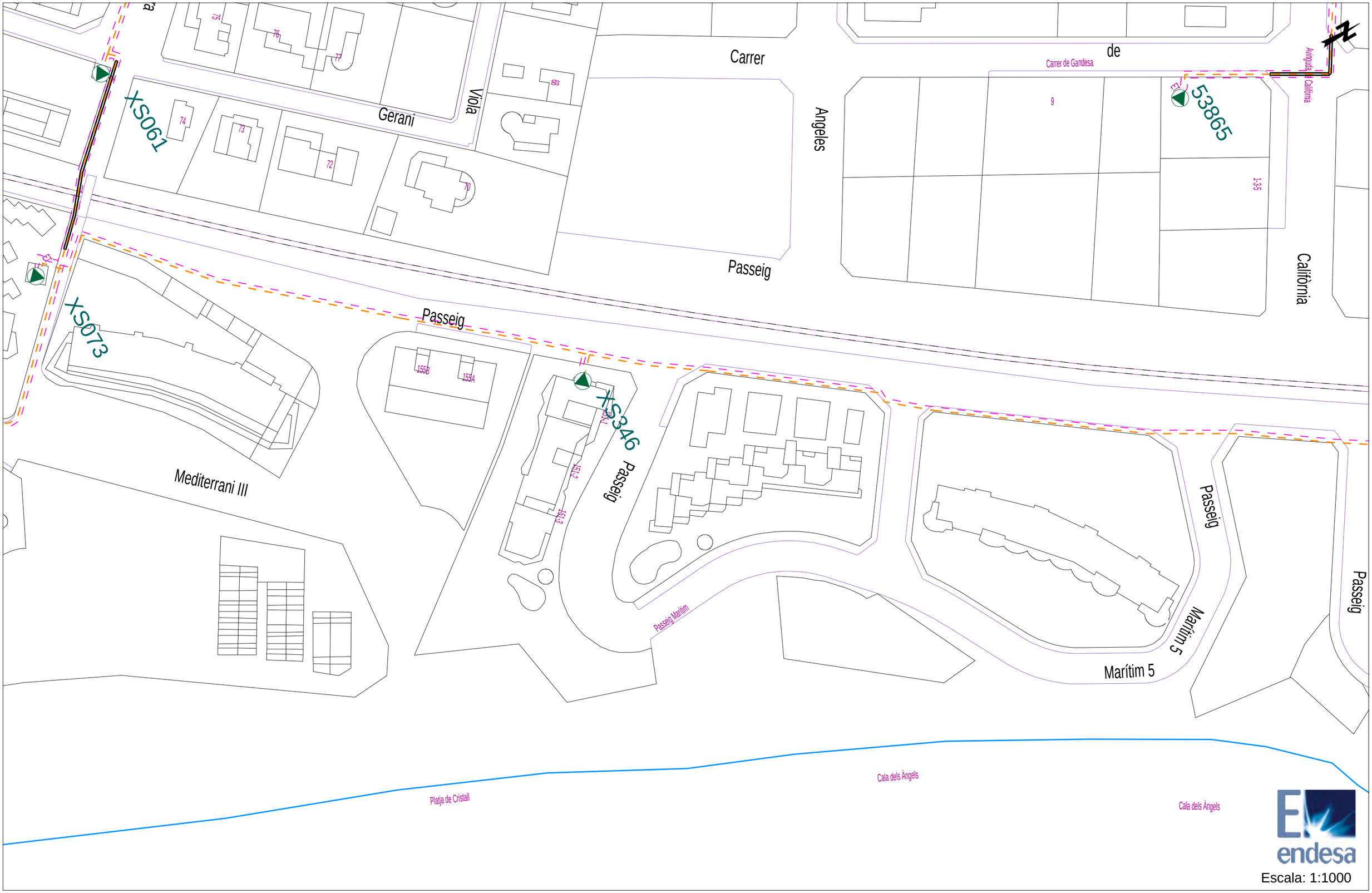
- Arquetas At, Mt, Bt

endesa

AT/MT

Ref: 53485 - 279999

Plano: AFECTACION AT/MT



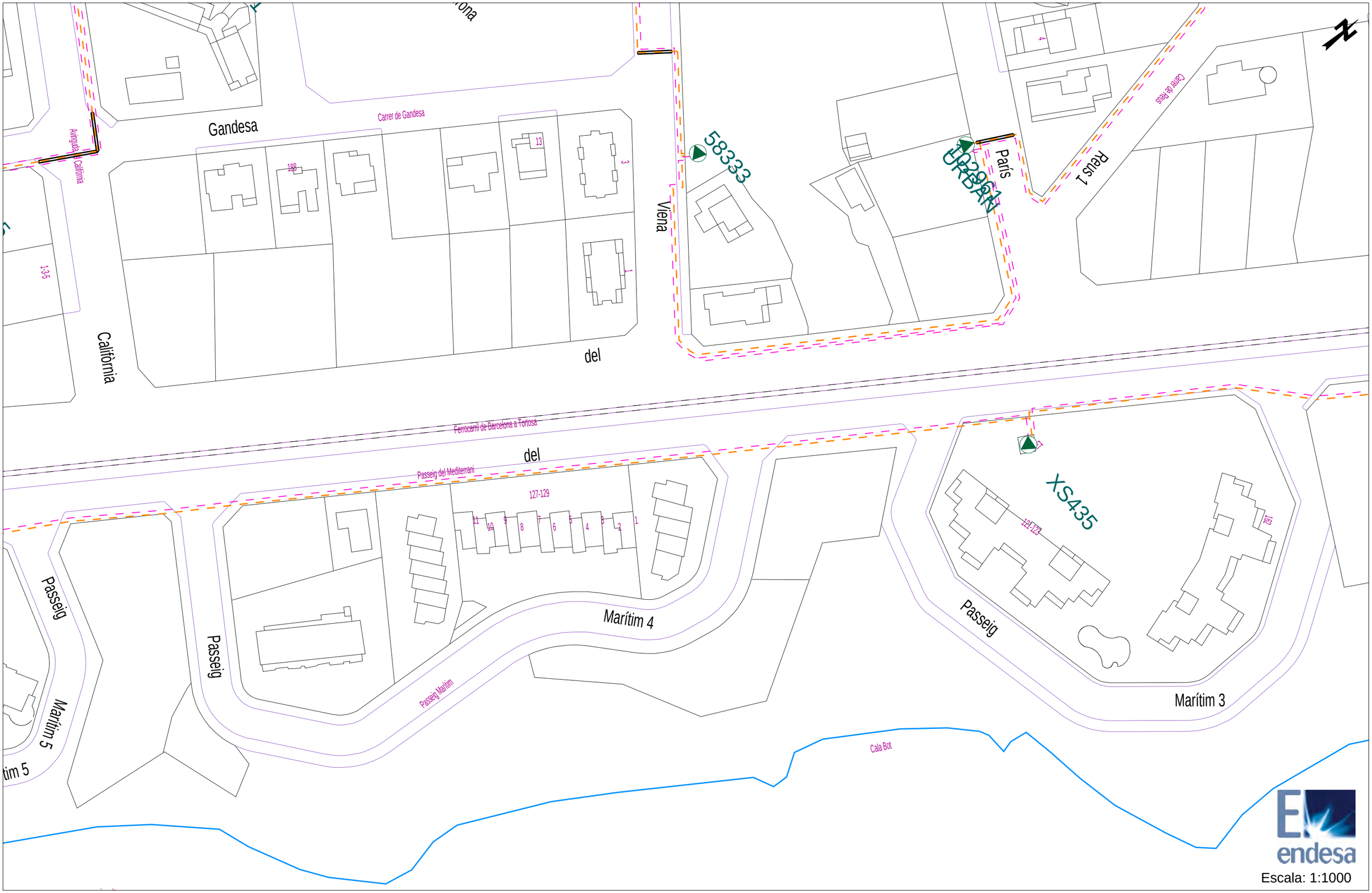
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 9/12/2010

Huso: 31 X: 326638 Y: 4541448

Ref: 53485 - 280003

Plano: AFECTACION AT/MT



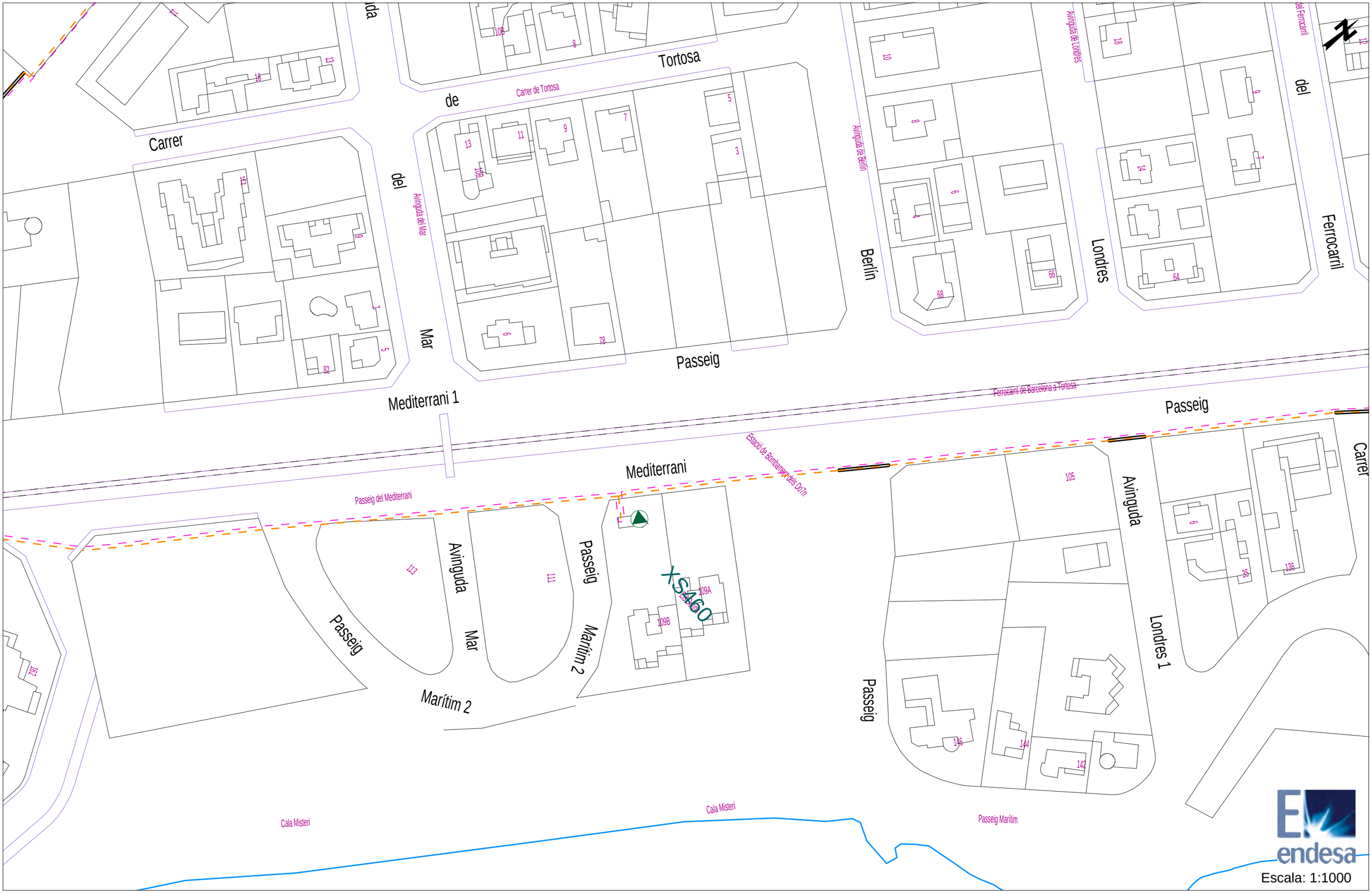
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 9/12/2010

Huso: 31 X: 326834 Y: 4541729

Ref: 53485 - 280007

Plano: AFECTACION AT/MT

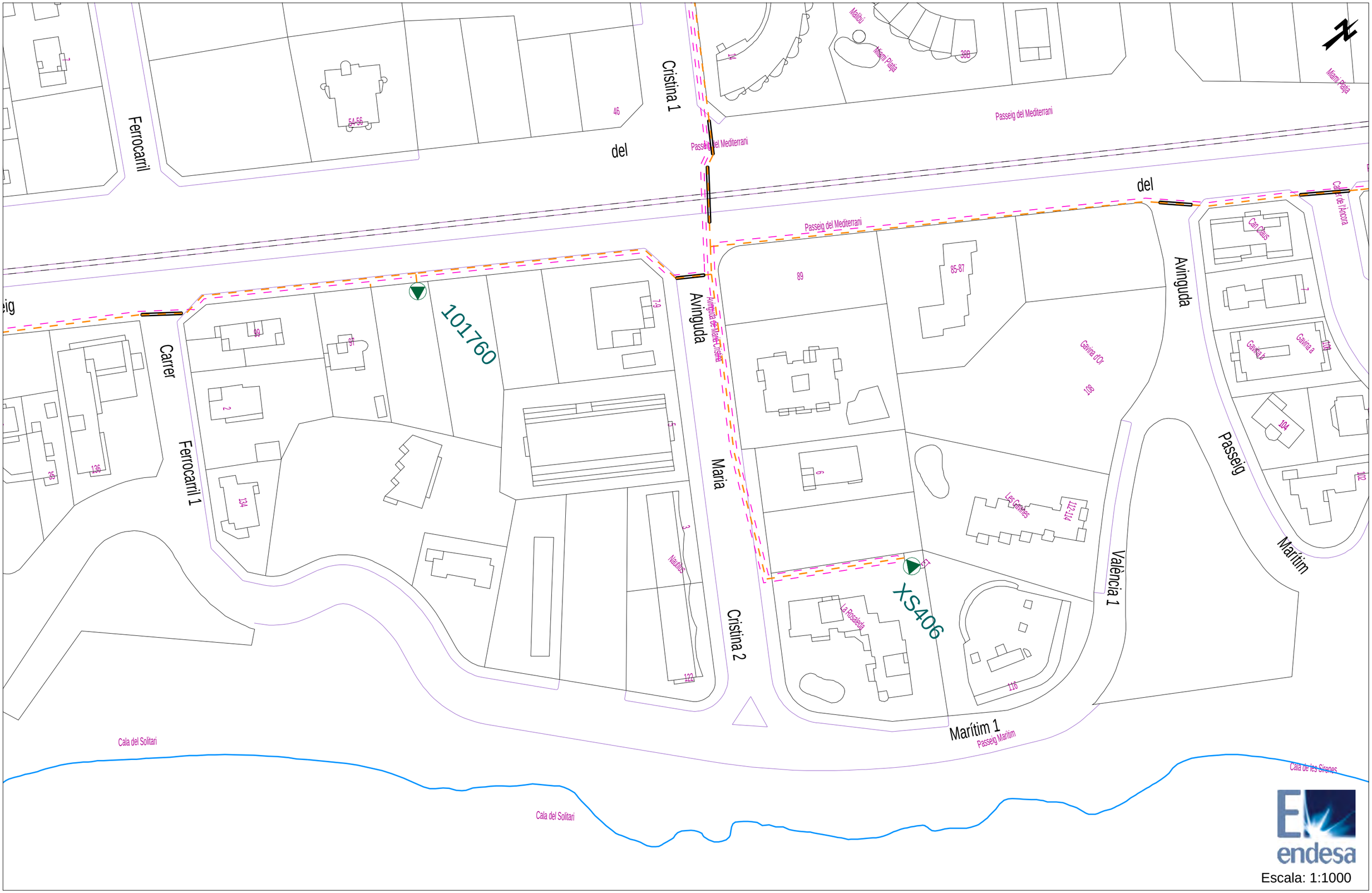


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 9/12/2010

Huso: 31 X: 327053 Y: 4542020

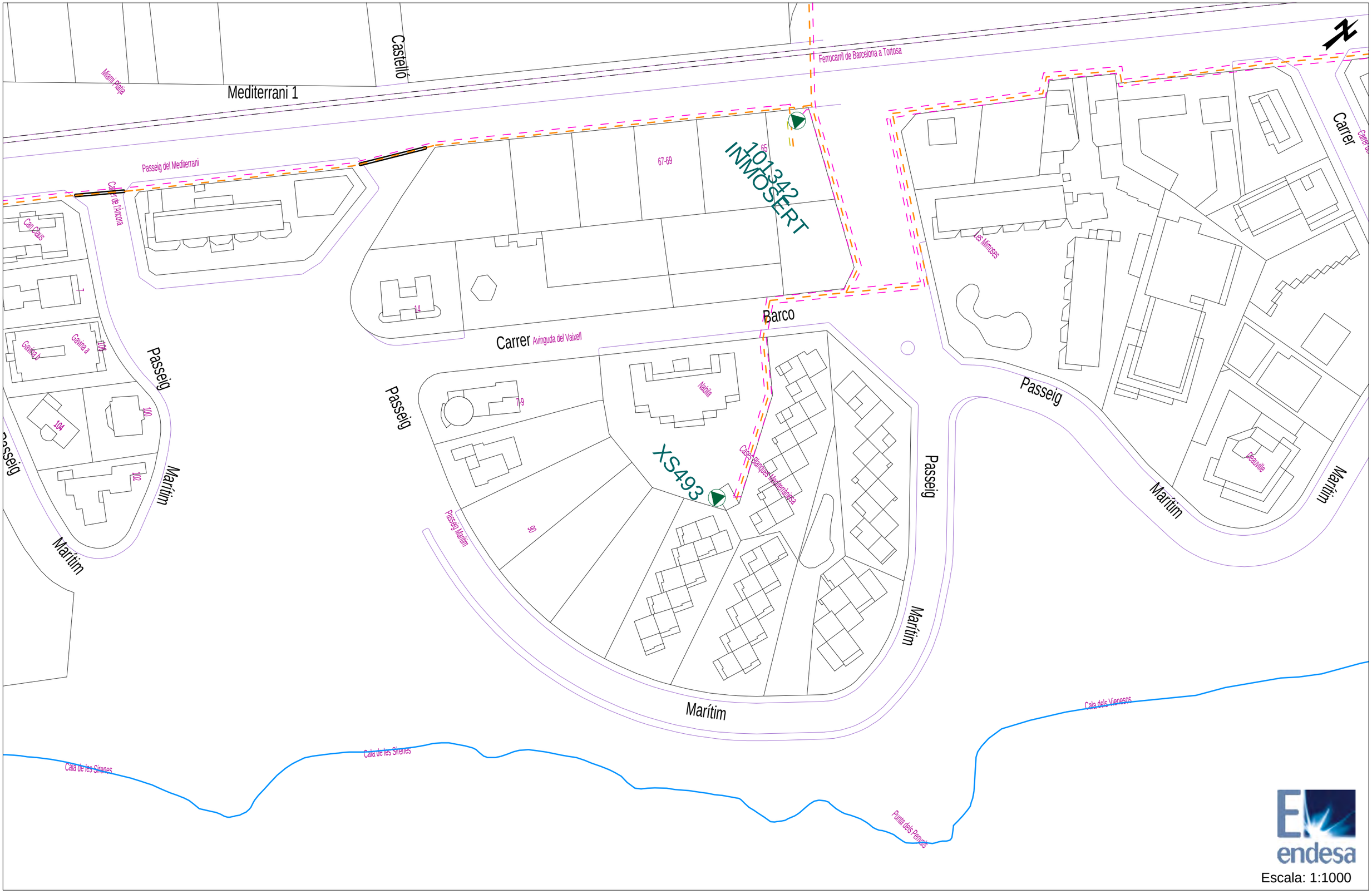
Ref: 53485 - 280011 Plano: AFECTACION AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 9/12/2010 Huso: 31 X: 327316 Y: 4542251

Ref: 53485 - 280015

Plano: AFECTACION AT/MT



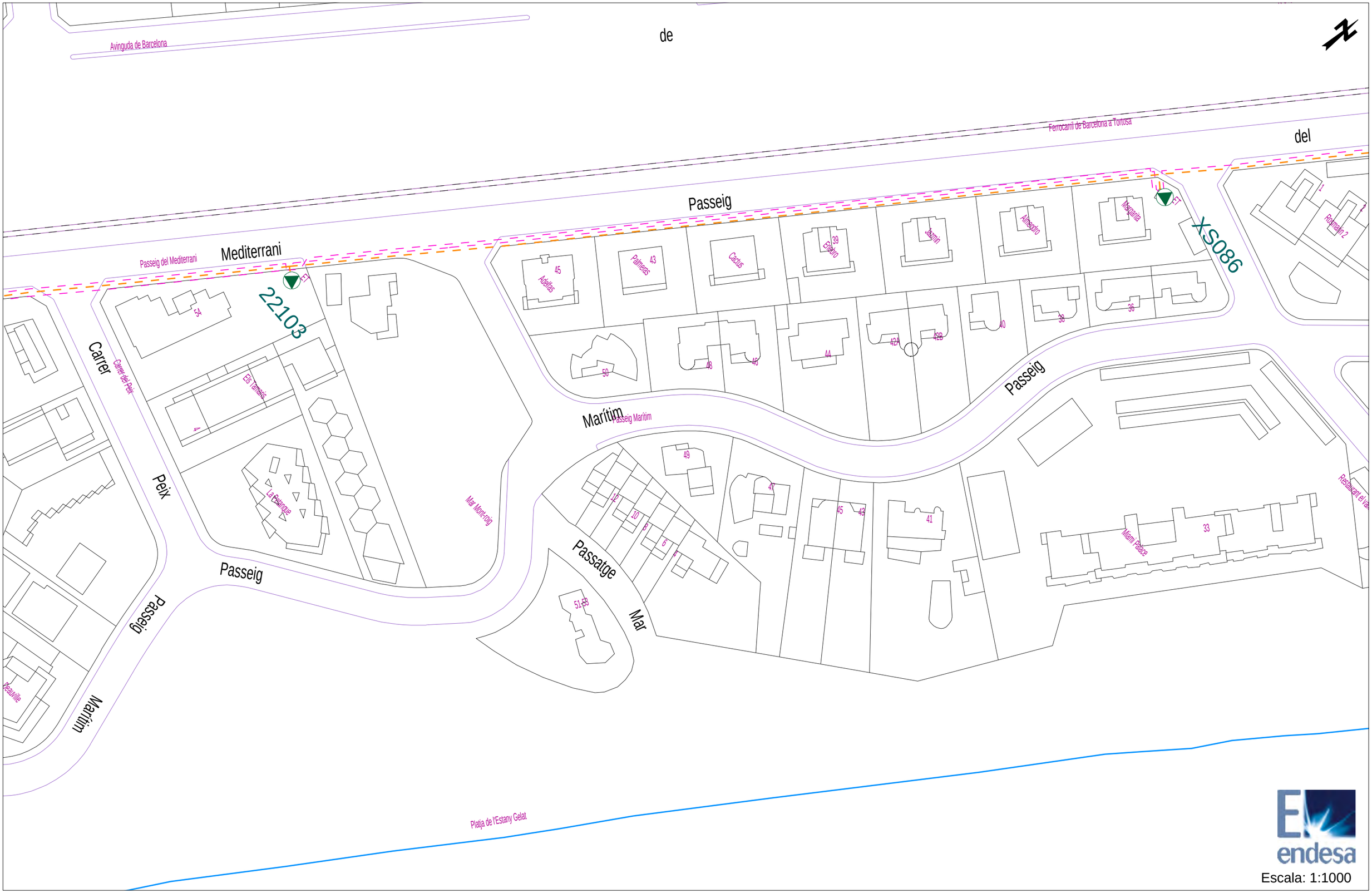
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 9/12/2010

Huso: 31 X: 327564 Y: 4542509

Ref: 53485 - 280019

Plano: AFECTACION AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

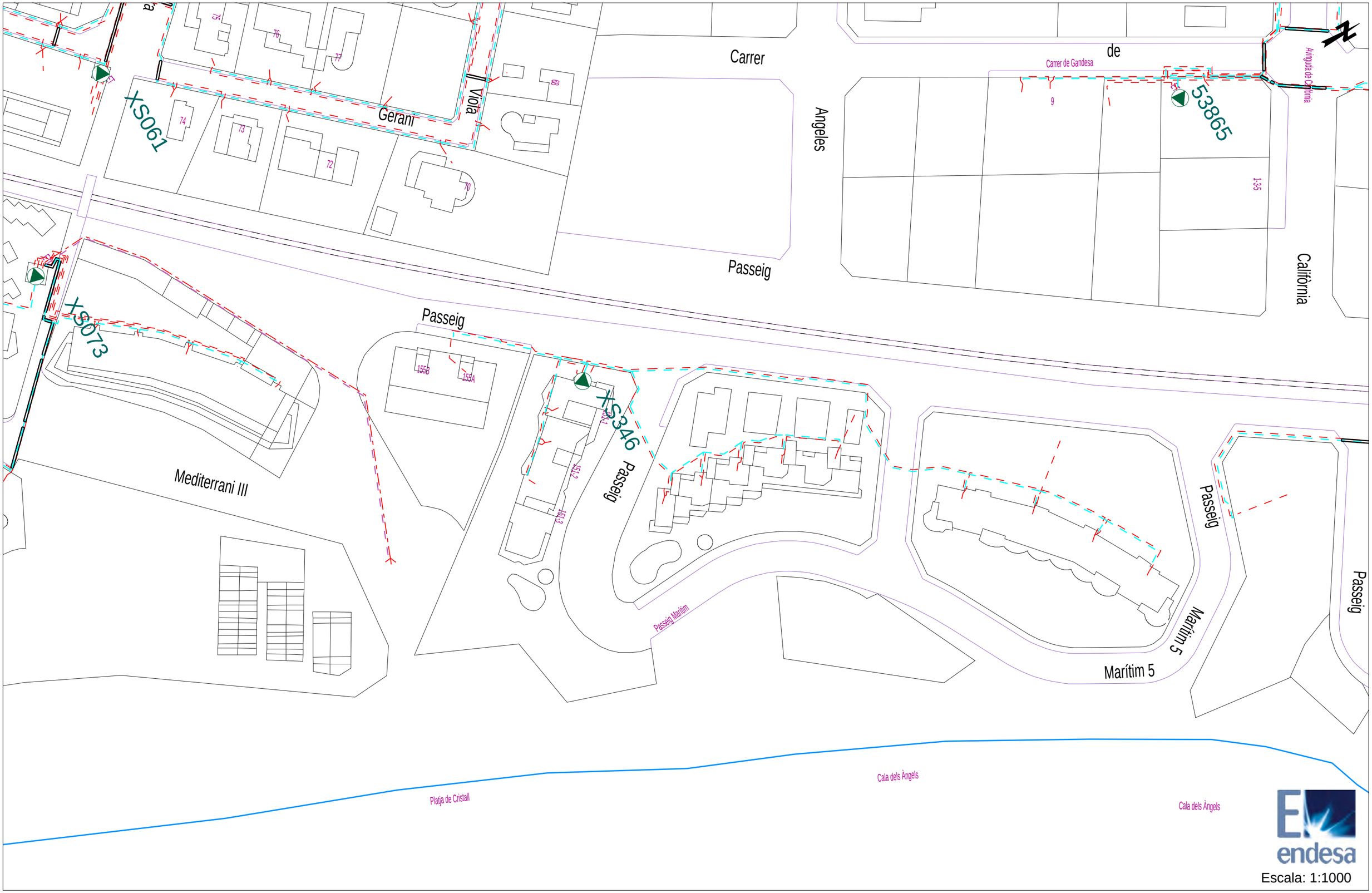
Fecha: 9/12/2010

Huso: 31 X: 327769 Y: 4542818

BT

Ref: 53485 - 279999

Plano: AFECTACION BT



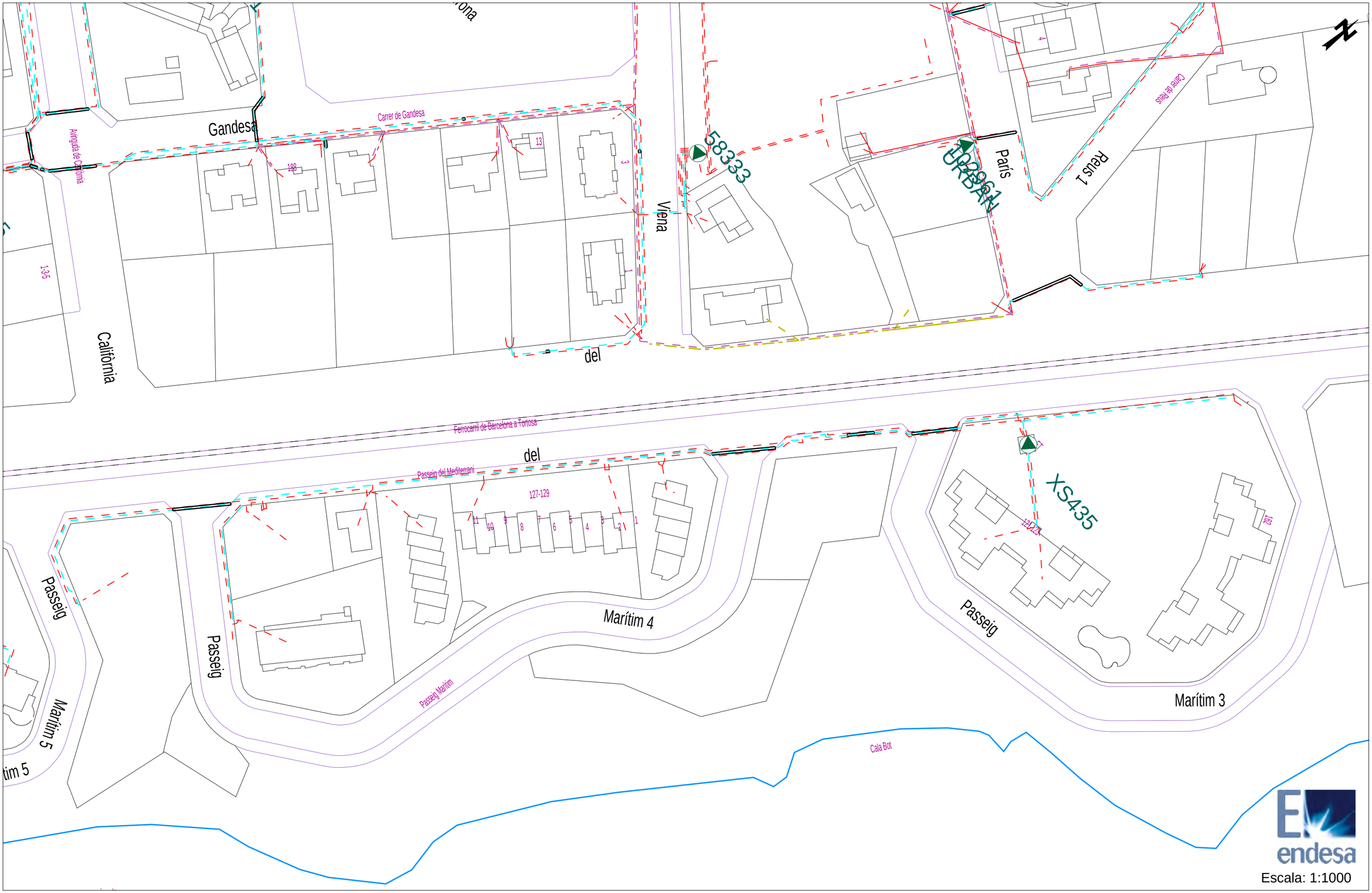
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 9/12/2010

Huso: 31 X: 326638 Y: 4541448

Ref: 53485 - 280003

Plano: AFECTACION BT



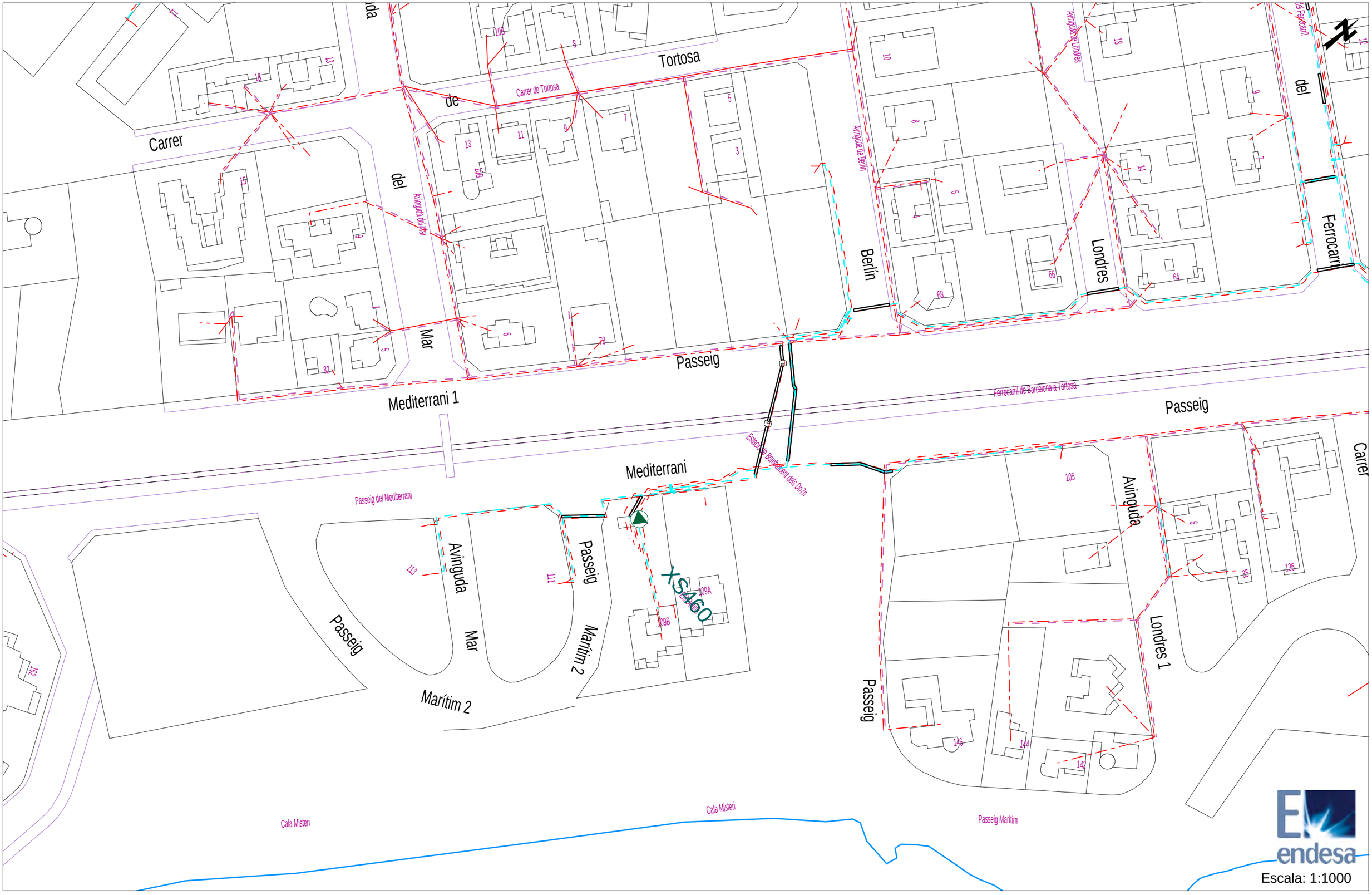
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 9/12/2010

Huso: 31 X: 326834 Y: 4541729

Ref: 53485 - 280007

Plano: AFECTACION BT



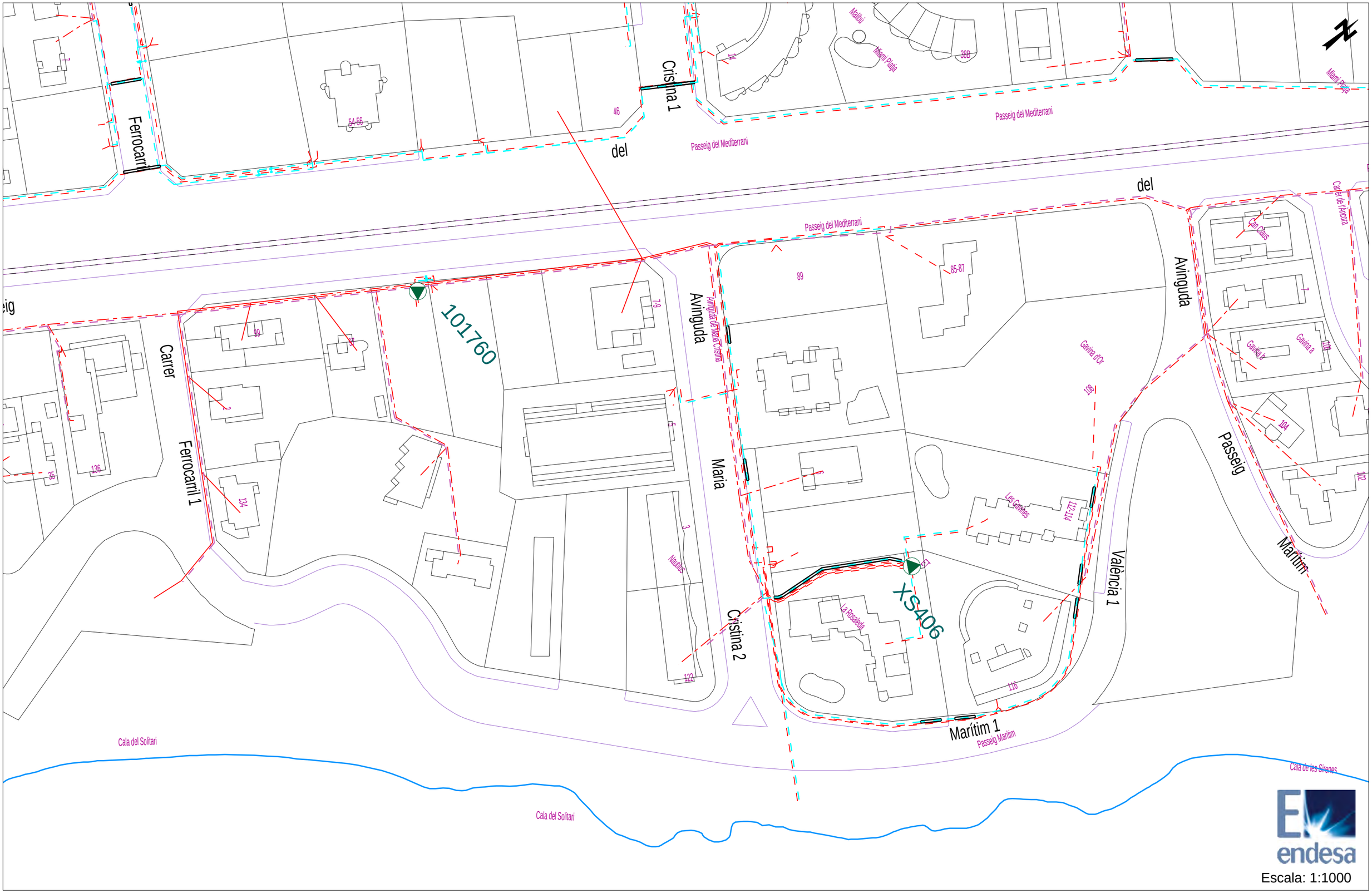
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 9/12/2010

Huso: 31 X: 327053 Y: 4542020

Ref: 53485 - 280011

Plano: AFECTACION BT



Escala: 1:1000

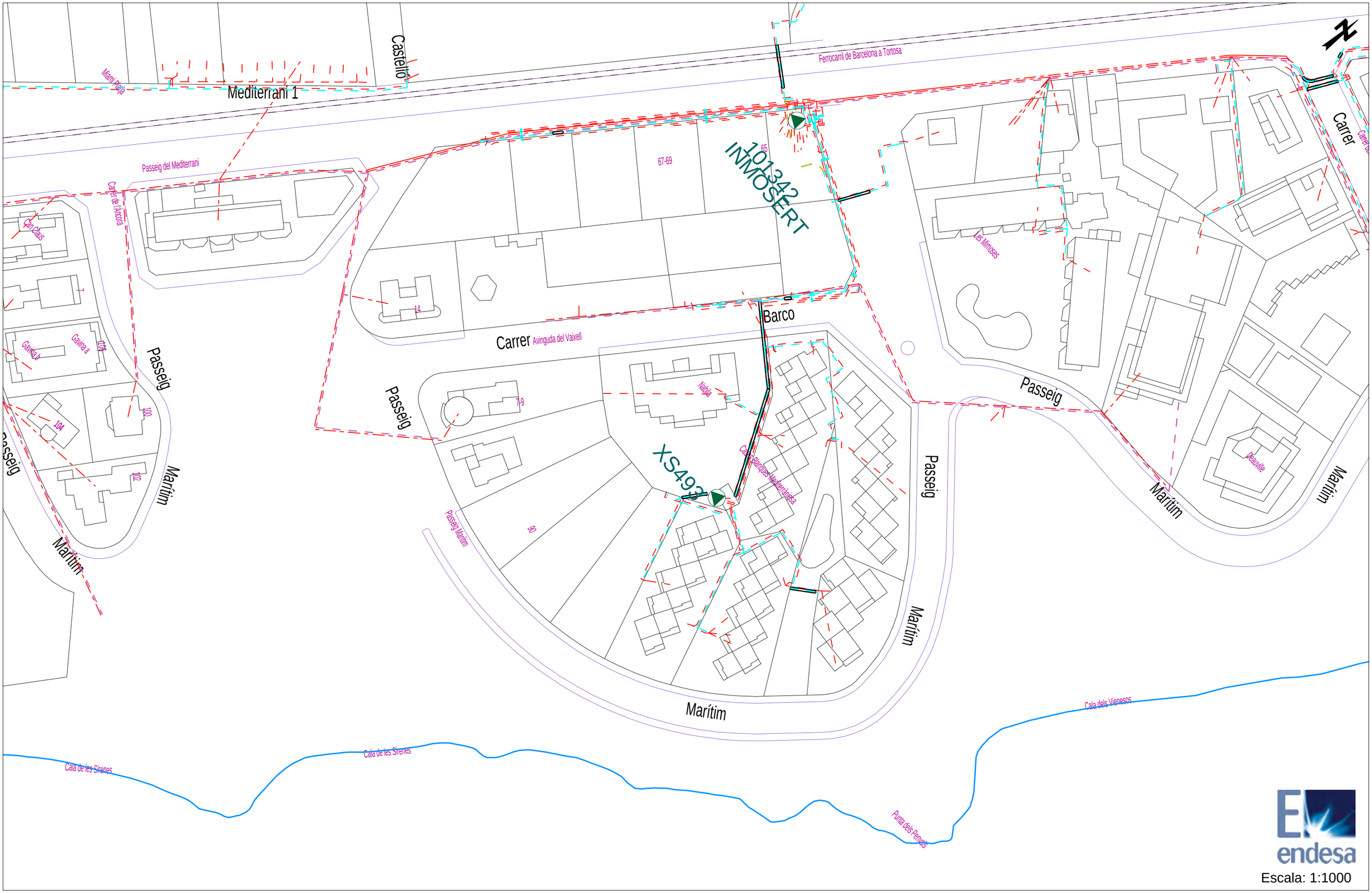
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 9/12/2010

Huso: 31 X: 327316 Y: 4542251

Ref: 53485 - 280015

Plano: AFECTACION BT



Escala: 1:1000

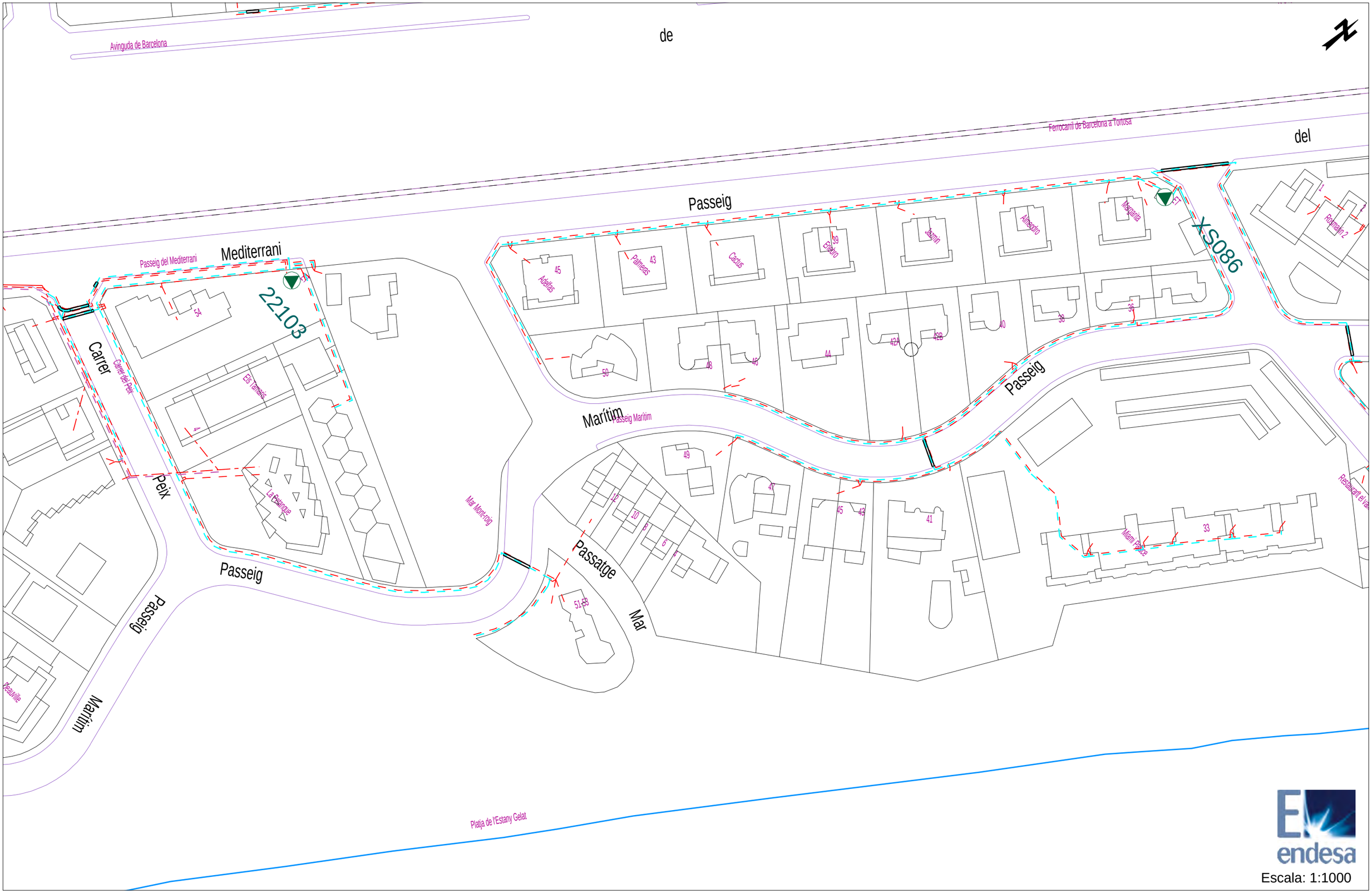
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 9/12/2010

Huso: 31 X: 327564 Y: 4542509

Ref: 53485 - 280019

Plano: AFECTACION BT



Escala: 1:1000

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 9/12/2010

Huso: 31 X: 327769 Y: 4542818

Gas Natural

Condicionantes Particulares Gas Natural Distribución, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Gas Natural Distribución, S.A.:

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Gas Natural Distribución, S.A.
- Los datos contenidos **en los planos tienen carácter orientativo**: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas y las cotas de rasante pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de Gas Natural Distribución, S.A.
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Gas Natural Distribución, S.A. al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- De acuerdo a la ITC ICG01 punto 8: la entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a Gas Natural Distribución, S.A. al menos con 72 horas de antelación. dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. La dirección de envío de esta documentación es uinicio@gasnatural.com
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de Gas Natural Distribución, S.A.
- Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de Gas Natural Distribución, S.A. con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto se comunicará al responsable indicado de Gas Natural Distribución, S.A., procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de Gas Natural Distribución, S.A..
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a Gas Natural Distribución, S.A. cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por GAS NATURAL) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de Gas Natural Distribución, S.A., con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de Gas Natural Distribución, S.A. deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.

- Deberá comunicarse a Gas Natural Distribución, S.A. la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

- Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío, indicando como referencia el nº de solicitud de información, para que se proceda a la firma del acuerdo correspondiente y se efectúe el pago. Dicho escrito debe dirigirse a
  Conexiones AP Zona Este
  Unidad Afecciones Red
  Plaza del Gas, 2
  Edificio C, 1ª planta
  08003 Barcelona
  Teléfono de contacto: 934025264/934025245
  sdesplazamien@gasnatural.com

- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.

- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones Gas Natural Distribución, S.A. se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.

- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.

- Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses contados desde la fecha actual deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente. Se adjunta tabla resumen:

DISTÀNCIA	RANG	CREUAMENT	PARAL·LELISME
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	5 bar ≤ MOP< 16 bar	0,2 m	0,4 m
Recomanada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	5 bar ≤ MOP< 16 bar	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m a zona semi urbana i 5 m a zona rural.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a Gas Natural Distribución, S.A., para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.

- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.

- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los **riesgos de las instalaciones**:

  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, Gas Natural Distribución, S.A. informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran **en régimen normal de explotación**, es decir, **CON gas a presión.**

  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.

  - En el caso de uso de explosivos en las inmediaciones de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto.

  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de GAS NATURAL, comunicando esta circunstancia.

- El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
- En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
- En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
- Si para ello fuese necesario disponer de más información a cerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.
- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de GAS NATURAL para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: 900.750.750 (24 horas durante todos los días del año).

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

GAS NATURAL DISTRIBUCION SDG, S.A. Dom. Social: Plaça del Gas nº 2. 08003 Barcelona. R.M. de Barcelona. T. 36512, F. 116, H. B-279362, Insc. 1ª. C.I.F. A-63485890.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos: .....

Dirección:

Tel:
Fax:

- Razón Social de la empresa
ejecutora de las obras : ……..

- Domicilio de la empresa
ejecutora de las obras : .....

- Lugar de las obras : ……

- Denominación de la obra: ……..

- Objeto de la obra:…….

- Fecha de inicio de ejecución de obras: ……

- Duración prevista de las obras: …….

- Nombre del Jefe de Obra: …….

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: …….

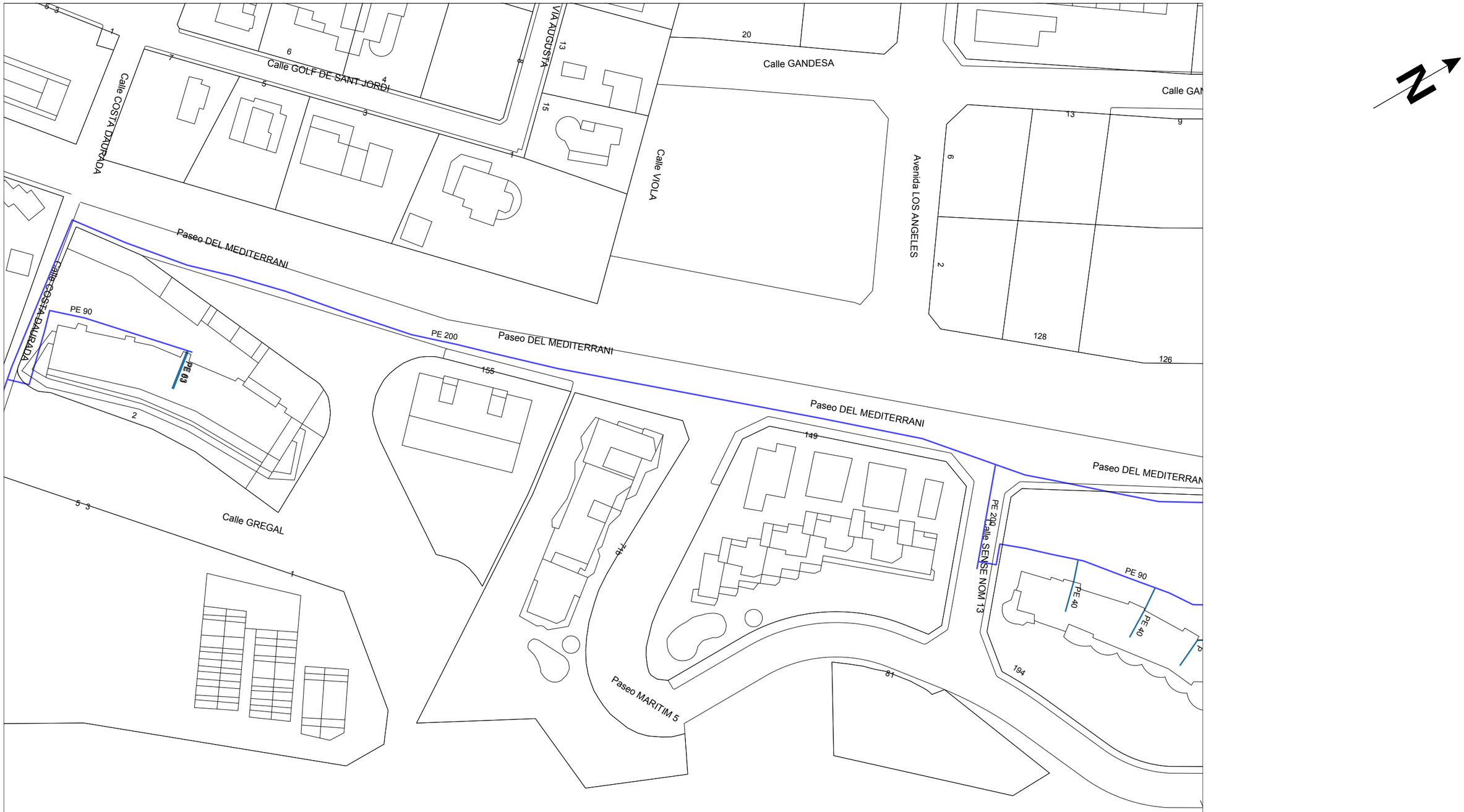
- Observaciones:…….

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Gas Natural Distribución y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)



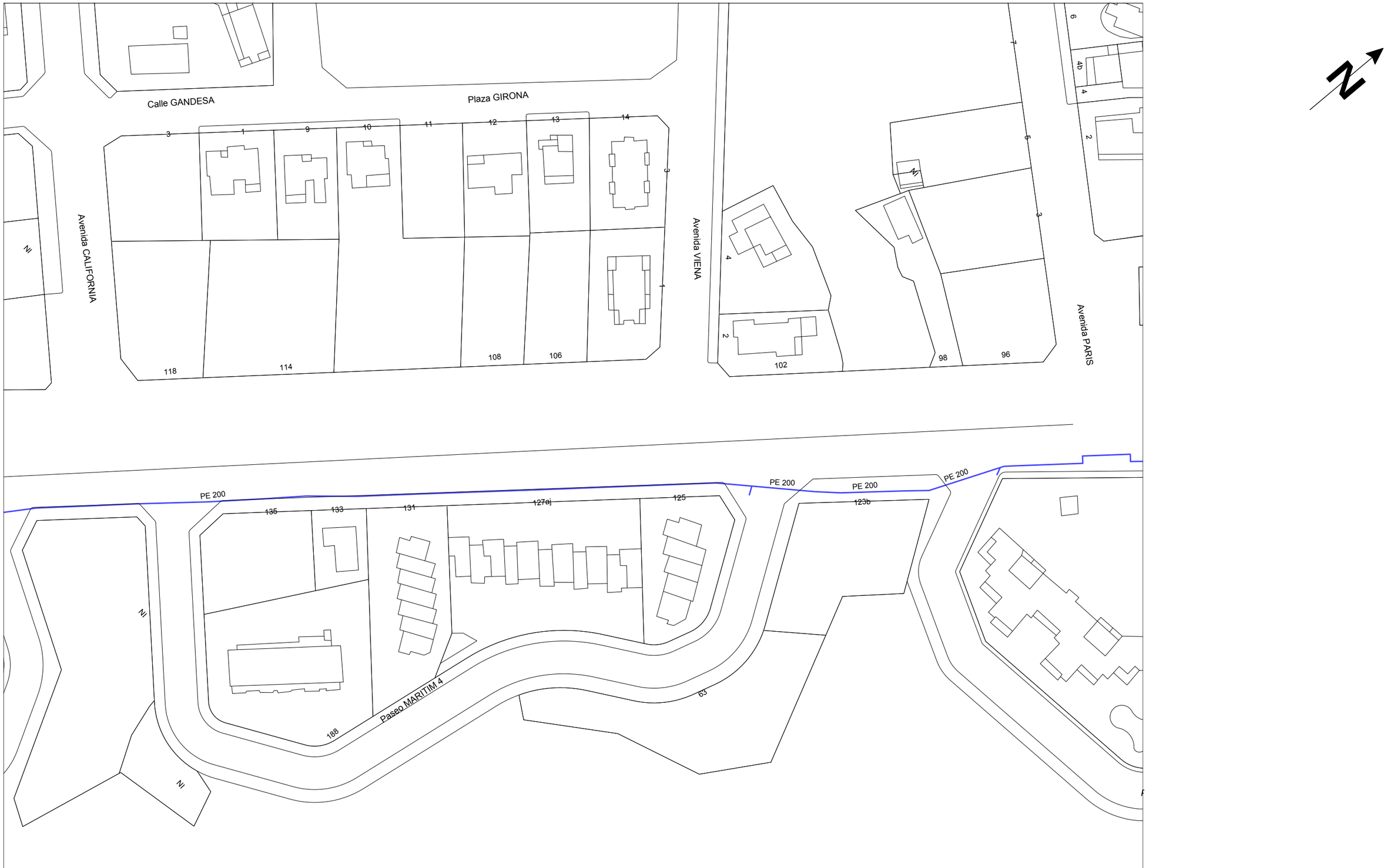
GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S

53485-280000
ALEX CASTILLO

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
ACOMETIDA
BAJA
MEDIA A
MEDIA B
ALTA A
ALTA B

MATERIAL
.. - Cualquiera
AO - Acero
BO - Bonna
FD - Fundición Ductil
FG - Fundición Gris
FO - Fibrocemento
FP - Fundición Precis
FV - Fibra de vidrio

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberá



GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S

53485-280004

ALEX CASTILLO

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

ACOMETIDA — MEDIA A — ALTA A
BAJA — MEDIA B — ALTA B

MATERIAL

.. - Cualquiera — BO - Bonna — FG - Fundición Gris — FP - Fundición Precis
AO - Acero — FD - Fundición Ductil — FO - Fibrocemento — FV - Fibra de vidrio

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán

GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S

53485-280008

PASEO MARITIMO MIAMI

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

ACOMETIDA — MEDIA A — ALTA A
BAJA — MEDIA B — ALTA B

MATERIAL

.. - Cualquiera — BO - Bonna — FG - Fundición Gris — FP - Fundición Precis
AO - Acero — FD - Fundición Ductil — FO - Fibrocemento — FV - Fibra de vidrio

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberá

gasNatural

GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S

53485-280012

PASEO MARITIMO MIAMI

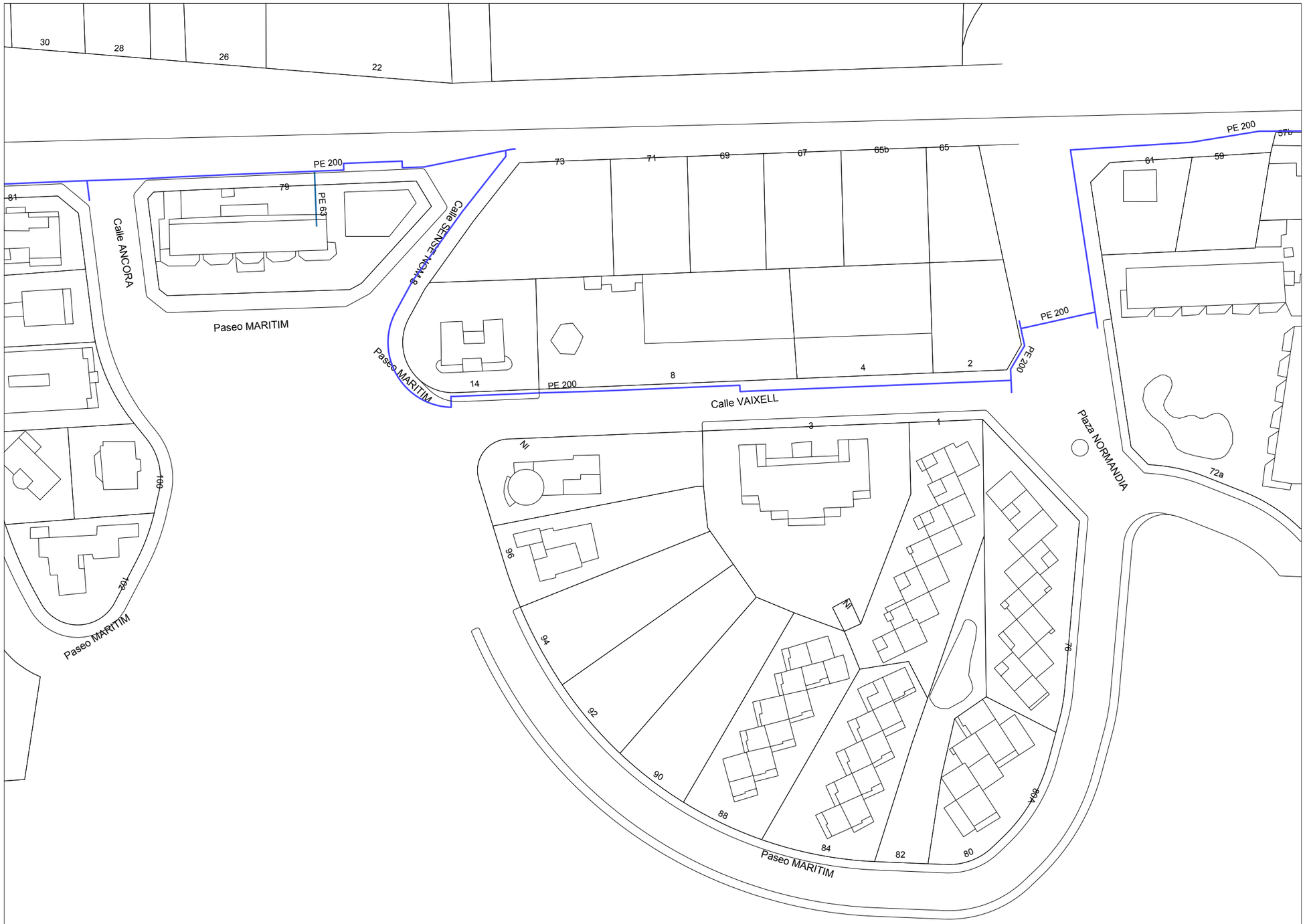
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

ACOMETIDA — MEDIA A — ALTA A
BAJA — MEDIA B — ALTA B

MATERIAL

.. - Cualquiera — BO - Bonna — FG - Fundición Gris — FP - Fundición Precis
AO - Acero — FD - Fundición Ductil — FO - Fibrocemento — FV - Fibra de vidrio

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberá



GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S

53485-280016

PASEO MARITIMO MIAMI

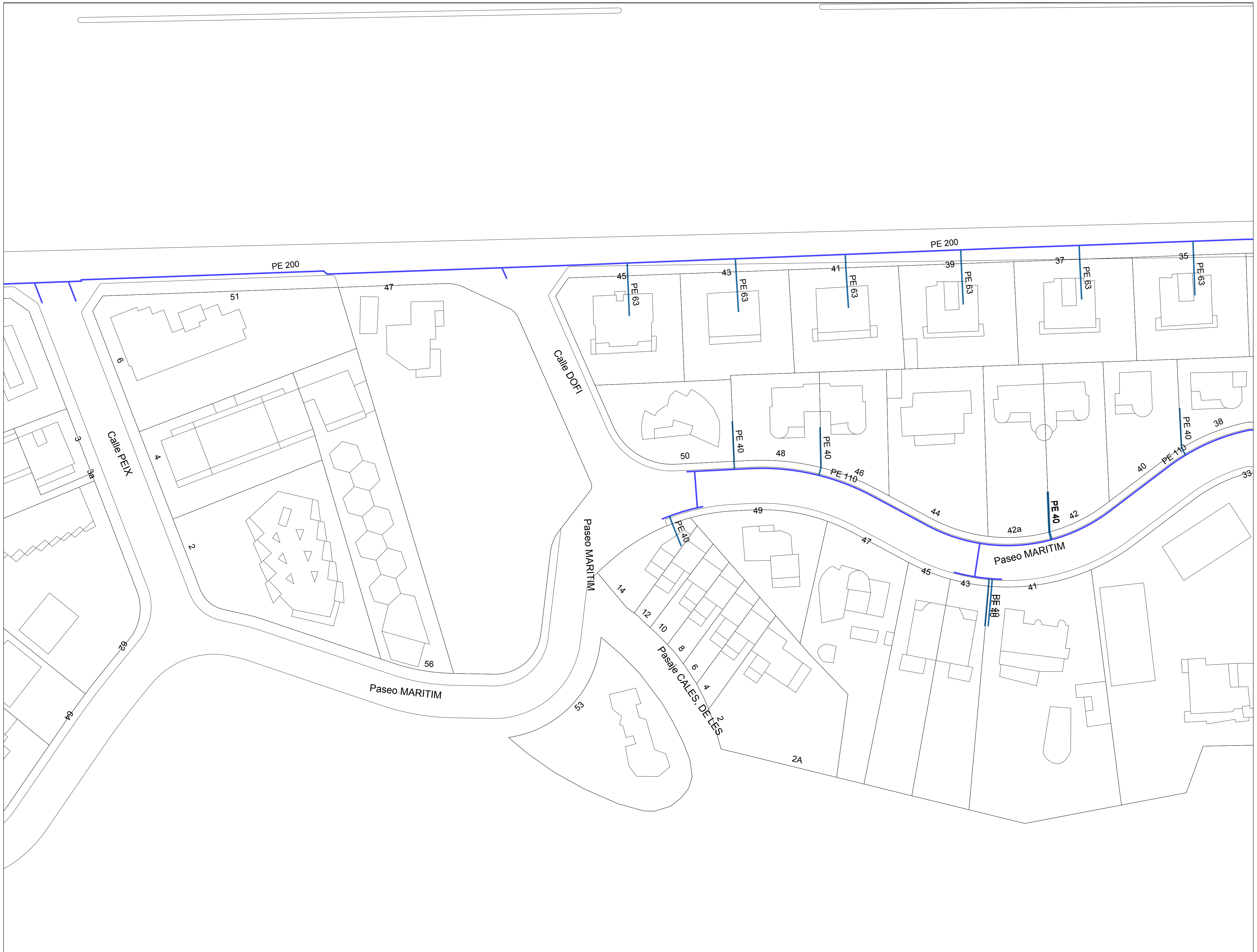
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

ACOMETIDA — MEDIA A — ALTA A
BAJA — MEDIA B — ALTA B

MATERIAL

.. - Cualquiera — BO - Bonna — FG - Fundición Gris — FP - Fundición Precis
AO - Acero — FD - Fundición Ductil — FO - Fibrocemento — FV - Fibra de vidrio

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán



gasNatural

GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S

53485-280020

PASEO MARITIMO MIAMI

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)			**MATERIAL**			
ACOMETIDA	MEDIA A	ALTA A	.. - Cualquiera	BO - Bonna	FG - Fundición Gris	FP - Fundición Precis
BAJA	MEDIA B	ALTA B	AO - Acero	FD - Fundición Ductil	FO - Fibrocemento	FV - Fibra de vidrio

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberá

Telefonica

Telefónica de España
Dirección Operativo Este

Gerencia Planta Externa Catalunya
Av. Madrid 202-204
08014- BARCELONA
Tel: 934839468
Fax: 934839008

N/Referencia: **53485-280001** Barcelona 09/12/2010
S/Referencia:

CEDIPSA sl

Calabria, 13-15
08015 - Barcelona

Asunto: **Registro de Servicios**

Señores:

Me complace remitirle la información que nos solicitó referente a la obra situada en:

P1 MIAMI
Proyecto:
Coordenadas:

Les hemos de comunicar que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios sean dañados no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que se ha de tener en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

Si hiciese falta la modificación de las instalaciones telefónicas, lo habrán de solicitar a la dirección de correo electrónico:ingenieriaeste@telefonica.es

Atentamente le saluda,

Xavier Francès i Farré
Responsable Grupo Estable
Registros

Telefónica de España
Dirección Operativo Este

Gerencia Planta Externa Catalunya
Av. Madrid 202-204
08014- BARCELONA
Tel: 934839468
Fax: 934839008

N/Referencia: **53485-280005** Barcelona 09/12/2010
S/Referencia:

CEDIPSA sl

Calabria, 13-15
08015 - Barcelona

Asunto: **Registro de Servicios**

Señores:

Me complace remitirle la información que nos solicitó referente a la obra situada en:

P2 MIAMI
Proyecto:
Coordenadas:

Les hemos de comunicar que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios sean dañados no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que se ha de tener en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

Si hiciese falta la modificación de las instalaciones telefónicas, lo habrán de solicitar a la dirección de correo electrónico:ingenieriaeste@telefonica.es

Atentamente le saluda,

Xavier Francès i Farré
Responsable Grupo Estable
Registros

Telefónica de España
Dirección Operativo Este

Gerencia Planta Externa Catalunya
Av. Madrid 202-204
08014- BARCELONA
Tel: 934839468
Fax: 934839008

N/Referencia: **53485-280009** Barcelona 09/12/2010
S/Referencia:

CEDIPSA sl

Calabria, 13-15
08015 - Barcelona

Asunto: **Registro de Servicios**

Señores:

Me complace remitirle la información que nos solicitó referente a la obra situada en:

P3 MIAMI
Proyecto:
Coordenadas:

Les hemos de comunicar que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios sean dañados no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que se ha de tener en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

Si hiciese falta la modificación de las instalaciones telefónicas, lo habrán de solicitar a la dirección de correo electrónico:ingenieriaeste@telefonica.es

Atentamente le saluda,

Xavier Francès i Farré
Responsable Grupo Estable
Registros

Telefónica de España
Dirección Operativo Este

Gerencia Planta Externa Catalunya
Av. Madrid 202-204
08014- BARCELONA
Tel: 934839468
Fax: 934839008

N/Referencia: **53485-280013** Barcelona 09/12/2010
S/Referencia:

CEDIPSA sl

Calabria, 13-15
08015 - Barcelona

Asunto: **Registro de Servicios**

Señores:

Me complace remitirle la información que nos solicitó referente a la obra situada en:

P4 MIAMI
Proyecto:
Coordenadas:

Les hemos de comunicar que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios sean dañados no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que se ha de tener en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

Si hiciese falta la modificación de las instalaciones telefónicas, lo habrán de solicitar a la dirección de correo electrónico:ingenieriaeste@telefonica.es

Atentamente le saluda,

Xavier Francès i Farré
Responsable Grupo Estable
Registros

Telefónica de España
Dirección Operativo Este

Gerencia Planta Externa Catalunya
Av. Madrid 202-204
08014- BARCELONA
Tel: 934839468
Fax: 934839008

N/Referencia: **53485-280017** Barcelona 09/12/2010
S/Referencia:

CEDIPSA sl

Calabria, 13-15
08015 - Barcelona

Asunto: **Registro de Servicios**

Señores:

Me complace remitirle la información que nos solicitó referente a la obra situada en:

P5 MIAMI
Proyecto:
Coordenadas:

Les hemos de comunicar que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios sean dañados no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que se ha de tener en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

Si hiciese falta la modificación de las instalaciones telefónicas, lo habrán de solicitar a la dirección de correo electrónico:ingenieriaeste@telefonica.es

Atentamente le saluda,

Xavier Francès i Farré
Responsable Grupo Estable
Registros

Telefónica de España
Dirección Operativo Este

Gerencia Planta Externa Catalunya
Av. Madrid 202-204
08014- BARCELONA
Tel: 934839468
Fax: 934839008

N/Referencia: **53485-280021** Barcelona 09/12/2010
S/Referencia:

CEDIPSA sl

Calabria, 13-15
08015 - Barcelona

Asunto: **Registro de Servicios**

Señores:

Me complace remitirle la información que nos solicitó referente a la obra situada en:

P6 MIAMI
Proyecto:
Coordenadas:

Les hemos de comunicar que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios sean dañados no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que se ha de tener en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

Si hiciese falta la modificación de las instalaciones telefónicas, lo habrán de solicitar a la dirección de correo electrónico:ingenieriaeste@telefonica.es

Atentamente le saluda,

Xavier Francès i Farré
Responsable Grupo Estable
Registros

Telefónica

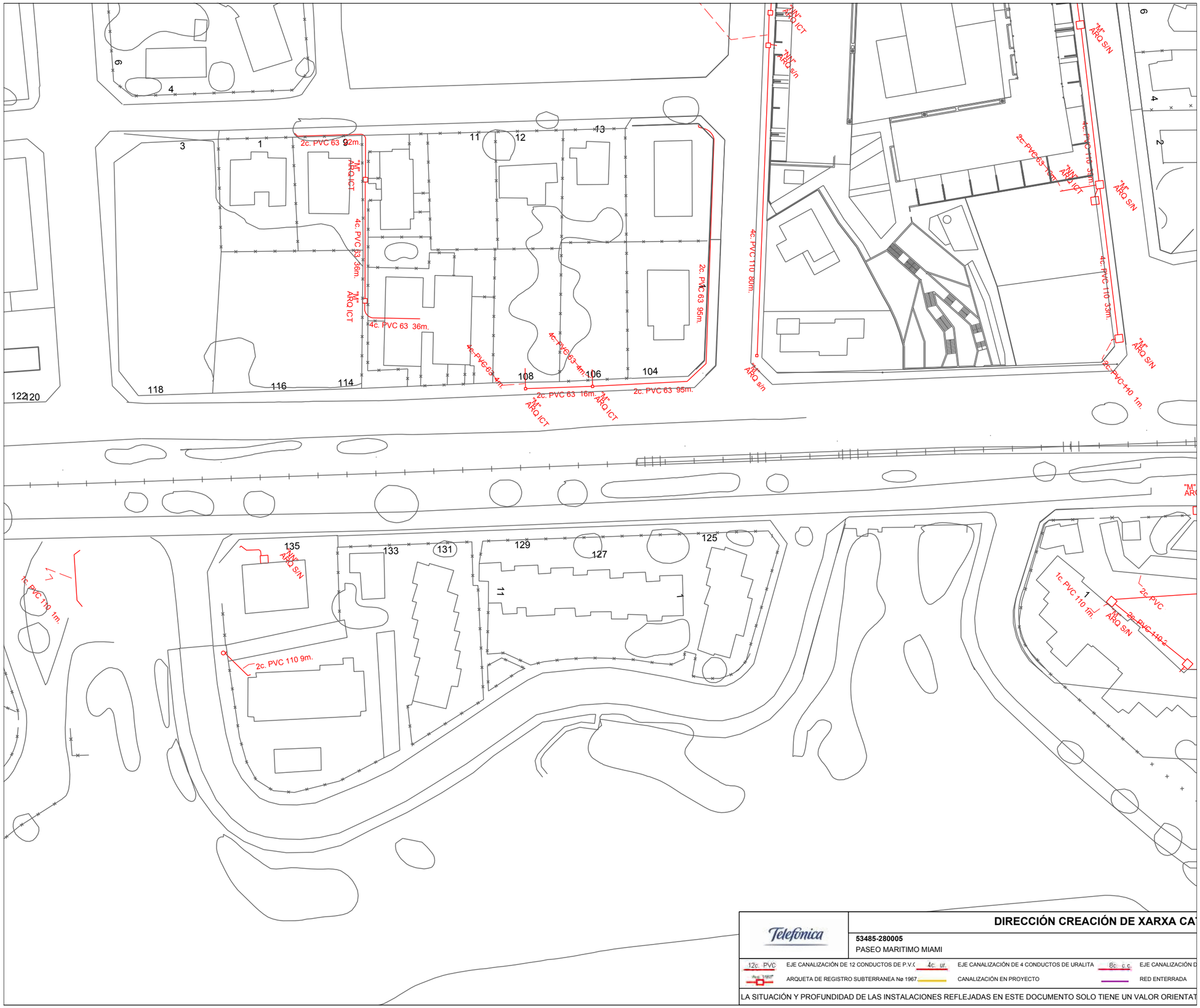
DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CA

53485-280001
ALEX CASTILLO

12c. PVC	EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C	4c. ur.	EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c.	EJE CANALIZACIÓN D
Arq. 1967	ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967		CANALIZACIÓN EN PROYECTO		RED ENTERRADA

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTAT

CR 1964



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CA

53485-280005

PASEO MARITIMO MIAMI

12c. PVC	EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C	4c. ur.	EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c.	EJE CANALIZACIÓN D
Nº 1967	ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967		CANALIZACIÓN EN PROYECTO		RED ENTERRADA

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTAT

CB 1954

Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CA

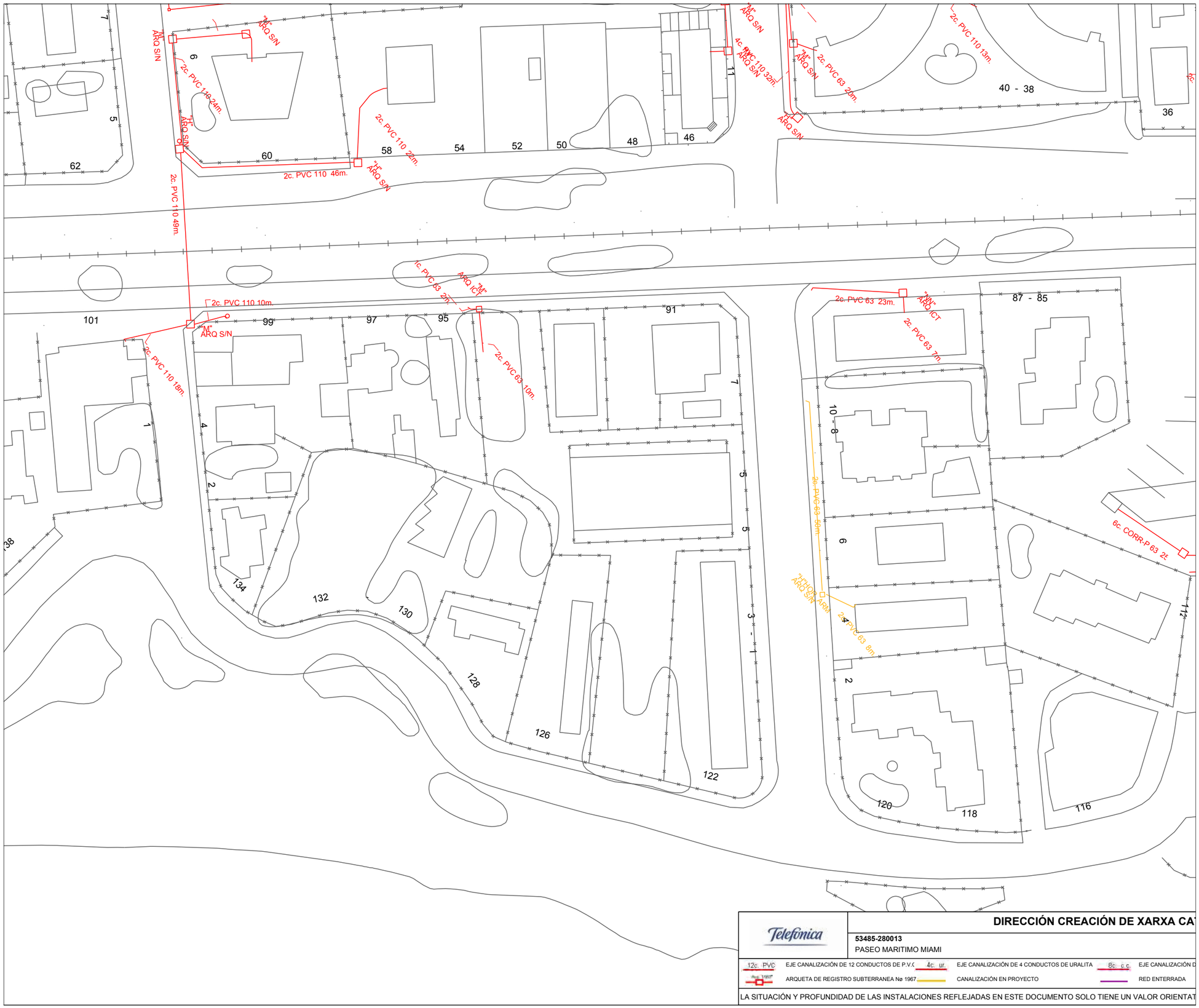
53485-280009

PASEO MARITIMO MIAMI

12c. PVC	EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C	4c. ur.	EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c.	EJE CANALIZACIÓN D
Arq. 1967	ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967		CANALIZACIÓN EN PROYECTO		RED ENTERRADA

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTAT

CP. 1954



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CA

53485-280013

PASEO MARITIMO MIAMI

12c. PVC — EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C

4c. ur. — EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA

8c. c.c. — EJE CANALIZACIÓN D

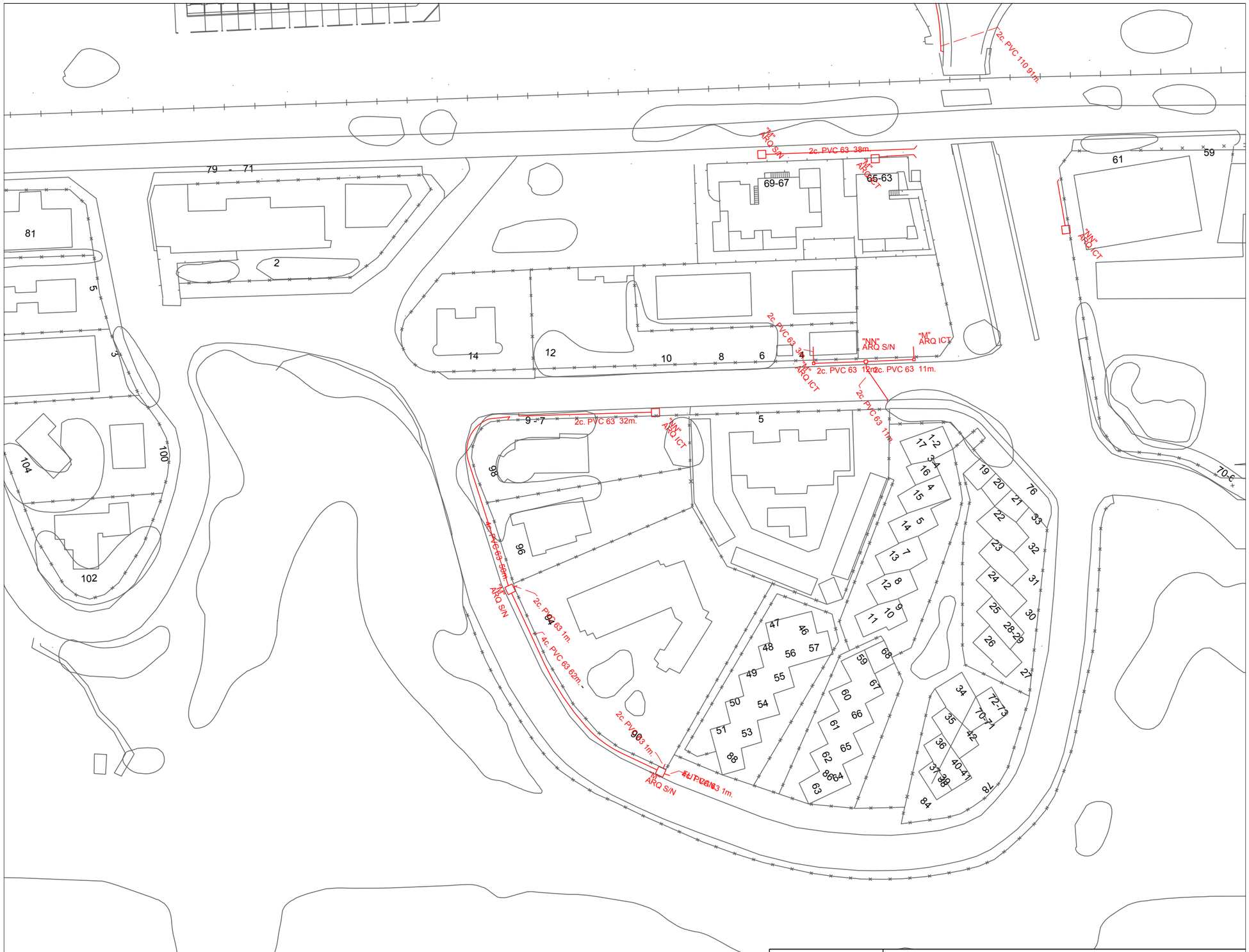
Arq. 1967 — ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967

CANALIZACIÓN EN PROYECTO

RED ENTERRADA

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTAT

CR. 1964

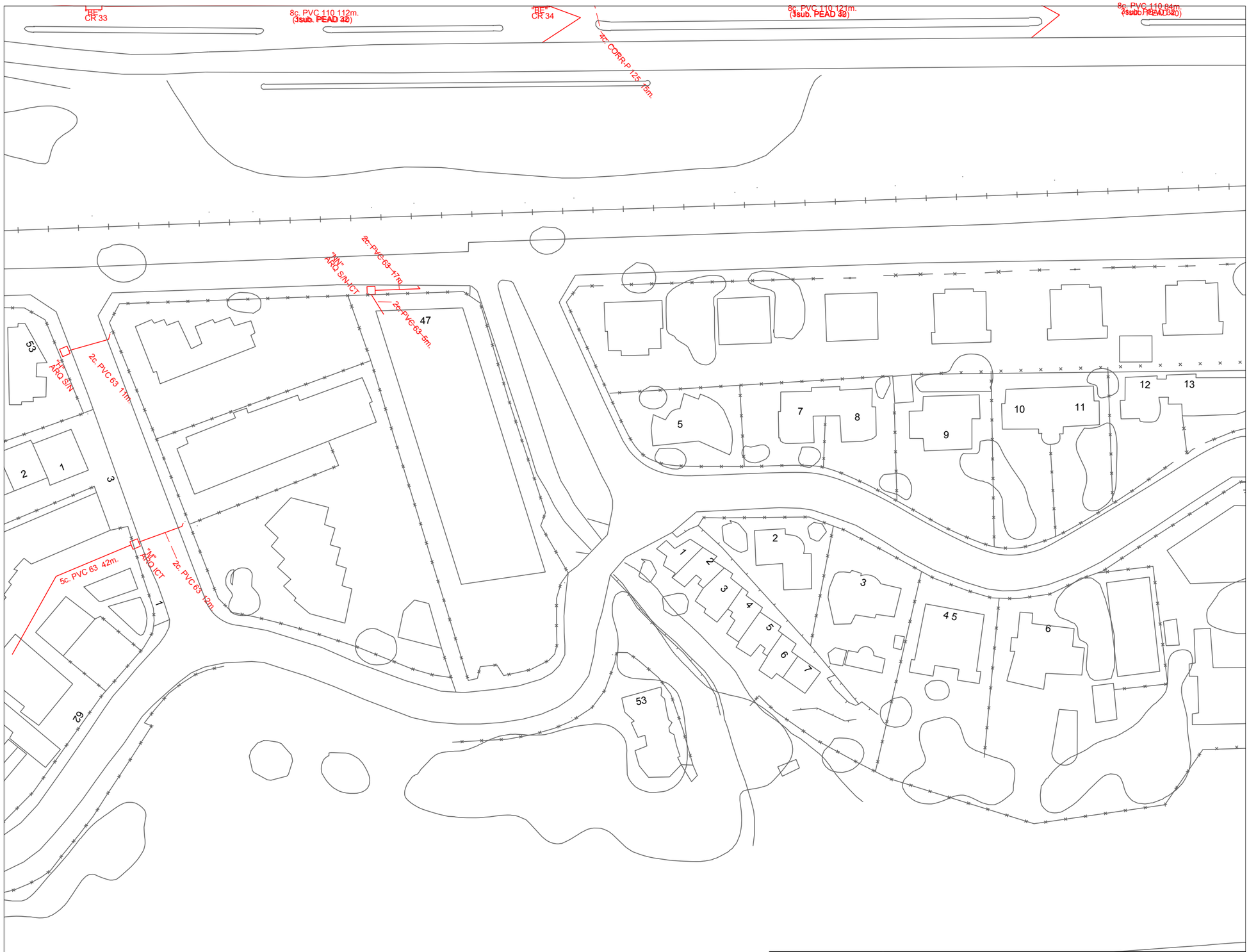


Telefónica	**DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CA**
	53485-280017 PASEO MARITIMO MIAMI

12c. PVC	EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C	4c. ur.	EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c.	EJE CANALIZACIÓN D
Arq. 1967	ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967		CANALIZACIÓN EN PROYECTO		RED ENTERRADA

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTAT

C.R. 1954



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CA

53485-280021

PASEO MARITIMO MIAMI

12c. PVC	EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C	4c. ur.	EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c.	EJE CANALIZACIÓN D
Arq. 1967	ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967		CANALIZACIÓN EN PROYECTO		RED ENTERRADA

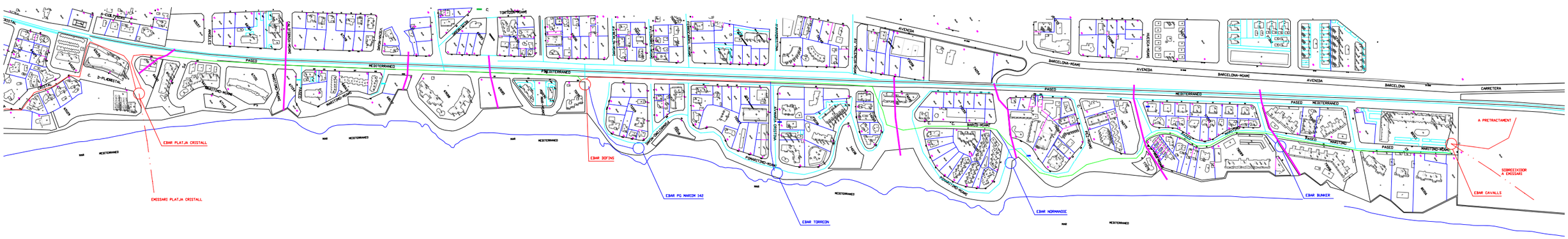
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTAT

CR 1964

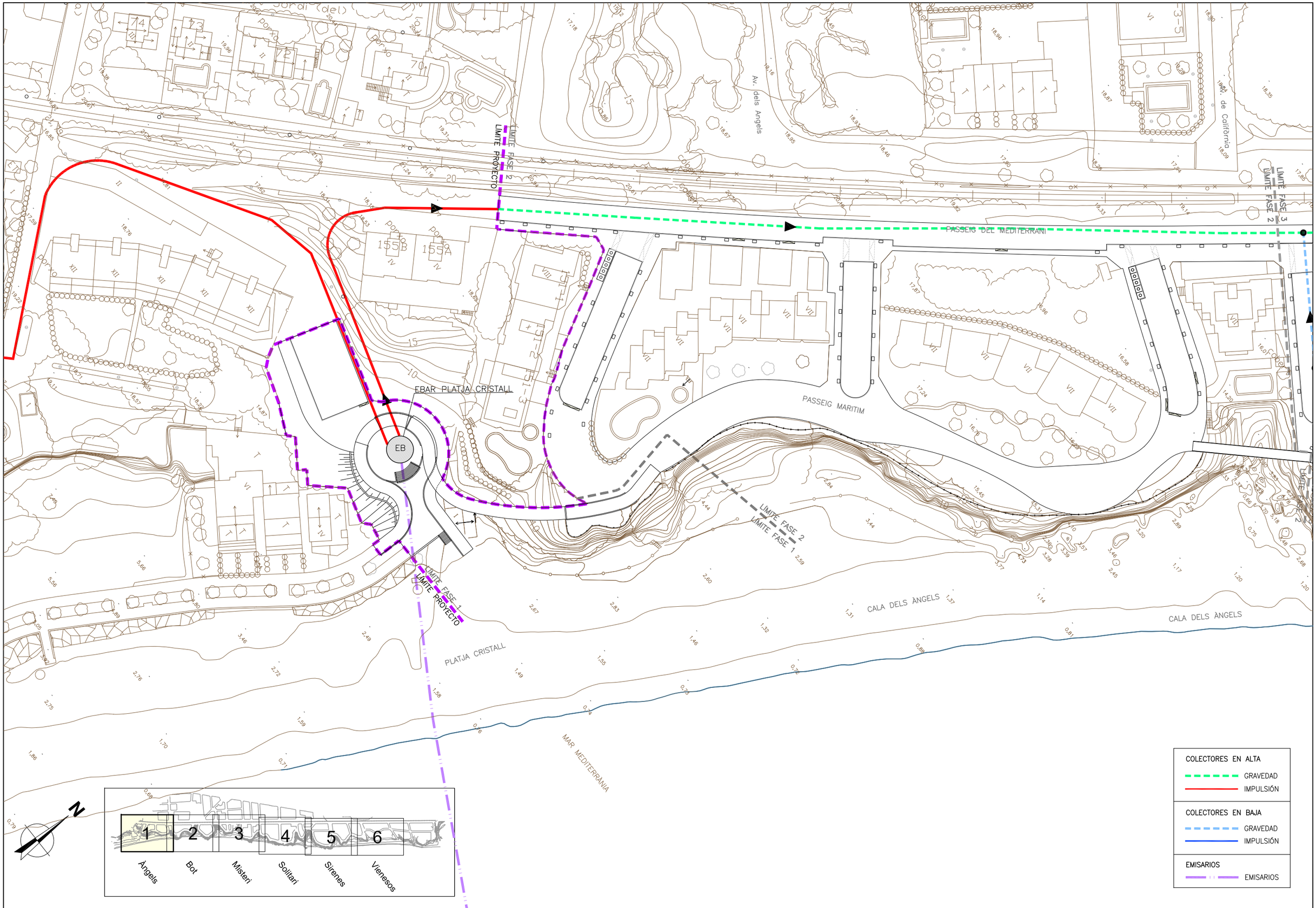
Saneamiento

LLEGENDA CONDUCCIONS SANEJAMENT

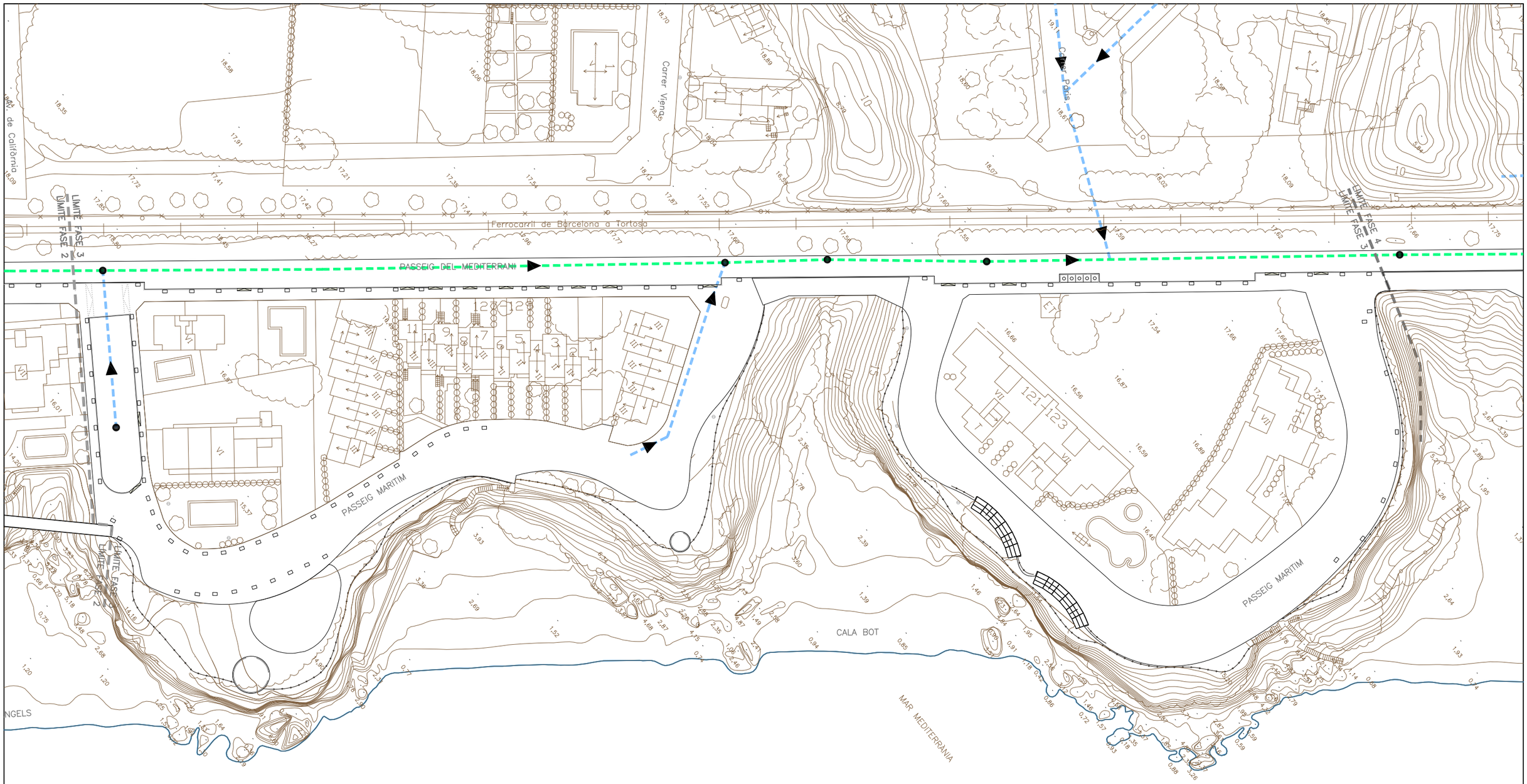
- GRAVETAT BAIXA
- PRESSIÓ BAIXA
- GRAVETAT ALTA
- PRESSIÓ ALTA
- DESGUASSOS PLUVIALS
- EMSSARIS

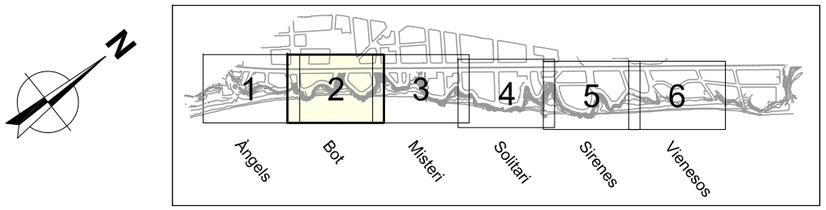


Títol				
AJUNTAMENT DE MONT-ROIG DEL CAMP				
Descripció del plànol		Data	Nº Plànol	Escala
SANEJAMENT AMBIT CALES	DIBUIXAT	MARÇ 2010	1	SE
	MODIFICAT	MARÇ 2010		



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2.5 5 7.5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: PLANTA RED DE RESIDUALES EXISTENTE	PLANO Nº: ANEJO 9A; HOJA: HOJA 1 DE 6





COLECTORES EN ALTA
- GRAVEDAD
- IMPULSIÓN

COLECTORES EN BAJA
- GRAVEDAD
- IMPULSIÓN

EMISARIOS
- EMISARIOS

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2.5 5 7.5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: PLANTA RED DE RESIDUALES EXISTENTE	PLANO Nº: ANEJO 9A; HOJA: HOJA 2 DE 6

Av. de Mar

Av. de Berlin

Av. del Ferrocarril

Ferrocarril de Barcelona a Tortosa

LIMITE FASE 5

PASSEIG DEL MEDITERRANI

EB

EBAR DOFINS

CALA MISTERI

CALA MISTERI

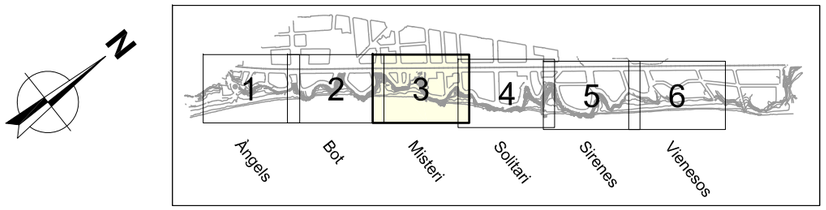
PASSEIG MARITIM

EB

EBAR PASSEIG MARITIM 142

CALA DEL SOLITARI.

MAR MEDITERRANIA



COLECTORES EN ALTA
- GRAVEDAD
- IMPULSIÓN

COLECTORES EN BAJA
- GRAVEDAD
- IMPULSIÓN

EMISARIOS
- EMISARIOS

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: PLANTA RED DE RESIDUALES EXISTENTE	PLANO Nº: ANEJO 9A; HOJA: HOJA 3 DE 6

PASSEIG DEL MEDITERRANI

LIMITE FASE 6

LIMITE FASE 5

AV. DE MARIA CRISTINA

DN50

AV. DE VALÈNCIA

C. DE L'ANCORA

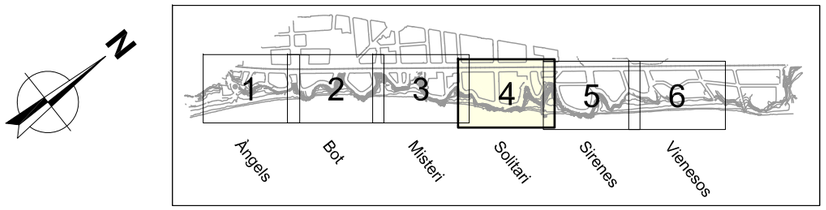
EB

PASSEIG MARITIM

CALA DEL SOLITARI

CALA DE LES SIRENES

MAR MEDITERRÀNIA



COLECTORES EN ALTA

GRAVEDAD

IMPULSIÓN

COLECTORES EN BAJA

GRAVEDAD

IMPULSIÓN

EMISARIOS

EMISARIOS

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: PLANTA RED DE RESIDUALES EXISTENTE	PLANO Nº: ANEJO 9A HOJA: HOJA 4 DE 6

Ferrocarril de Barcelona a Tortosa

PASSEIG DEL MEDITERRANI

Av. de Castelló

LIMITE FASE 7

LIMITE FASE 6

CARRER DEL VAIXELL

CARRER DEL PEIX

PASSEIG MARITIM

EBAR NORMANDIE

EB

CALA DE LES SIRENES

CALA DELS VIENESOS

PUNTA DELS PENYALS

MAR MEDITERRANIA

Les Mimoses

Les Tamaris

La Petanque

Deauville

Nabila

Casa Llorens

Mediterrani

COLECTORES EN ALTA

GRAVEDAD

IMPULSIÓN

COLECTORES EN BAJA

GRAVEDAD

IMPULSIÓN

EMISARIOS

EMISARIOS

1 Àngels

2 Bot

3 Misteri

4 Solitari

5 Sirenes

6 Vienesos

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9,872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: PLANTA RED DE RESIDUALES EXISTENTE	PLANO Nº: ANEJO 9A HOJA: HOJA 5 DE 6

PASSEIG DEL MEDITERRANI

Ferrocarril de Barcelona a Tortosa

LÍMITE PROYECTO
LÍMITE FASE 7

PASSEIG DEL MAR

PASSEIG MARITIM

EB

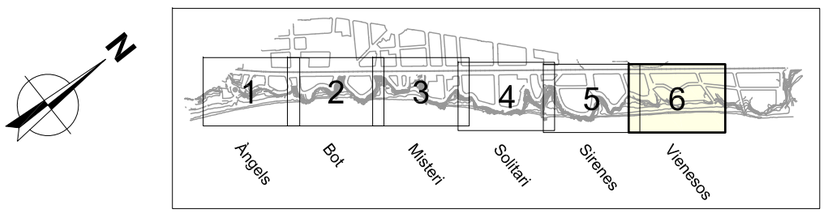
EBAR BUNKER

Miami Palace

Restaurant el Paxell

PLATJA DE L'ESTANY GELAT

MAR MEDITERRANIA



COLECTORES EN ALTA
- GRAVEDAD
- IMPULSIÓN

COLECTORES EN BAJA
- GRAVEDAD
- IMPULSIÓN

EMISARIOS
- EMISARIOS

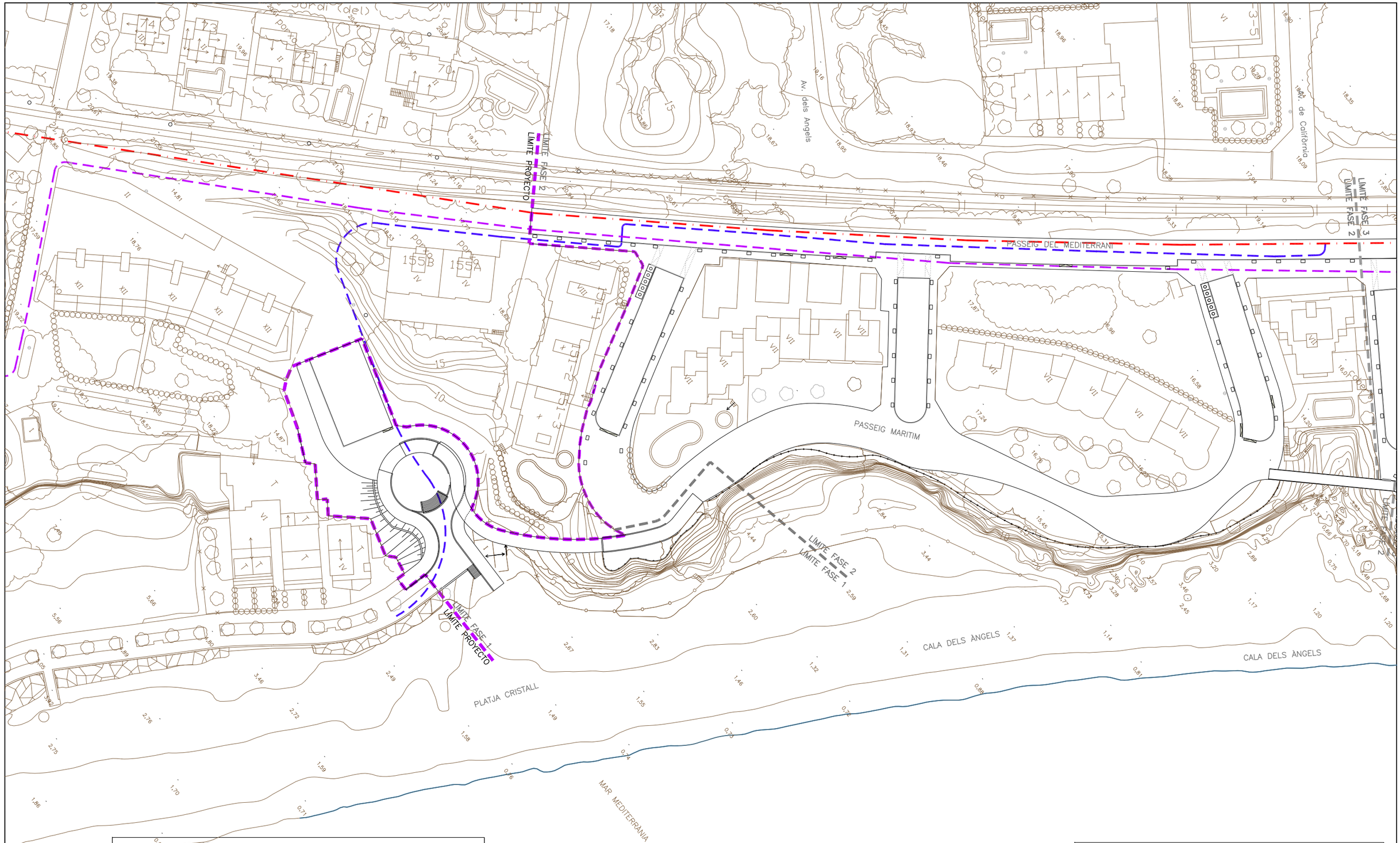
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: PLANTA RED DE RESIDUALES EXISTENTE	PLANO Nº: ANEJO 9A; HOJA: HOJA 6 DE 6

Agua potable

LLEGENDA CONDUCCIONS AIGUA POTABLE

- CONDUCCIONS POLIETILE
- CONDUCCIONS FERRO
- CONDUCCIONS FIBROCIMENT
- CONDUCCIONS PASSEIG MEDITERRANI VARIS DIAMETRES
- TUB GENERAL DN350 HIFRENSA

Títol				
AJUNTAMENT DE MONT-ROIG DEL CAMP				
Descripció del plànol		Data	Nº Plànol	Escala
AIGUA POTABLE AMBIT CALES	DIBUIXAT	MARÇ 2010	1	SE
	MODIFICAT	MARÇ 2010		

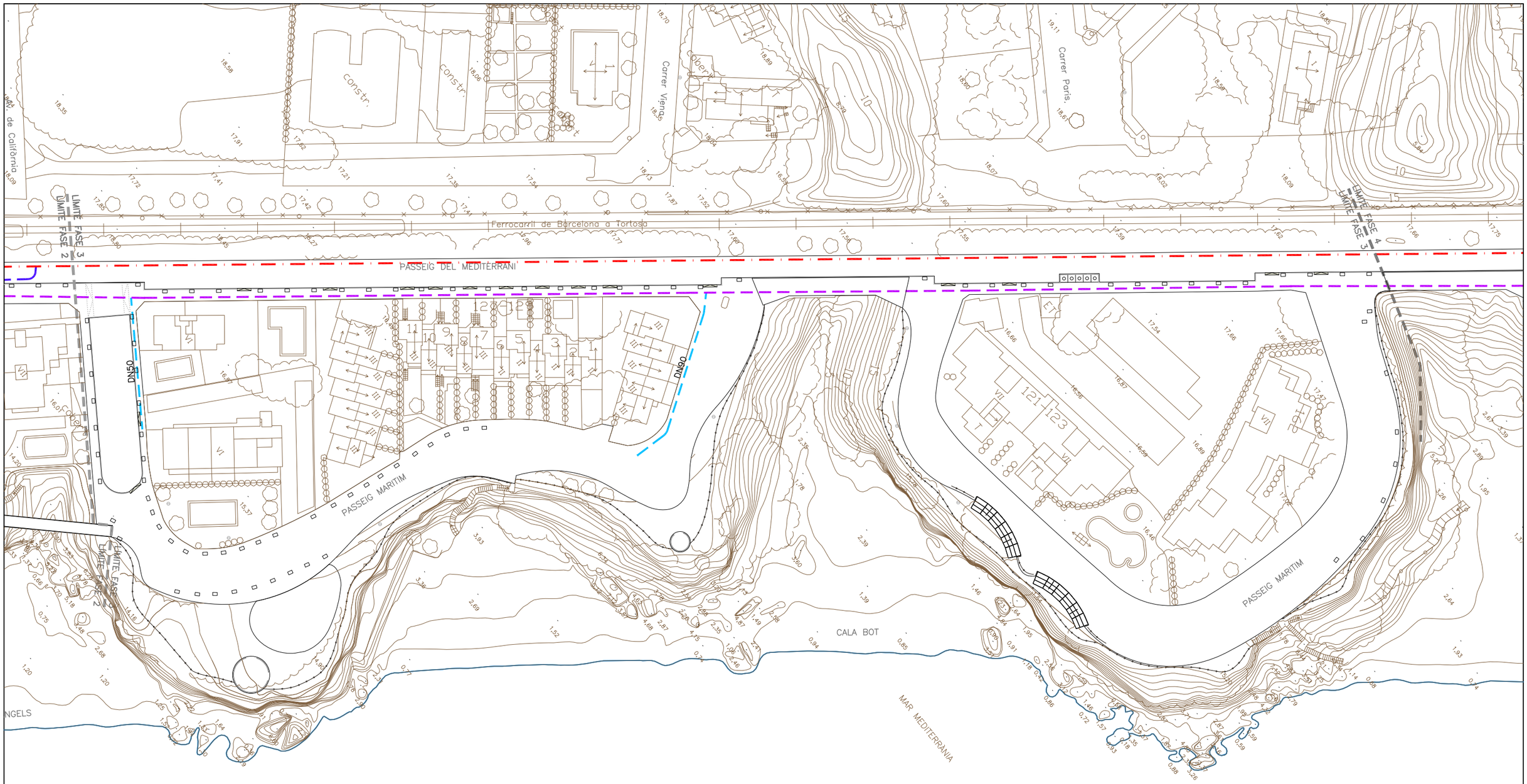


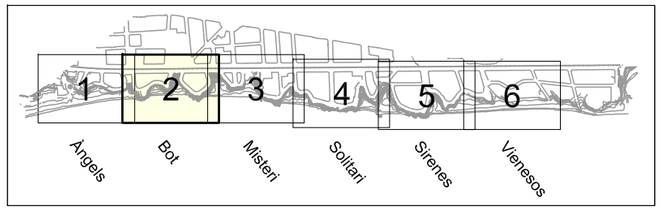
LEYENDA CONDUCCIONES AGUA POTABLE EXISTENTE

- CONDUCCIONES POLIETILENO
- CONDUCCIONES HIERRO
- CONDUCCIONES FIBROCEMENTO
- CONDUCCIONES PASEO MEDITERRANEO VARIOS DIAMETROS
- TUBO GENERAL DN350 HIFRENSA

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2.5 5 7.5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: PLANTA RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE	PLANO Nº: ANEJO 9B HOJA: HOJA 1 DE 6

S:\ACTUACIONS\MONT-ROIG 0565\PROJECTES\0565_0809P1 P Martim MIAMI.DOC ENTREGA\DOC2 PLANOS\PLANTES\ANEJO 9B_01PANCUA-EXIST.dwg, 10/03/2011 17:32:42



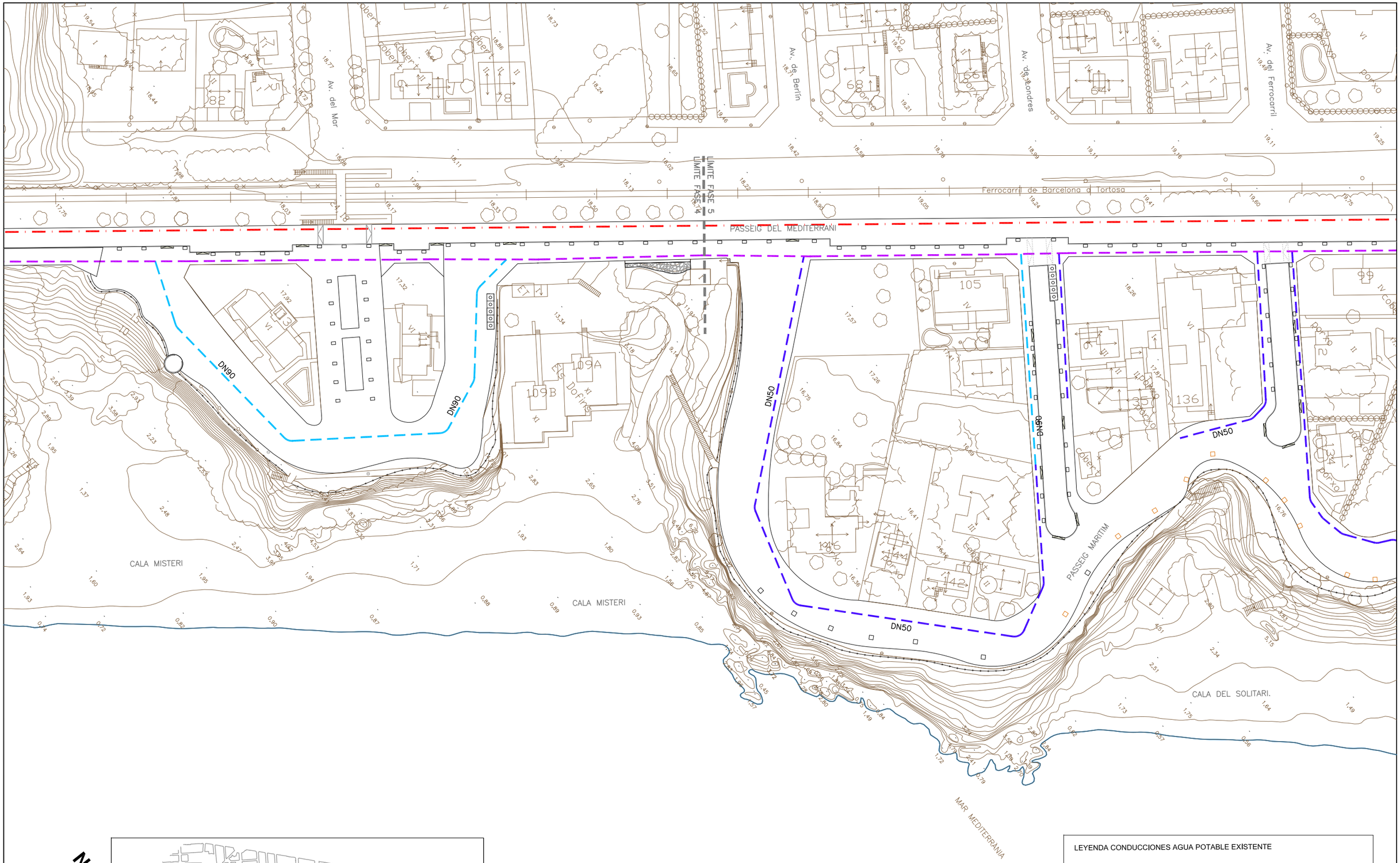


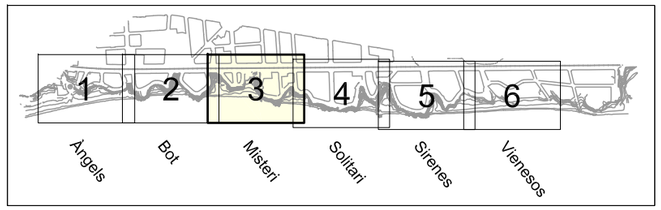
LEYENDA CONDUCCIONES AGUA POTABLE EXISTENTE

- CONDUCCIONES POLIETILENO
- CONDUCCIONES HIERRO
- CONDUCCIONES FIBROCEMENTO
- CONDUCCIONES PASEO MEDITERRANEO VARIOS DIAMETROS
- TUBO GENERAL DN350 HIFRENSA

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2.5 5 7.5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: PLANTA RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE	PLANO Nº: ANEJO 9B; HOJA: HOJA 2 DE 6

S:\ACTUACIONS\MONT-ROIG 0565\PROJECTES\0565_0809P1 P. Marítim MMM\DOC ENTREGA\DOC2 PLANOS\PLANTES\ANEJO 9B_02PANCUA-EXIST.dwg, 10/03/2011 17:31:40





LEYENDA CONDUCCIONES AGUA POTABLE EXISTENTE

- CONDUCCIONES POLIETILENO
- CONDUCCIONES HIERRO
- CONDUCCIONES FIBROCEMENTO
- CONDUCCIONES PASEO MEDITERRANEO VARIOS DIAMETROS
- TUBO GENERAL DN350 HIFRENSA

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9,872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: PLANTA RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE	PLANO Nº: ANEJO 9B HOJA: HOJA 3 DE 6

S:\ACTUACIONS\MONT-ROIG 0565\PROJECTES\0565_0809P1 P. Maritim MIAMI\DOC ENTREGA\DOC2 PLANOS\PLANTES\ANEJO 9B_03PANGUA-EXIST.dwg, 10/03/2011 17:30:36

PASSEIG DEL MEDITERRANI

LIMITE FASE 6
LIMITE FASE 5

AV. DE MARIA CRISTINA

AV. DE VALENCIA

C. DE L'ANCORA

DN50

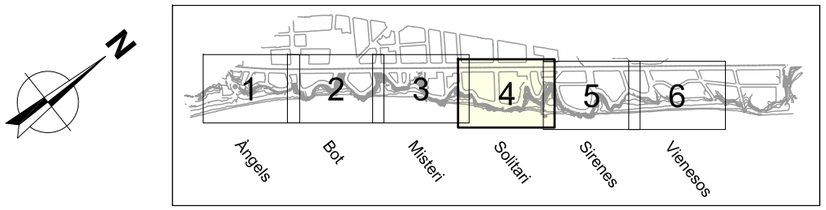
DN110

PASSEIG MARITIM

CALA DEL SOLITARI

CALA DE LES SIRENES

MAR MEDITERRÀNIA



LEYENDA CONDUCCIONES AGUA POTABLE EXISTENTE

- CONDUCCIONES POLIETILENO
- CONDUCCIONES HIERRO
- CONDUCCIONES FIBROCEMENTO
- CONDUCCIONES PASEO MEDITERRANEO VARIOS DIAMETROS
- TUBO GENERAL DN350 HIFRENSA

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: PLANTA RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE	PLANO Nº: ANEJO 9B HOJA: HOJA 4 DE 6

S:\ACTUACIONES\MONT-ROIG 0565\PROJECTES\0565_0809P1 P Maritim MIAMI\DOC ENTREGA\DOC2 PLANOS\PLANTES\ANEJO 9B_04PANGUA-EXIST.dwg, 10/03/2011 17:29:30

Ferrocarril de Barcelona a Tortosa

PASSEIG DEL MEDITERRANI

Av. de Castelló

LIMITE FASE 7

LIMITE FASE 6

CARRER DEL VAIXELL

CARRER DEL PEIX

PASSEIG MARITIM

CALA DE LES SIRENES

CALA DELS VIENESOS

PUNTA DELS PENYALS

MAR MEDITERRANIA

DN75

DN110

DN50

DN63

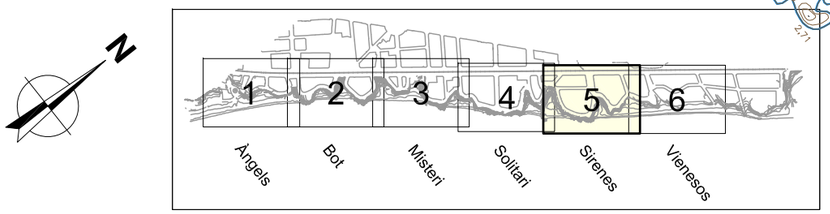
Les Mimoses

Nabila

Deauville

La Petanque

Les Tamaris

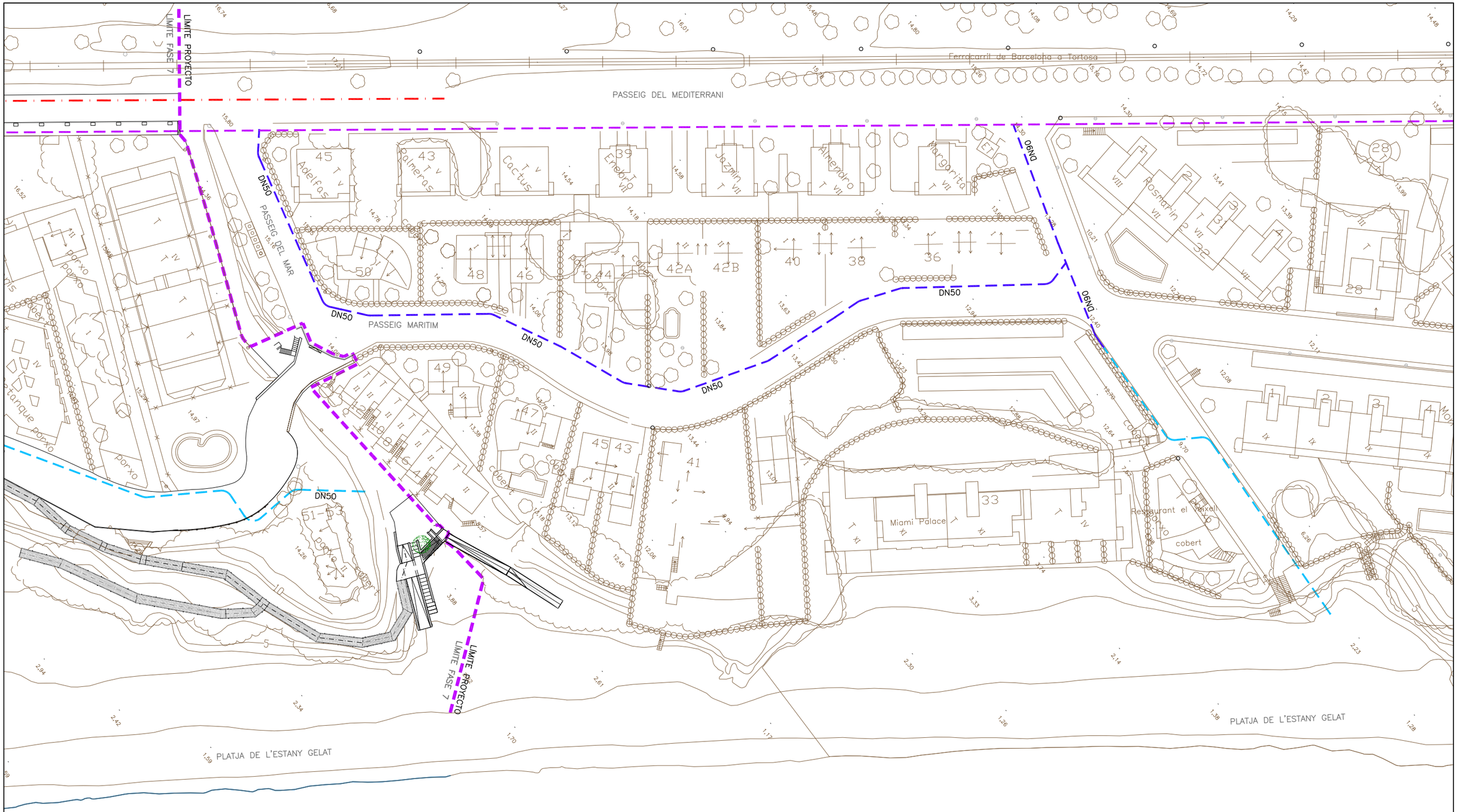


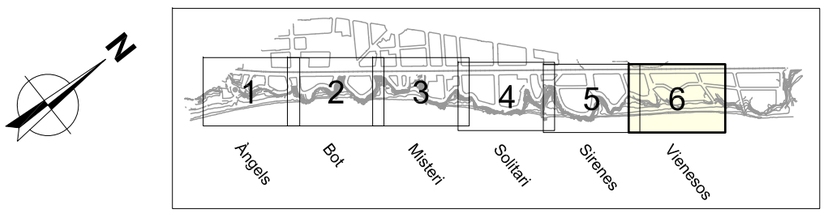
LEYENDA CONDUCCIONES AGUA POTABLE EXISTENTE

- CONDUCCIONES POLIETILENO
- CONDUCCIONES HIERRO
- CONDUCCIONES FIBROCEMENTO
- CONDUCCIONES PASEO MEDITERRANEO VARIOS DIAMETROS
- TUBO GENERAL DN350 HIFRENSA

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: PLANTA RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE	PLANO Nº: ANEJO 9B; HOJA: HOJA 5 DE 6

S:\ACTUACIONES\MONT-ROIG 0565\PROJECTES\0565_0809P1 P Marítim MIAMI\DOC ENTREGA\DOC2 PLANOS\PLANTES\ANEJO 9B_05PANCUA-EXIST.dwg, 10/03/2011 17:28:27





LEYENDA CONDUCCIONES AGUA POTABLE EXISTENTE

- CONDUCCIONES POLIETILENO
- CONDUCCIONES HIERRO
- CONDUCCIONES FIBROCEMENTO
- CONDUCCIONES PASEO MEDITERRANEO VARIOS DIAMETROS
- TUBO GENERAL DN350 HIFRENSA

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: 0 2,5 5 7,5 A1-1/500; 0 5 10 15 A3-1/1000	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: PLANTA RED DE AGUA POTABLE EXISTENTE	PLANO Nº: ANEJO 9B HOJA: HOJA 6 DE 6

S:\ACTUACIONS\MONT-ROIG 0565\PROJECTES\0565_0809P1 P. Marítim MIAMI\DOC ENTREGA\DOC2 PLANOS\PLANTES\ANEJO 9B_06PANCUA-EXIST.dwg, 10/03/2011 17:26:51

Anejo núm. 10: Trazado

ANEJO 10. TRAZADO

1. INTRODUCCIÓN.....1

2. LISTADOS DE LOS EJES.....2

1. INTRODUCCIÓN

A partir de la topografia se han definido los diferentes ejes del sector mediante el programa informático WH de trazado, a efecto de obtener un eje analítico con los parámetros de los viales, procediendo a la geometrización de los ejes tanto en planta como en alzado.

Los cálculos de los acuerdos de las rasantes se han realizado siguiendo la *Instrucción de Carreteras* norma 3.1-IC del Ministerio de Fomento, por tanto, se utilizan las fórmulas que consideran las condiciones de estética, y que son las siguientes:

$$y = \frac{x^2}{2\,Kv} \qquad T = \frac{KvQ}{2} \qquad d = \frac{KvQ^2}{8}$$

a las que:

Kv = parámetros de la parábola en m.

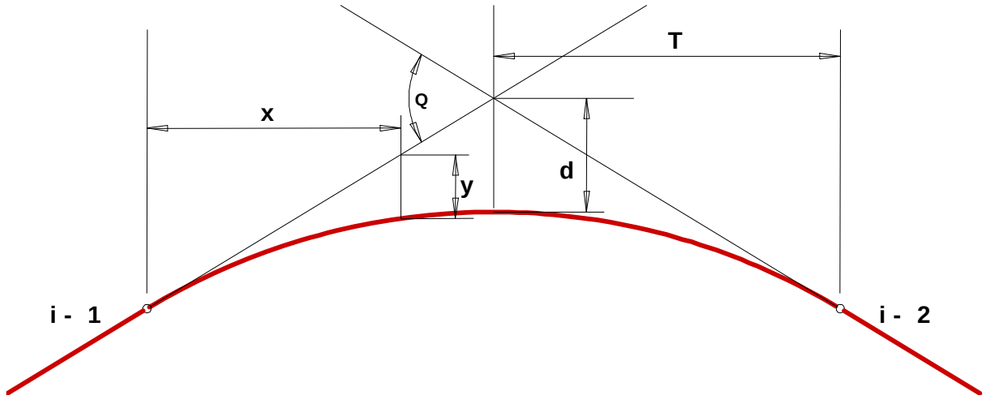
x, y = coordenadas de la parábola en m.

T = longitud de la tangente en m.

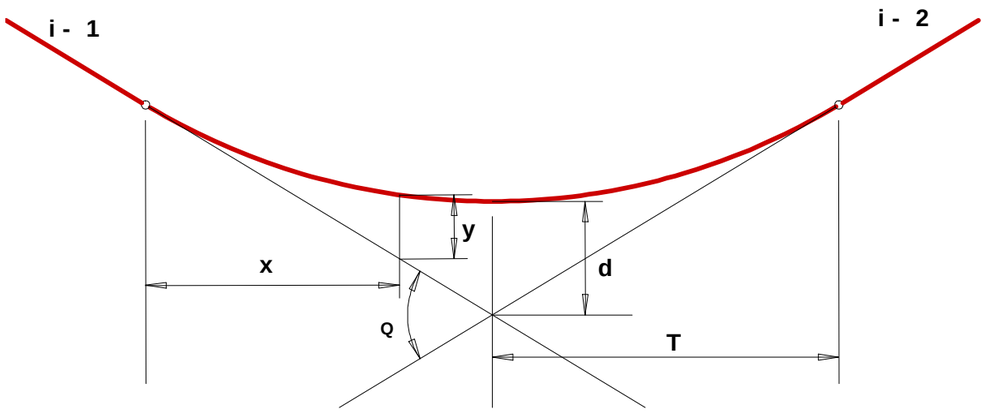
d = longitud de la bisectriz en m.

= valor absoluto de la diferencia algebraica de las pendientes en tanto por uno.

ACUERDO VERTICAL CONVEXO



ACUERDO VERTICAL CÓNCAVO



2. LISTADOS DE LOS EJES

Como resultado de los cálculos realizados mediante el ordenador, se incluyen al final de este anejo los siguientes listados:

Trazado en Planta

Los listados que se adjuntan en el presente anejo, correspondientes al trazado en planta de los ejes son los siguientes:

a) Listado de puntos singulares: Incluye los puntos de tangencia existentes, con longitudes parciales y a origen; coordenadas de los puntos de tangencia y centro de circunferencia, azimut, radio.

Trazado en Alzado

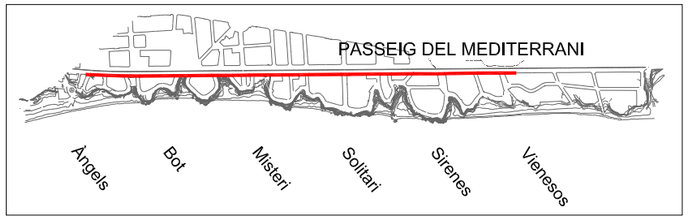
Los listados que se adjuntan en el presente anejo, correspondientes al trazado en alzado de los ejes projectados son:

a) Listado del eje en alzado: incluye lo siguiente:

- Vértice con su Pk, cota y pendiente.
- Puntos de tangéncia con el Pk., cota y pendiente.
- El parámetro de la curva de acuerdo.

A continuación adjuntamos los listados:

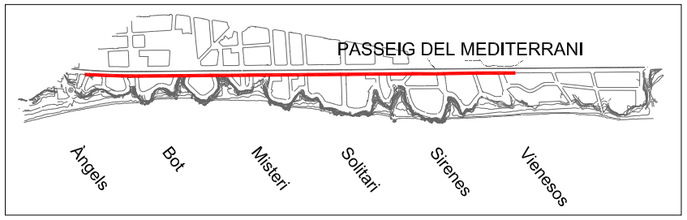
PASSEIG DEL MEDITERRANI



ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	24,861	326591,275 0,000	541428,066 0,000	47,6537	0,000
2	RECTA	24,861	37,580	326608,195 0,000	541446,281 0,000	47,2183	0,000
3	RECTA	62,441	19,663	326633,582 0,000	541473,990 0,000	46,5838	0,000
4	RECTA	82,104	13,516	326646,720 0,000	541488,620 0,000	46,7664	0,000
5	RECTA	95,621	23,760	326655,780 0,000	541498,650 0,000	44,9866	0,000
6	RECTA	119,381	58,174	326671,207 0,000	541516,721 0,000	44,1254	0,000
7	RECTA	177,555	3,944	326708,377 0,000	541561,471 0,000	44,6678	0,000
8	RECTA	181,500	23,491	326710,923 0,000	541564,484 0,000	44,0332	0,000
9	RECTA	204,990	30,970	326725,906 0,000	541582,576 0,000	42,0246	0,000
10	RECTA	235,961	20,457	326744,897 0,000	541607,040 0,000	41,8018	0,000
11	RECTA	256,418	126,753	326757,385 0,000	541623,244 0,000	42,0653	0,000
12	RECTA	383,171	10,822	326835,176 0,000	541723,319 0,000	42,4235	0,000
13	RECTA	393,993	25,158	326841,866 0,000	541731,826 0,000	42,1504	0,000
14	RECTA	419,152	32,565	326857,332 0,000	541751,668 0,000	41,9993	0,000
15	RECTA	451,717	21,255	326877,292 0,000	541777,400 0,000	42,0190	0,000
16	RECTA	472,972	54,894	326890,324 0,000	541794,191 0,000	41,9468	0,000
17	RECTA	527,866	23,452	326923,933 0,000	541837,594 0,000	41,6598	0,000
18	RECTA	551,319	16,854	326938,208 0,000	541856,201 0,000	41,2019	0,000
19	RECTA	568,172	54,722	326948,370 0,000	541869,647 0,000	42,7537	0,000
20	RECTA	622,894	21,480	326982,419 0,000	541912,485 0,000	42,1889	0,000
21	RECTA	644,374	38,470	326995,634 0,000	541929,419 0,000	42,0640	0,000
22	RECTA	682,844	13,673	327019,243 0,000	541959,792 0,000	41,9453	0,000
23	RECTA	696,517	14,935	327027,614 0,000	541970,603 0,000	42,0222	0,000
24	RECTA	711,452	14,971	327036,772 0,000	541982,401 0,000	42,8252	0,000
25	RECTA	726,423	69,475	327046,100 0,000	541994,110 0,000	41,6531	0,000
26	RECTA	795,898	24,856	327088,382 0,000	542049,238 0,000	42,3410	0,000
27	RECTA	820,754	26,123	327103,722 0,000	542068,796 0,000	42,3410	0,000
28	RECTA	846,877	24,467	327119,843 0,000	542089,351 0,000	42,0046	0,000

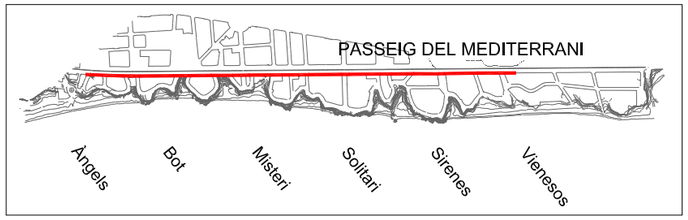
PASSEIG DEL MEDITERRANI



ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
29	RECTA	871,344	17,865	327134,841	542108,683	39,2227	0,000
				0,000	0,000		
30	RECTA	889,209	49,260	327145,164	542123,263	42,1909	0,000
				0,000	0,000		
31	RECTA	938,469	17,183	327175,472	542162,095	44,3567	0,000
				0,000	0,000		
32	RECTA	955,652	7,547	327186,499	542175,273	42,0809	0,000
				0,000	0,000		
33	RECTA	963,199	137,322	327191,133	542181,231	42,0809	0,000
				0,000	0,000		
34	RECTA	1100,522	17,513	327275,436	542289,630	42,9469	0,000
				0,000	0,000		
35	RECTA	1118,035	118,535	327286,375	542303,307	41,8415	0,000
				0,000	0,000		
36	RECTA	1236,570	15,992	327358,792	542397,148	44,2404	0,000
				0,000	0,000		
37	RECTA	1252,561	5,741	327369,032	542409,431	41,6559	0,000
				0,000	0,000		
38	RECTA	1258,302	20,167	327372,526	542413,986	41,6054	0,000
				0,000	0,000		
39	RECTA	1278,468	24,199	327384,787	542429,998	42,1958	0,000
				0,000	0,000		
40	RECTA	1302,667	11,016	327399,678	542449,073	42,2369	0,000
				0,000	0,000		
41	RECTA	1313,683	44,012	327406,462	542457,752	42,0046	0,000
				0,000	0,000		
42	RECTA	1357,695	10,344	327433,440	542492,526	42,0897	0,00
				0,000	0,000		
43	RECTA	1368,039	23,033	327439,791	542500,691	40,2148	0,000
				0,000	0,000		
44	RECTA	1391,072	4,030	327453,392	542519,279	43,1677	0,000
				0,000	0,000		
45	RECTA	1395,102	241,345	327455,920	542522,417	42,3171	0,000
				0,000	0,000		
46	RECTA	1636,447	28,821	327604,790	542712,378	41,3864	0,000
				0,000	0,000		
47	RECTA	1665,268	83,770	327622,234	542735,320	42,1465	0,000
				0,000	0,000		
48	RECTA	1749,038	73,845	327673,234	542801,777	200,0000	0,000
				0,000	0,000		
49	RECTA	1822,883	0,000	327718,863	542859,840	200,0000	0,000
				0,000	0,000		

PASSEIG DEL MEDITERRANI

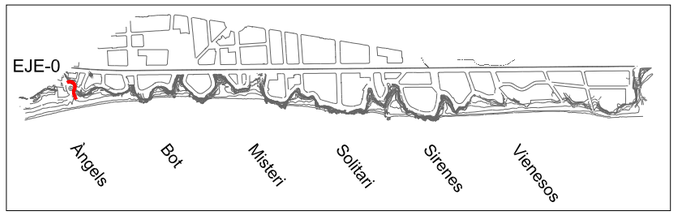


ALINEACIÓN EN ALZADO

NR		P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
	P.K. INICIO	0,000	17,577	1,000
	TANGENTE ENTRADA	88,528	18,462	1,000
1	VERTICE	96,928	18,546	-800,000
	TANGENTE SALIDA	105,328	18,454	-1,100
	TANGENTE ENTRADA	175,552	17,681	-1,100
2	VERTICE	183,932	17,589	2500,000
	TANGENTE SALIDA	192,312	17,553	-0,430
	TANGENTE ENTRADA	266,194	17,236	-0,430
3	VERTICE	282,189	17,167	2500,000
	TANGENTE SALIDA	298,184	17,303	0,850
	TANGENTE ENTRADA	347,533	17,723	0,850
4	VERTICE	372,533	17,935	-2500,000
	TANGENTE SALIDA	397,533	17,648	-1,150
	TANGENTE ENTRADA	437,145	17,192	-1,150
5	VERTICE	449,145	17,054	1000,000
	TANGENTE SALIDA	461,145	17,204	1,250
	TANGENTE ENTRADA	509,955	17,814	1,250
6	VERTICE	535,455	18,133	-2000,000
	TANGENTE SALIDA	560,955	17,801	-1,300
	TANGENTE ENTRADA	587,734	17,453	-1,300
7	VERTICE	602,134	17,266	1200,000
	TANGENTE SALIDA	616,534	17,424	1,100
	TANGENTE ENTRADA	637,463	17,655	1,100
8	VERTICE	665,588	17,964	-2250,000
	TANGENTE SALIDA	693,713	17,570	-1,400
	TANGENTE ENTRADA	720,576	17,194	-1,400
9	VERTICE	737,376	16,959	1400,000
	TANGENTE SALIDA	754,176	17,127	1,000
	TANGENTE ENTRADA	810,025	17,686	1,000
10	VERTICE	820,025	17,786	2000,000
	TANGENTE SALIDA	830,025	17,986	2,000

NR		P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
	TANGENTE ENTRADA	836,905	18,123	2,000
11	VERTICE	855,057	18,486	-2200,000
	TANGENTE SALIDA	873,209	18,550	0,350
	TANGENTE ENTRADA	985,828	18,944	0,350
12	VERTICE	994,583	18,974	5000,000
	TANGENTE SALIDA	1003,338	19,035	0,700
	TANGENTE ENTRADA	1040,284	19,294	0,700
13	VERTICE	1050,284	19,364	-5000,000
	TANGENTE SALIDA	1060,284	19,394	0,300
	TANGENTE ENTRADA	1176,986	19,744	0,300
14	VERTICE	1189,574	19,782	-3500,000
	TANGENTE SALIDA	1202,161	19,729	-0,419
	TANGENTE ENTRADA	1297,629	19,329	-0,419
15	VERTICE	1312,919	19,265	3000,000
	TANGENTE SALIDA	1328,208	19,357	0,600
	TANGENTE ENTRADA	1342,664	19,443	0,600
16	VERTICE	1357,664	19,533	-3000,000
	TANGENTE SALIDA	1372,664	19,473	-0,400
	TANGENTE ENTRADA	1512,009	18,916	-0,400
17	VERTICE	1523,384	18,870	-3500,000
	TANGENTE SALIDA	1534,759	18,751	-1,050
	TANGENTE ENTRADA	1634,124	17,708	-1,050
18	VERTICE	1643,124	17,613	-4000,000
	TANGENTE SALIDA	1652,124	17,478	-1,500
	TANGENTE ENTRADA	1746,735	16,059	-1,500
19	VERTICE	1758,735	15,879	3000,000
	TANGENTE SALIDA	1770,735	15,795	-0,700
	P.K.FINAL	1822,883	15,430	0,000

EJE 0



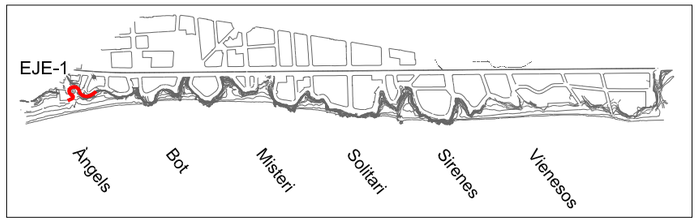
ALINEACIÓ EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	CIRC.	0,00	38,06	326613,432 326627,409	541363,138 541360,365	12,4681	14,250
2	CIRC.	38,60	9,08	326641,124 326643,682	541364,234 541360,584	182,4949	-6,750
3	RECTA	47,14	16,53	326647,958 0,000	541359,325 0,000	97,1523	0,000
4	RECTA	63,67	0,00	326664,484 0,000	541358,982 0,000	97,1523	0,000

ALINEACIÓN EN ALZADO

NR	P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
P.K. INICIO	0,000	8,200	-7,547
P.K.FINAL	63,670	3,100	0,000

EJE 1



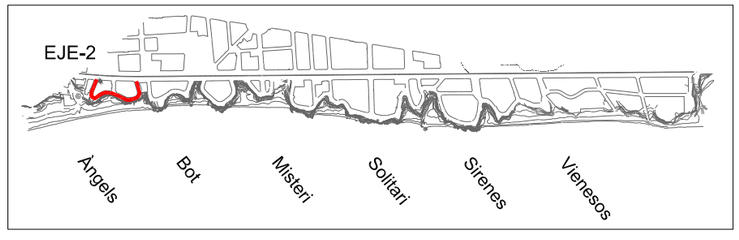
ALINEACIÓ EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	6,450	326646,678	541337,773	1,0847	0,000
				0,000	0,000		
2	CIRC.	6,450	19,060	326646,787	541344,222	1,0847	-8,400
				326642,324	541352,068		
3	CIRC.	25,510	45,880	326633,326	541351,352	260,1749	10,400
				326616,997	541360,184		
4	CIRC.	71,390	21,250	326633,793	541368,093	142,2041	-16,100
				326643,649	541364,684		
5	CIRC.	92,640	45,700	326653,526	541368,031	57,6844	-90,400
				326669,624	541384,154		
6	CIRC.	138,340	6,110	326681,047	541403,867	25,6303	-10,500
				326681,794	541406,822		
7	RECTA	144,450	9,300	326681,710	541410,287	385,7500	0,000
				0,000	0,000		
8	RECTA	153,750	0,000	326679,638	541409,868	385,7500	0,000
				0,000	0,000		

ALINEACIÓN EN ALZADO

NR		P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
	P.K. INICIO	0,000	4,830	8,000
	TANGENTE ENTRADA	42,125	8,200	8,000
1	VERTICE	42,125	8,200	0,000
	TANGENTE SALIDA	42,125	8,200	0,000
	TANGENTE ENTRADA	50,130	8,200	0,000
2	VERTICE	50,130	8,200	0,000
	TANGENTE SALIDA	50,130	8,200	8,450
	TANGENTE ENTRADA	148,130	16,481	8,450
3	VERTICE	148,130	16,481	0,000
	TANGENTE SALIDA	148,130	16,481	4,000
	P.K.FINAL	153,750	16,706	0,000

EJE 2



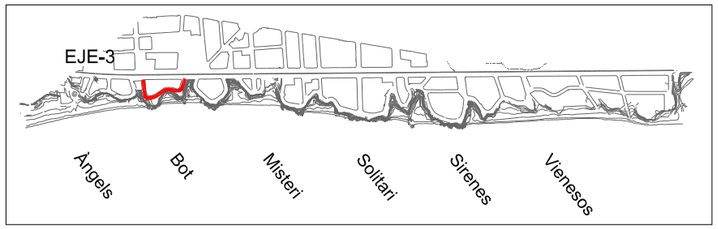
ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	52,938	326619,998	541459,164	166,4986	0,000
				0,000	0,000		
2	CIRC.	52,938	13,769	326646,589	541413,388	166,4986	-25,746
				326668,852	541426,320		
3	CIRC.	66,707	26,595	326656,288	541403,848	132,4528	-11,997
				326662,142	541414,319		
4	CIRC.	93,302	35,770	326674,028	541415,948	391,3303	80,521
				326753,804	541426,880		
5	CIRC.	129,072	6,708	326677,073	541451,294	19,6110	20,000
				326696,132	541445,230		
6	CIRC.	135,780	47,336	326680,131	541457,229	40,9635	100,000
				326760,134	541397,233		
7	RECTA	183,116	31,011	326716,279	541487,104	71,0986	0,000
				0,000	0,000		
8	CIRC.	214,127	15,092	326744,149	541500,703	71,0986	-30,000
				326730,992	541527,665		
9	RECTA	229,219	15,959	326755,517	541510,387	39,0720	0,000
				0,000	0,000		
10	CIRC.	245,178	45,329	326764,709	541523,433	39,0720	-25,000
				326744,271	541537,831		
11	RECTA	290,507	36,678	326753,344	541561,127	323,6425	0,000
				0,000	0,000		
12	RECTA	327,185	0,000	326719,166	541574,438	323,6425	0,000
				0,000	0,000		

ALINEACIÓN EN ALZADO

NR		P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
	P.K. INICIO	0,000	18,002	-2,250
	TANGENTE ENTRADA	50,143	16,874	-2,250
1	VERTICE	74,743	16,320	1200,000
	TANGENTE SALIDA	99,343	16,775	1,850
	TANGENTE ENTRADA	125,295	17,256	1,850
2	VERTICE	159,420	17,887	-1300,000
	TANGENTE SALIDA	193,545	16,727	-3,400
	TANGENTE ENTRADA	209,697	16,177	-3,400
3	VERTICE	232,297	15,409	800,000
	TANGENTE SALIDA	254,897	15,918	2,250
	P.K.FINAL	327,185	17,544	0,000

EJE 3



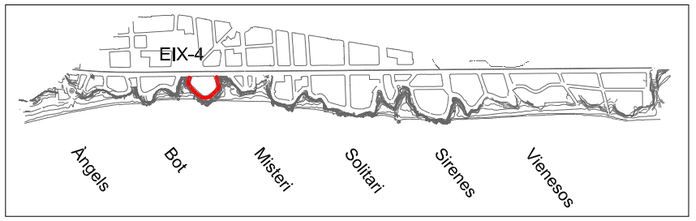
ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	44,860	326750,946	541614,888	137,1867	0,000
				0,000	0,000		
2	CIRC.	44,860	15,827	326788,368	541590,149	137,1867	-65,750
				326824,627	541644,997		
3	CIRC.	60,687	29,478	326802,489	541583,086	121,8624	-19,194
				326808,952	541601,160		
4	CIRC.	90,165	31,375	326826,788	541594,068	24,0909	-123,500
				326712,025	541639,696		
5	RECTA	121,540	28,947	326834,571	541624,376	7,9176	0,000
				0,000	0,000		
6	CIRC.	150,487	35,453	326838,162	541653,099	7,9176	40,250
				326878,101	541648,106		
7	RECTA	185,940	10,804	326856,530	541682,087	63,9927	0,000
				0,000	0,000		
8	CIRC.	196,744	27,131	326865,652	541687,877	63,9927	-16,900
				326856,595	541702,146		
9	RECTA	223,876	36,727	326870,541	541711,691	361,7893	0,000
				0,000	0,000		
10	RECTA	260,603	0,000	326849,796	541742,000	361,7893	0,000
				0,000	0,000		

ALINEACIÓN EN ALZADO

NR		P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
	P.K. INICIO	0,000	17,323	-2,650
	TANGENTE ENTRADA	66,013	15,574	-2,650
1	VERTICE	91,438	14,900	900,000
	TANGENTE SALIDA	116,863	15,663	3,000
	TANGENTE ENTRADA	137,487	16,281	3,000
2	VERTICE	154,737	16,799	-1500,000
	TANGENTE SALIDA	171,987	16,920	0,700
	P.K.FINAL	260,603	17,540	0,000

EJE 4



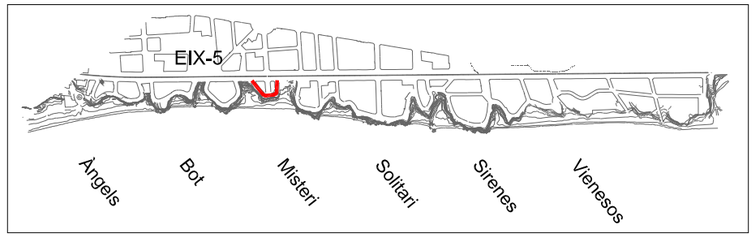
ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	21,292	326883,560	541785,476	163,1051	0,000
				0,000	0,000		
2	CIRC.	21,292	22,272	326895,220	541767,660	163,1051	-22,000
				326913,628	541779,708		
3	CIRC.	43,564	14,743	326914,092	541757,713	98,6571	-105,750
				326911,861	541863,440		
4	RECTA	58,307	44,648	326928,762	541759,049	89,7818	0,000
				0,000	0,000		
5	CIRC.	102,954	38,434	326972,836	541766,184	89,7818	-27,750
				326968,401	541793,578		
6	RECTA	141,389	28,324	326996,142	541792,877	1,6083	0,000
				0,000	0,000		
7	CIRC.	169,713	40,548	326996,858	541821,192	1,6083	-32,500
				326964,368	541822,013		
8	RECTA	210,261	33,397	326975,464	541852,560	322,1814	0,000
				0,000	0,000		
9	RECTA	243,670	0,000	326944,074	541863,963	322,1814	0,000
				0,000	0,000		

ALINEACIÓN EN ALZADO

NR		P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
	P.K. INICIO	0,000	17,214	-1,750
	TANGENTE ENTRADA	38,518	16,540	-1,750
1	VERTICE	47,893	16,376	1500,000
	TANGENTE SALIDA	57,268	16,329	-0,500
	TANGENTE ENTRADA	104,984	16,090	-0,500
2	VERTICE	128,234	15,974	1500,000
	TANGENTE SALIDA	151,484	16,579	2,600
	TANGENTE ENTRADA	164,833	16,926	2,600
3	VERTICE	178,333	17,277	-1500,000
	TANGENTE SALIDA	191,833	17,385	0,800
	P.K.FINAL	243,670	17,800	0,000

EJE 5



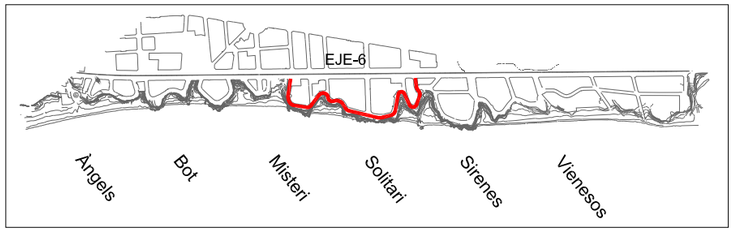
ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	33,745	326985,363	541916,258	100,2284	0,000
				0,000	0,000		
2	RECTA	33,745	7,985	327019,108	541916,137	100,2284	0,000
				0,000	0,000		
3	CIRC.	41,730	3,678	327027,093	541916,109	100,2284	-55,750
				327027,293	541971,858		
4	RECTA	45,408	20,012	327030,769	541916,217	96,0284	0,000
				0,000	0,000		
5	CIRC.	65,420	9,368	327050,742	541917,464	96,0284	-10,750
				327050,072	541928,193		
6	RECTA	74,789	27,724	327058,714	541921,800	40,5491	0,000
				0,000	0,000		
7	CIRC.	102,513	14,082	327075,202	541944,088	40,5491	-11,500
				327065,957	541950,927		
8	RECTA	116,595	12,845	327075,528	541957,303	362,5912	0,000
				0,000	0,000		
9	RECTA	129,440	-0,004	327068,352	541967,956	362,2587	0,000
				0,000	0,000		
10	CIRC.	129,436	2,995	327068,354	541967,953	362,2587	-9,489
				327060,484	541962,651		
11	RECTA	132,431	30,756	327066,320	541970,133	342,1675	0,000
				0,000	0,000		
12	RECTA	163,187	0,000	327042,067	541989,048	342,1675	0,000
				0,000	0,000		

ALINEACIÓN EN ALZADO

NR		P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
	P.K. INICIO	0,000	17,547	-1,600
	TANGENTE ENTRADA	56,498	16,643	-1,600
1	VERTICE	75,998	16,331	1500,000
	TANGENTE SALIDA	95,498	16,526	1,000
	P.K.FINAL	163,187	17,203	0,000

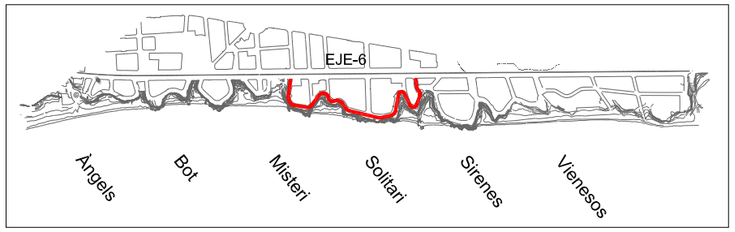
EJE 6



ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	62,490	327096,882 0,000	542060,075 0,000	151,9285	0,000
2	CIRC.	62,490	17,586	327139,710 327181,125	542014,569 542053,548	151,9285	-56,873
3	CIRC.	80,077	38,657	327153,537 327168,453	542003,815 542030,705	132,2427	-30,750
4	RECTA	118,733	42,637	327189,429 0,000	542008,219 0,000	52,2114	0,000
5	CIRC.	161,370	19,852	327220,606 327208,477	542037,303 542050,305	52,2114	-17,781
6	RECTA	181,222	28,413	327225,483 0,000	542055,497 0,000	381,1343	0,000
7	CIRC.	209,635	13,796	327217,186 327278,636	542082,672 542101,434	381,1343	64,250
8	RECTA	223,431	14,146	327214,599 0,000	542096,196 0,000	394,8040	0,000
9	CIRC.	237,577	32,376	327213,446 327232,383	542110,295 542111,844	394,8040	19,000
10	RECTA	269,954	23,695	327233,363 0,000	542130,819 0,000	103,2855	0,000
11	CIRC.	293,649	14,196	327257,026 327257,645	542129,597 542141,581	103,2855	-12,000
12	RECTA	307,845	17,147	327268,506 0,000	542136,476 0,000	27,9708	0,000
13	CIRC.	324,992	14,420	327275,799 327289,375	542151,995 542145,614	27,9708	15,000
14	CIRC.	339,412	25,816	327286,836 327295,299	542160,398 542111,119	89,1717	50,000
15	CIRC.	365,229	14,769	327312,267 327317,357	542158,152 542172,262	122,0420	-15,000
16	RECTA	379,998	93,042	327326,296 0,000	542160,216 0,000	59,3586	0,000
17	CIRC.	473,040	26,598	327401,014 327341,424	542215,661 542295,966	59,3586	-100,000
18	RECTA	499,638	16,492	327420,027 0,000	542234,148 0,000	42,4258	0,000
19	CIRC.	516,130	21,626	327430,222 327351,618	542247,111 542308,929	42,4258	-100,000
20	RECTA	537,756	14,859	327441,656 0,000	542265,418 0,000	28,6584	0,000
21	CIRC.	552,615	15,911	327448,121 327434,616	542278,797 542285,323	28,6584	-15,000
22	CIRC.	568,526	41,368	327446,906 327194,555	542293,923 542117,336	361,1297	-308,000
23	RECTA	609,894	25,065	327420,986 0,000	542326,125 0,000	352,5792	0,000
24	CIRC.	634,959	44,310	327403,995 327415,935	542344,552 542355,561	352,5792	16,240
25	CIRC.	679,269	41,176	327422,448 327491,375	542370,438 542527,863	126,2727	-171,853
26	CIRC.	720,445	34,702	327461,777 327464,489	542358,578 542374,092	111,0193	-15,750
27	RECTA	755,147	20,618	327478,606 0,000	542381,076 0,000	370,7532	0,000
28	CIRC.	775,765	13,648	327469,464 327441,902	542399,556 542385,921	370,7532	-30,750

EJE 6



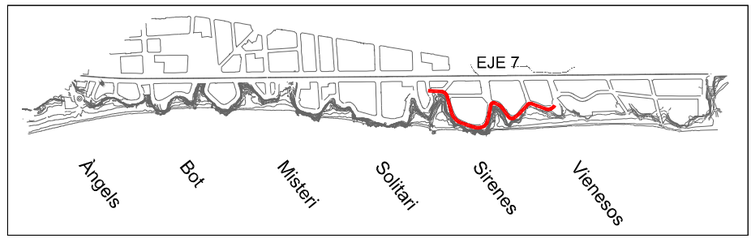
ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
29	CIRC.	789,413	15,067	327460,938 327441,902	542410,070 542385,921	342,4978	-30,750
30	RECTA	804,480	13,465	327447,333 0,000	542416,188 0,000	311,3036	0,000
31	CIRC.	817,945	11,254	327434,080 327439,379	542418,566 542448,094	311,3036	30,000
32	RECTA	829,199	35,408	327423,630 0,000	542422,561 0,000	335,1862	0,000
33	RECTA	864,607	0,000	327393,493 0,000	542441,150 0,000	335,1862	0,000

ALINEACIÓN EN ALZADO

NR		P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
	P.K. INICIO	0,000	17,682	-1,500
	TANGENTE ENTRADA	82,992	16,437	-1,500
1	VERTICE	89,742	16,336	1500,000
	TANGENTE SALIDA	96,492	16,295	-0,600
	TANGENTE ENTRADA	155,890	15,939	-0,600
2	VERTICE	170,640	15,850	1000,000
	TANGENTE SALIDA	185,390	16,197	2,350
	TANGENTE ENTRADA	210,432	16,786	2,350
3	VERTICE	219,682	17,003	-1000,000
	TANGENTE SALIDA	228,932	17,049	0,500
	TANGENTE ENTRADA	247,386	17,141	0,500
4	VERTICE	267,386	17,241	-2000,000
	TANGENTE SALIDA	287,386	16,941	-1,500
	TANGENTE ENTRADA	306,927	16,648	-1,500
5	VERTICE	314,427	16,536	1500,000
	TANGENTE SALIDA	321,927	16,498	-0,500
	TANGENTE ENTRADA	424,818	15,984	-0,500
6	VERTICE	439,818	15,909	3000,000
	TANGENTE SALIDA	454,818	15,984	0,500
	TANGENTE ENTRADA	537,538	16,398	0,500
7	VERTICE	545,413	16,437	1500,000
	TANGENTE SALIDA	553,288	16,559	1,550
	TANGENTE ENTRADA	633,461	17,802	1,550
8	VERTICE	664,511	18,283	-1800,000
	TANGENTE SALIDA	695,561	17,693	-1,900
	TANGENTE ENTRADA	715,905	17,306	-1,900
9	VERTICE	735,405	16,936	1000,000
	TANGENTE SALIDA	754,905	17,326	2,000
	TANGENTE ENTRADA	825,579	18,739	2,000
10	VERTICE	830,579	18,839	-2000,000
	TANGENTE SALIDA	835,579	18,914	1,500
	P.K.FINAL	864,607	19,350	0,000

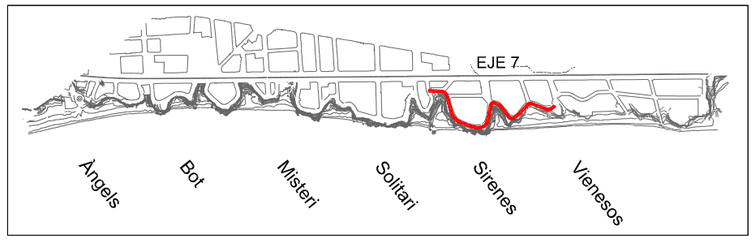
EJE 7



ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	28,577	327424,200 0,000	542422,218 0,000	42,0883	0,000
2	CIRC.	28,577	59,990	327441,746 327478,985	542444,774 542415,805	42,0883	47,179
3	RECTA	88,566	53,090	327495,687 0,000	542459,930 0,000	123,0359	0,000
4	CIRC.	141,656	50,501	327545,339 327566,579	542441,136 542497,250	123,0359	-60,000
5	RECTA	192,158	23,991	327594,277 0,000	542444,026 0,000	69,4523	0,000
6	CIRC.	216,149	52,546	327615,559 327569,972	542455,102 542542,699	69,4523	-98,750
7	CIRC.	268,695	34,186	327653,699 327627,627	542490,342 542506,645	35,5770	-30,750
8	CIRC.	302,881	64,291	327653,796 327492,562	542522,794 542423,297	364,8016	-189,462
9	CIRC.	367,172	16,004	327611,483 327617,289	542570,788 542577,989	343,1988	9,250
10	RECTA	383,176	14,771	327611,101 0,000	542584,865 0,000	53,3451	0,000
11	CIRC.	397,946	16,691	327622,080 327637,355	542594,746 542577,775	53,3451	22,834
12	RECTA	414,637	46,658	327637,312 0,000	542600,608 0,000	99,8812	0,000
13	CIRC.	461,296	48,443	327683,971 327683,921	542600,695 542627,195	99,8812	-26,500
14	RECTA	509,739	31,050	327709,537 0,000	542633,985 0,000	383,5045	0,000
15	CIRC.	540,789	57,362	327701,581 327742,662	542663,998 542674,888	383,5045	42,500
16	RECTA	598,151	24,806	327723,029 0,000	542712,581 0,000	69,4293	0,000
17	CIRC.	622,957	12,619	327745,029 327733,134	542724,041 542746,878	69,4293	-25,750
18	RECTA	635,576	15,941	327754,379 0,000	542732,327 0,000	38,2316	0,000
19	CIRC.	651,517	23,512	327763,387 327751,011	542745,479 542753,955	38,2316	-15,000
20	CIRC.	675,029	17,183	327759,528 327773,724	542766,302 542786,881	338,4425	25,000
21	RECTA	692,212	14,467	327749,695 0,000	542779,982 0,000	382,1990	0,000
22	RECTA	706,679	0,000	327745,702 0,000	542793,887 0,000	382,1990	0,000

EJE 7



ALINEACIÓN EN ALZADO

NR		P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
	P.K. INICIO	0,000	18,796	-0,500
	TANGENTE ENTRADA	47,500	18,559	-0,500
1	VERTICE	60,000	18,496	-2500,000
	TANGENTE SALIDA	72,500	18,309	-1,500
	TANGENTE ENTRADA	120,596	17,587	-1,500
2	VERTICE	136,346	17,351	4500,000
	TANGENTE SALIDA	152,096	17,225	-0,800
	TANGENTE ENTRADA	269,946	16,282	-0,800
3	VERTICE	276,446	16,230	1000,000
	TANGENTE SALIDA	282,946	16,263	0,500
	TANGENTE ENTRADA	332,260	16,509	0,500
4	VERTICE	338,760	16,542	-1000,000
	TANGENTE SALIDA	345,260	16,490	-0,800
	TANGENTE ENTRADA	410,029	15,971	-0,800
5	VERTICE	425,029	15,851	-2500,000
	TANGENTE SALIDA	440,029	15,551	-2,000
	TANGENTE ENTRADA	508,145	14,189	-2,000
6	VERTICE	518,145	13,989	800,000
	TANGENTE SALIDA	528,145	14,039	0,500
	TANGENTE ENTRADA	569,962	14,248	0,500
7	VERTICE	579,962	14,298	-2000,000
	TANGENTE SALIDA	589,962	14,248	-0,500
	TANGENTE ENTRADA	595,317	14,221	-0,500
8	VERTICE	604,692	14,175	1250,000
	TANGENTE SALIDA	614,067	14,268	1,000
	TANGENTE ENTRADA	654,235	14,670	1,000
9	VERTICE	665,935	14,787	-600,000
	TANGENTE SALIDA	677,635	14,448	-2,900
	TANGENTE ENTRADA	688,010	14,147	-2,900
10	VERTICE	696,585	13,898	350,000
	TANGENTE SALIDA	705,160	14,070	2,000
	P.K.FINAL	706,679	14,100	0,000

EJE 8

ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	51,492	326662,677 0,000	541506,729 0,000	143,9837	0,000
2	RECTA	51,492	0,000	326699,204 0,000	541476,527 0,000	200,0000	0,000

ALINEACIÓN EN ALZADO

NR	P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
P.K. INICIO	0,000	18,444	-3,300
P.K.FINAL	51,492	17,406	0,000

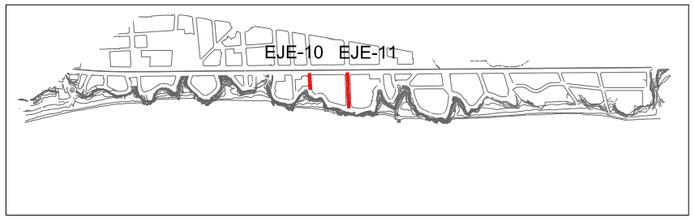
EJE 9

ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	100,929	327140,995 0,000	542117,375 0,000	138,4325	0,000
2	RECTA	100,929	0,000	327224,084 0,000	542062,002 0,000	200,0000	0,000

ALINEACIÓN EN ALZADO

NR	P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
P.K. INICIO	0,000	18,580	-2,344
P.K.FINAL	100,929	16,212	0,000



EJE 10

ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	68,404	327181,428 0,000	542169,213 0,000	138,2011	0,000
2	RECTA	68,404	0,000	327237,882 0,000	542130,586 0,000	400,0000	0,000

ALINEACIÓN EN ALZADO

NR	P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
P.K. INICIO	0,000	18,810	-2,510
P.K.FINAL	68,404	17,093	0,000

EJE 11

ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	142,516	327280,661 0,000	542296,163 0,000	140,5882	0,000
2	RECTA	145,516	0,000	327397,279 0,000	542208,445 0,000	400,0000	0,000

ALINEACIÓN EN ALZADO

NR	P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
P.K. INICIO	0,000	19,540	-2,250
P.K.FINAL	142,516	16,039	0,000

EJE 12

ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	56,211	327364,135 0,000	542403,558 0,000	139,9964	0,000
2	RECTA	56,211	0,000	327409,613 0,000	542370,520 0,000	400,0000	0,000

ALINEACIÓN EN ALZADO

NR	P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
P.K. INICIO	0,000	19,550	-2,736
P.K.FINAL	56,211	18,012	0,000

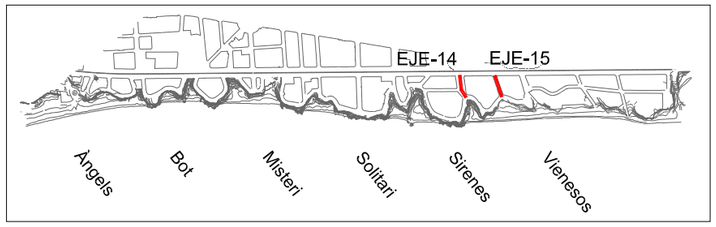
EJE 13

ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	37,740	327449,661 0,000	542514,180 0,000	187,0416	0,000
2	CIRC.	37,740	40,796	327457,290 327474,919	542477,219 542480,858	187,0416	-18,000
3	RECTA	78,536	144,189	327489,010 0,000	542469,658 0,000	42,7542	0,000
4	RECTA	222,726	0,000	327578,728 0,000	542582,535 0,000	42,7542	0,000

ALINEACIÓN EN ALZADO

NR		P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
	P.K. INICIO	0,000	19,425	-1,670
	TANGENTE ENTRADA	65,753	18,327	-1,670
1	VERTICE	75,113	18,171	1600,000
	TANGENTE SALIDA	84,473	18,124	-0,500
	TANGENTE ENTRADA	139,010	17,851	-0,500
2	VERTICE	147,260	17,810	-1000,000
	TANGENTE SALIDA	155,510	17,633	-2,150
	P.K.FINAL	222,726	16,200	0,000



EJE 14

ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	60,470	327525,452	542611,141	131,3706	0,000
				0,000	0,000		
2	RECTA	60,470	29,705	327578,728	542582,535	110,3247	0,000
				0,000	0,000		
3	RECTA	90,175	0,000	327608,043	542577,738	200,0000	0,000
				0,000	0,000		

ALINEACIÓN EN ALZADO

NR		P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
	P.K. INICIO	0,000	13,696	5,000
	TANGENTE ENTRADA	30,625	15,228	5,000
1	VERTICE	59,875	16,690	-900,000
	TANGENTE SALIDA	89,125	16,251	-1,500
	P.K.FINAL	90,175	16,250	0,000

EJE 15

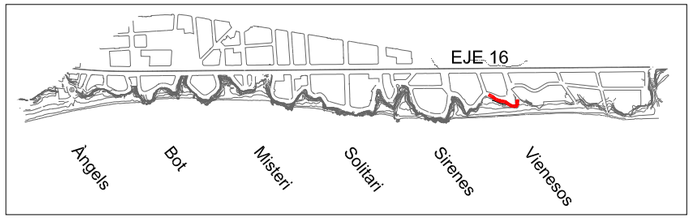
ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	96,807	327611,167	542720,823	120,6961	0,000
				0,000	0,000		
2	RECTA	96,807	0,000	327702,903	542689,903	400,0000	0,000
				0,000	0,000		

ALINEACIÓN EN ALZADO

NR		P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
	P.K. INICIO	0,000	17,551	-3,426
	P.K.FINAL	96,807	14,234	0,000

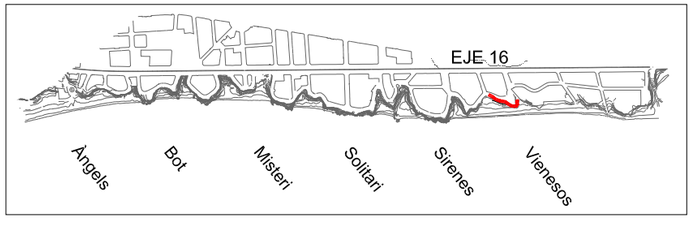
EJE 16



ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	18,939	327713,762	542700,699	73,6689	0,000
				0,000	0,000		
2	RECTA	18,939	11,496	327731,104	542708,311	89,4244	0,000
				0,000	0,000		
3	RECTA	30,436	9,865	327742,443	542710,212	71,3999	0,000
				0,000	0,000		
4	RECTA	40,301	1,635	327751,329	542714,497	71,3999	0,000
				0,000	0,000		
5	RECTA	41,936	10,000	327752,802	542715,207	62,6226	0,000
				0,000	0,000		
6	RECTA	51,936	23,500	327761,127	542720,746	53,7576	0,000
				0,000	0,000		
7	RECTA	75,436	14,278	327778,695	542736,354	84,5469	0,000
				0,000	0,000		
8	RECTA	89,714	16,265	327792,554	542739,786	77,6131	0,000
				0,000	0,000		
9	RECTA	105,978	12,122	327807,824	542745,388	50,1921	0,000
				0,000	0,000		
10	RECTA	118,100	8,417	327816,421	542753,934	29,2129	0,000
				0,000	0,000		
11	RECTA	126,517	8,191	327820,149	542761,480	377,7454	0,000
				0,000	0,000		
12	RECTA	134,708	8,474	327817,344	542769,175	328,0361	0,000
				0,000	0,000		
13	RECTA	143,182	5,376	327809,679	542772,788	363,5544	0,000
				0,000	0,000		
14	RECTA	148,557	4,833	327806,767	542777,306	325,4507	0,000
				0,000	0,000		
15	RECTA	153,390	0,000	327802,313	542778,666	400,0000	0,000
				0,000	0,000		

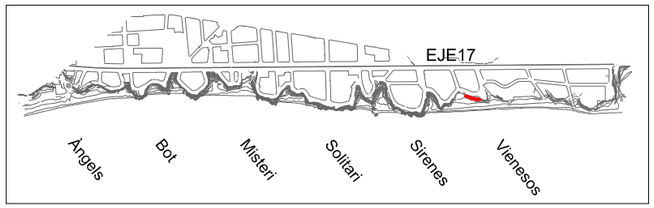
EJE 16



ALINEACIÓN EN ALZADO

NR		P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
	P.K. INICIO	0,000	14,180	-5,000
	TANGENTE ENTRADA	18,965	13,232	-5,000
1	VERTICE	18,965	13,232	0,000
	TANGENTE SALIDA	18,965	13,232	-8,000
	TANGENTE ENTRADA	28,987	12,430	-8,000
2	VERTICE	28,987	12,430	0,000
	TANGENTE SALIDA	28,987	12,430	0,000
	TANGENTE ENTRADA	30,437	12,430	0,000
3	VERTICE	30,437	12,430	0,000
	TANGENTE SALIDA	30,437	12,430	-8,000
	TANGENTE ENTRADA	40,437	11,630	-8,000
4	VERTICE	40,437	11,630	0,000
	TANGENTE SALIDA	40,437	11,630	0,000
	TANGENTE ENTRADA	41,937	11,630	0,000
5	VERTICE	41,937	11,630	0,000
	TANGENTE SALIDA	41,937	11,630	-8,000
	TANGENTE ENTRADA	51,937	10,830	-8,000
6	VERTICE	51,937	10,830	0,000
	TANGENTE SALIDA	51,937	10,830	0,000
	TANGENTE ENTRADA	53,437	10,830	0,000
7	VERTICE	53,437	10,830	0,000
	TANGENTE SALIDA	53,437	10,830	-8,000
	TANGENTE ENTRADA	63,437	10,030	-8,000
8	VERTICE	63,437	10,030	0,000
	TANGENTE SALIDA	63,437	10,030	-6,000
	TANGENTE ENTRADA	87,104	8,610	-6,000
9	VERTICE	87,104	8,610	0,000
	TANGENTE SALIDA	87,104	8,610	0,000
	TANGENTE ENTRADA	89,737	8,610	0,000
10	VERTICE	89,737	8,610	0,000
	TANGENTE SALIDA	89,737	8,610	-6,000
	TANGENTE ENTRADA	143,237	5,400	-6,000
11	VERTICE	143,237	5,400	0,000
	TANGENTE SALIDA	143,237	5,400	0,000
	TANGENTE ENTRADA	148,557	5,400	0,000
12	VERTICE	148,557	5,400	0,000
	TANGENTE SALIDA	148,557	5,400	16,550
	TANGENTE ENTRADA	153,391	6,200	16,550
13	VERTICE	153,391	6,200	0,000
	TANGENTE SALIDA	153,391	6,200	0,000
	P.K.FINAL	153,390	6,200	0,000

EJE 17



ALINEACIÓN EN PLANTA

ALIN	TIPO	P.K.	LONGITUD	X Tang. XC o I	Y Tang. YC o I	AZIMUT	RADIO PARAMETRO
1	RECTA	0,000	11,570	327739,377	542696,210	59,3380	0,000
				0,000	0,000		
2	RECTA	11,570	22,849	327748,667	542703,107	70,0191	0,000
				0,000	0,000		
3	RECTA	34,419	23,215	327769,028	542713,474	54,1737	0,000
				0,000	0,000		
4	RECTA	57,634	8,821	327786,484	542728,779	40,0179	0,000
				0,000	0,000		
5	RECTA	66,455	2,365	327791,671	542735,914	400,0000	0,000
				0,000	0,000		
6	RECTA	68,821	1,249	327791,671	542738,279	384,5469	0,000
				0,000	0,000		
7	RECTA	70,070	0,000	327791,371	542739,555	200,0000	0,000
				0,000	0,000		

ALINEACIÓN EN ALZADO

NR		P.K.	COTA	PENDIENTE%/PARAMETRO
	P.K. INICIO	0,000	8,610	0,000
	TANGENTE ENTRADA	1,250	8,610	0,000
1	VERTICE	1,250	8,610	0,000
	TANGENTE SALIDA	1,250	8,610	-8,000
	TANGENTE ENTRADA	11,250	7,810	-8,000
2	VERTICE	11,250	7,810	0,000
	TANGENTE SALIDA	11,250	7,810	0,000
	TANGENTE ENTRADA	12,750	7,810	0,000
3	VERTICE	12,750	7,810	0,000
	TANGENTE SALIDA	12,750	7,810	-5,080
	TANGENTE ENTRADA	70,033	4,900	-5,080
4	VERTICE	70,033	4,900	0,000
	TANGENTE SALIDA	70,033	4,900	0,000
	P.K.FINAL	70,070	4,900	0,000

Anejo núm. 11: Plan de Obra

ANEJO 11. PLAN DE OBRA

Tal y como se especifica en la memoria, este proyecto se ha estructurado en 7 fases diferenciadas, que podrían ejecutarse conjuntamente o independientemente.

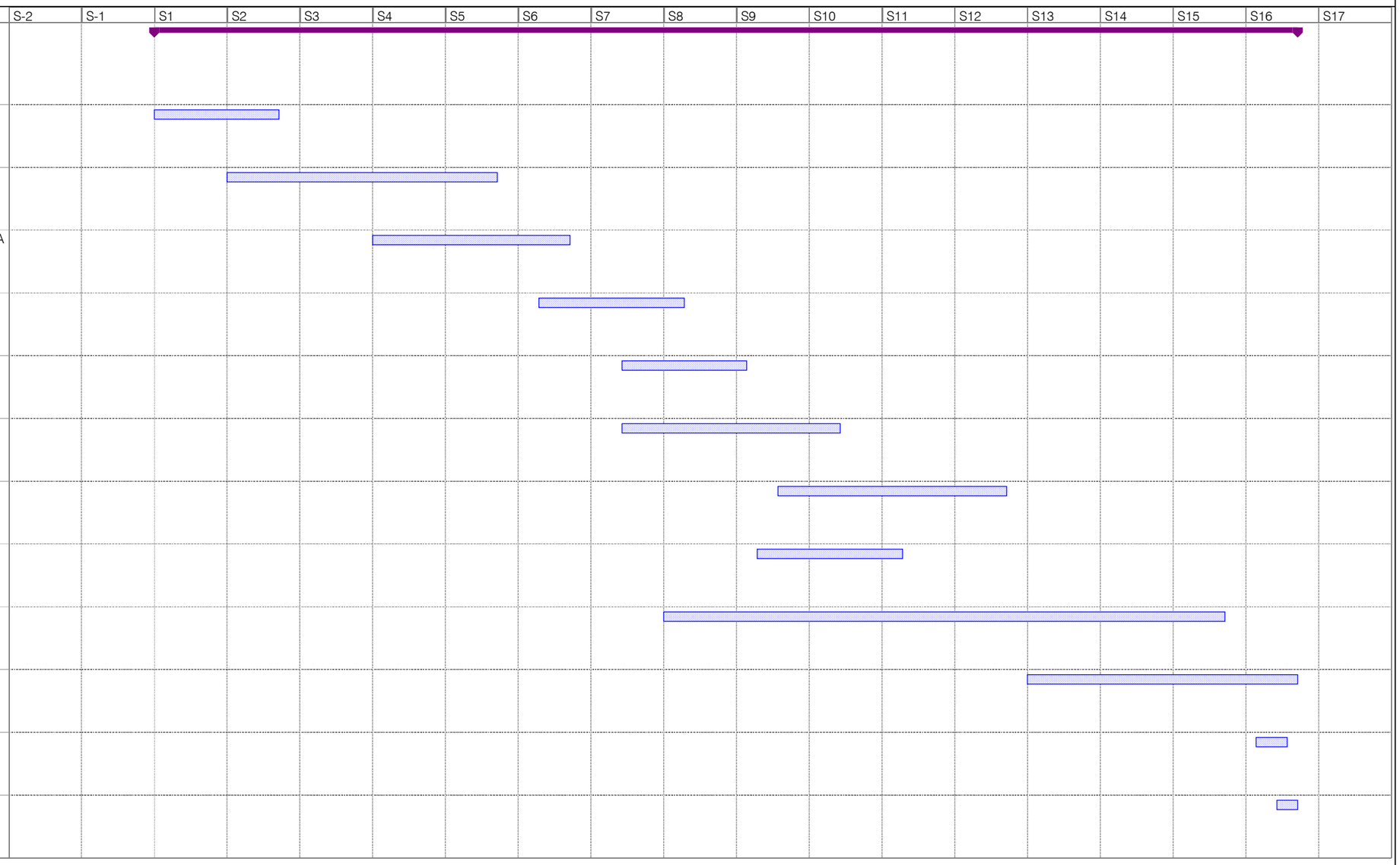
Para las fases 1,2,3,4,5 y 7, se calcula su duración en 4 meses, mientras que para la fase 6, se estiman 6 meses.

A continuación, se adjuntan los planes de obra de una de las fases de 4 meses de duración, así como el plan de obra de la fase 6.

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP, ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICAD

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

Id	Nombre de tarea
1	FASES 1,2,3,4,5 Y 7
2	DERRIBOS-MOVIMIENTO DE TIERRAS
3	ESTRUCTURAS
4	PAVIMENTACIÓN (A EXCEPCIÓN DE ÚLTIMA CA
5	ALCANTARILLADO
6	RED AGUA POTABLE
7	RED ELECTRICA BAJA TENSION
8	ALUMBRADO PUBLICO
9	JARDINERIA Y RIEGO
10	PASARELAS
11	ULTIMA CAPA PAVIMENTACIÓN
12	MOBILIARIO URBANO
13	SEÑALIZACIÓN



Tarea | Progreso | Resumen | Tareas externas | Fecha límite
División | Hito | Resumen del proyecto | Hito externo

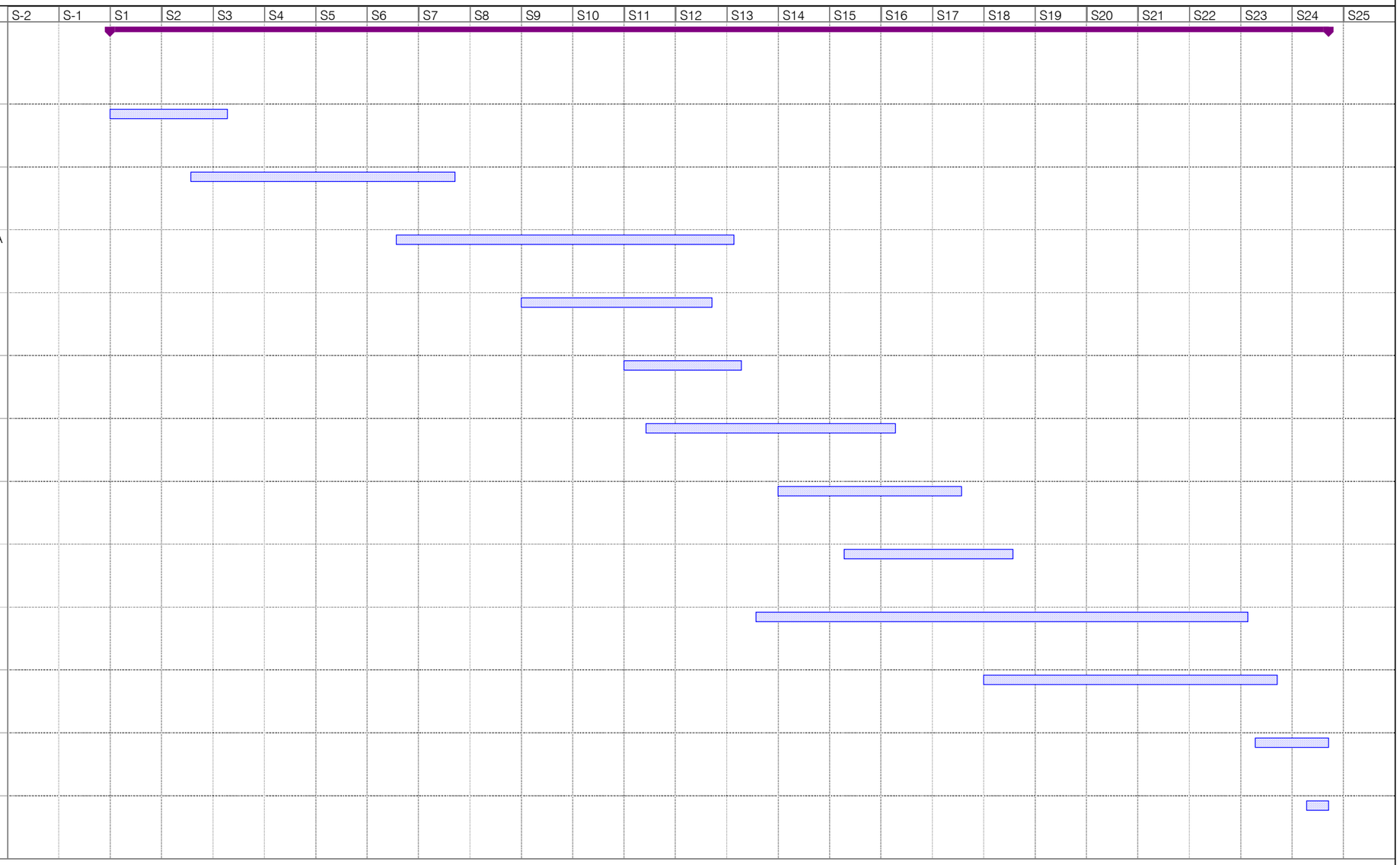
CEDIPSA S.L.

Anejo 11. Plan de obras

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP, ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICAD

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

Id	Nombre de tarea
1	FASE 6
2	DERRIBOS-MOVIMIENTO DE TIERRAS
3	ESTRUCTURAS
4	PAVIMENTACIÓN (A EXCEPCIÓN DE ÚLTIMA CA
5	ALCANTARILLADO
6	RED AGUA POTABLE
7	RED ELECTRICA BAJA TENSION
8	ALUMBRADO PUBLICO
9	JARDINERIA Y RIEGO
10	PASARELAS
11	ULTIMA CAPA PAVIMENTACIÓN
12	MOBILIARIO URBANO
13	SEÑALIZACIÓN



Tarea | Progreso | Resumen | Tareas externas | Fecha límite
División | Hito | Resumen del proyecto | Hito externo

Anejo núm. 12: Estudio de seguridad y salud

Memoria de Seguridad y Salud

ANEJO 12. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.1. Identificación de las obras

El presente proyecto define las obras necesarias para urbanizar el paseo marítimo de Miami Platja en Mont-Roig del Camp, entre los Mojones M-137 y M-275 del deslinde ratificado por O.M. 08/05/02 (Tarragona).

1.2. Objeto

El presente E.S.S. tiene como objetivo establecer las bases técnicas, para fijar los parámetros de la prevención de riesgos profesionales durante la realización de los trabajos de ejecución de las obras del Proyecto objeto de este estudio, así como cumplir con las obligaciones que se desprenden de la Ley 31/1995 y del RD 1627/1997, con la finalidad de facilitar el control y el seguimiento de los compromisos adquiridos al respecto por parte de el/los Contratista/as.

De esta manera, se integran en el Proyecto Ejecutivo/Constructivo las premisas básicas para las que el/los Contratista/as constructor/es pueda/an prever y planificar los recursos técnicos y humanos necesarios para el cumplimiento de las obligaciones preventivas en este centro de trabajo, de conformidad a su Plan de Acción Preventiva propio de empresa, su organización funcional y los medios a utilizar, debiendo quedar todo ello recogido en el Plan de Seguridad y Salud, que deberá presentarse al Coordinador de Seguridad y Salud en fase de Ejecución, con antelación al inicio de las obras, para su aprobación e inicio de los trámites de Declaración de Apertura delante de la Autoridad Laboral.

2. AUTOR/ES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Redactor E.S.S.	:	Jordi Sorkau Casanova
Titulación/nes	:	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado núm.	:	9.872
Despacho profesional		CEDIPSA SL
Población	:	Barcelona

3. DATOS DEL PROYECTO

3.1. Autor/es del proyecto

Autor del proyecto	:	Jordi Sorkau Casanova, Ramon Arandes
Despacho profesional		CEDIPSA SL
Población	:	Barcelona

3.2. Coordinador de Seguridad durante la elaboración del proyecto

Coordinador de S & S designado por el promotor:		Jordi Sorkau Casanova
Titulación/nes	:	Ingeniero Caminos Canales y Puertos
Colegiado núm.	:	9.872
Despacho profesional		CEDIPSA SL
Población	:	Barcelona

3.3. Situación

Emplazamiento	:	Paso maritimo Miami Platja
Calle, plaza	:	
Número	:	Entre mojón M-137 y M-275
Código Postal		43.892
Población	:	Mont-Roig del Camp

3.4. Comunicaciones

Carretera	:	N-340

3.5. Localización de servicios asistenciales, salvamento y seguridad y medios de evacuación

Centro de atención primaria de Miami Platja (CAP) :
Av. Granada s/n, 43.892 Mont-Roig del Camp, 977 811 200

Hospital de Proximitat de Cambrils :
Plaza Ayuntamiento 4. 43.850 Cambrils. 977 368 066

Fundació Hospital Sant Pau i Santa Tecla :
Rambla Vella 14, 43004 Tarragona. 977 259 900

Hospital Universitari Joan XXIII Sant Pau i Santa Tecla :
C/Doctor Mallafre Guash 4, Tarragona. 977 295 800

3.6. Presupuesto de ejecución material del proyecto

El Presupuesto de Ejecución Material (PEM) estimado de referencia para este proyecto, excluida la Seguridad y Salud complementaria, Gastos Generales y Beneficio Industrial, es de 11.993.898,05 €. (once millones novecientos noventa y tres mil ochocientos noventa y ocho euros con cinco céntimos).

3.7. Plazo de ejecución

El plazo estimado de duración de los trabajos de ejecución de la obra es de 24 meses.

3.8. Mano de obra prevista

La estimación de mano de obra en la punta de ejecución es de 36 personas.

3.9. Oficios que intervienen en el desarrollo de la obra

ENCARGADO
OFICIAL 1A
OFICIAL 1A PALETA
OFICIAL 1A ENCOFRADOR
OFICIAL 1A FERRALLISTA
OFICIAL 1A SOLDADOR
OFICIAL 1A COLOCADOR
OFICIAL 1A ELECTRICISTA
OFICIAL 1A MONTADOR
OFICIAL 1A DE OBRA PÚBLICA
OFICIAL 1A JARDINERO
OFICIAL 2A JARDINERO
AYUDANTE ENCOFRADOR
AYUDANTE FERRALLISTA
AYUDANTE COLOCADOR
AYUDANTE ELECTRICISTA
AYUDANTE MONTADOR
AYUDANTE JARDINERO
PEÓN
PEÓN ESPECIALISTA

3.10. Tipología de los materiales a utilizar en la obra

ACCESSORIOS GENERICOS PARA INSTALACIONES DE RIEGO
ACCESSORIOS GENÉRICOS PARA TUBOS DE POLIETILENO
ACOMETIDAS ELÉCTRICAS
ACONDICIONADORES DE ESTRUCTURA
ADHESIVOS
ADHESIVOS DE APLICACIÓN UNILATERAL
ALAMBRES
APARCABICICLETAS
ÁRBOLES
ARBUSTOS Y PLANTAS DE TAMAÑO PEQUEÑO
ARENAS
ARQUETAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN
BOCAS DE RIEGO
CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN
CEMENTOS
CLAVOS
CONDUCTORES DE COBRE DE 0,6/1 KV
ELECTROVÁLVULAS
ENCOFRADOS ESPECIALES Y CIMBRAS
ENMIENDAS BIOLÓGICAS
ESTRUCTURAS DE CUERDA
FILTROS PARA INSTALACIONES DE RIEGO
GEOTEXTILES
GRAVAS
HORMIGONES ESTRUCTURALES EN MASA
HORMIGONES ESTRUCTURALES PARA ARMAR
HORMIGONES SIN ADITIVOS
JUEGOS INFANTILES
LADRILLOS CERAMICOS
LATAS
MALLAS ELECTROSOLDADAS
MANÓMETROS
MATERIAL PARA RIEGO POR GOTEO
MATERIALES AUXILIARES PARA ALCORQUES
MATERIALES AUXILIARES PARA ARQUETAS DE CANALIZACIONES
MATERIALES AUXILIARES PARA DRENAJES
MATERIALES AUXILIARES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS
MATERIALES AUXILIARES PARA EQUIPAMIENTOS FIJOS
MATERIALES AUXILIARES PARA PROTECCIONES DE VIALIDAD
MATERIALES PARA FIJACIÓN EN LA BASE DE PLANTACIÓN
MATERIALES PARA PROTECCIÓN DE LOS ELEMENTOS VEGETALES EN LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN
MEZCLAS DE SEMILLAS Y TEPES PARA IMPLANTACIÓN DE CESPED
MÓDULOS PREFABRICADOS DE MADERA
MORTEROS CON ADITIVOS
PANELES
PAPELERAS
PARTES PROPORCIONALES DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA TUBOS DE HORMIGÓN
PARTES PROPORCIONALES DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA TUBOS DE POLIETILENO
PARTES PROPORCIONALES DE ELEMENTOS ESPECIALES PARA ELEMENTOS DE CONEXIÓN A TIERRA
PIEDRAS NATURALES
PIEZAS ESPECIALES DE HORMIGÓN PARA VADOS
PIEZAS ESPECIALES DE PIEDRA NATURAL PARA VADOS
PIEZAS ESPECIALES HORMIGÓN

PIEZAS RECTAS DE HORMIGÓN PARA BORDILLOS
PIQUETAS DE CONEXIÓN A TIERRA
PROGRAMADORES
TABLONES
TACOS Y VISOS
TOBOGANES
TUBOS DE HORMIGÓN ARMADO CON JUNTA ELÁSTICA DE CAMPANA PARA ALCANTARILLAS Y COLECTORES
TUBOS DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD
TUBOS DE POLIETILENO DE DENSIDAD ALTA
TUBOS DE PVC PARA ALCANTARILLAS Y COLECTORES
TUBOS DE PVC PARA DRENAJES
TUBOS FLEXIBLES NO METÁLICOS
VALVULAS DE COMPUERTA MANUALES CON ROSCA
VÁLVULAS DE ESFERA MANUALES CON ROSCA
VENTOSAS
ESTRUCTURAS DE MADERA

3.11. Maquinaria prevista para ejecutar la obra

COMPRESOR CON DOS MARTILLOS NEUMÀTICOS
RETROEXCAVADORA CON MARTILLO ROMPEDOR
DEPÓSITO DE AIRE COMPRIMIDO DE 180 M3/H
EQUIPO DE MÁQUINA DE SIERRA DE DISCO DE DIAMANTE PARA CORTAR
PALA CARGADORA PEQUEÑA SOBRE NEUMÁTICOS, DE 67 KW
PALA CARGADORA MEDIANA SOBRE PEUMÁTICOS, DE 117 KW
PALA CARGADORA MIEDIANA SOBRE ORUGAS, DE 119 KW
PALA CARGADORA GRANDE SOBRE ORUGAS, DE 119 KW
RETROEXCAVADORA PEQUEÑA
RETROEXCAVADORA MEDIANA
RETROEXCAVADORA DE 50 HP, TIPO CAT-416 O EQUIVALENTE
MOTONIVELADORA PEQUEÑA
RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO, DE 12 A 14 T
PISÓN VIBRANTE CON PLACA DE 30X33 CM
PISÓN VIBRANTE CON PLACA DE 60 CM
CAMIÓ CISTERNA AMB BOMBA D'ALTA PRESSIÓ
CAMIÓN PARA TRANSPORTE DE 7 T
CAMIÓN DE 150 HP, DE 12 T (5,8 M3)
CAMIÓN CISTERNA DE 8 M3
CAMIÓN CISTERNA DE 8 M3, CON EQUIPO PULVERIZADOR PARA RIEGO
CAMIÓN CISTERNA DE 10 M3
CAMIÓN GRUA
CAMIÓN GRUA DE 5 T
CAMIÓN CESTA DE 10 M DE ALTURA COMO MÁXIMO
GRUA AUTOPROPULSADA DE 30 T
CAMIÓN CON BOMBA DE HORMIGONAR
HORMIGONERA DE 165 L
HORMIGONERA DE 250 L
MÁQUINA PARA CLAVAR MONTANTES METÁLICOS
REGLA VIBRATORIA
EQUIPO Y ELEMENTOS AUXILIARES PARA CORTE OXIACETILENICO
MOTOSIERRA

4. INSTALACIONES PROVISIONALES

4.1. Instalación eléctrica provisional de obra

Se llevarán a cabo los trámites correspondientes, para que la compañía suministradora de electricidad o una acreditada haga la conexión desde la línea suministradora hasta los cuadros donde se debe instalar la caja general de protección y los contadores, desde los cuales los Contratistas procederán a montar el resto de la instalación eléctrica de suministro provisional en la obra, conforme al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, según el proyecto de un instalador autorizado.

Se realizará una distribución sectorizada, que garantice el correcto suministro a todos los cortes y puntos de consumo de la obra, con conductor tipo V -750 de cobre de secciones adecuadas canalizadas en tubo de PVC, rígido blindado o flexible según su recorrido, pero siempre con el apantallamiento suficiente para resistir el paso de vehículos y tránsito normal de una obra.

La instalación eléctrica tendrá una red de protección de tierra mediante cable de cobre desnudo que estará conectado a una jabalina, placas de conexión a tierra, según cálculo del proyectista y comprobación del instalador.
Las medidas generales de seguridad en la instalación eléctrica son las siguientes:

- ***Conexión de servicio***

  - Se realizará de acuerdo con la compañía de suministro.
  - Su sección vendrá determinada por la potencia instalada.
  - Existirá un módulo de protección (fusibles y limitadores de potencia).
  - Estará situada siempre fuera del abasto de la maquinaria de elevación y de zonas sin paso de vehículos.

- ***Cuadro General***

  - Dispondrá de protección hacia los contactos indirectos mediante diferencial de sensibilidad mínima de 300 mA. Para alumbrado y herramientas eléctricas de doble aislamiento, su sensibilidad deberá ser de 30 mA.
  - Dispondrá de protección hacia los contactos directos para que no hayan partes en tensión al descubierto (imbornales, tuercas de conexión, terminales automáticos, etc.).
  - Dispondrá de interruptores de corte magnetotérmicos para cada uno de los circuitos independientes. Los de los aparatos de elevación deberán ser de corte omnipolar (cortarán todos los conductores, incluso el neutro).
  - Irá conectado a tierra (resistencia máxima 78 Ω). Al inicio de la obra se realizará una conexión a tierra provisional que tendrá que estar conectada al anillo de tierras, seguidamente tras la realización de los cimientos.
  - Estará protegido de la intemperie.
  - Es recomendable el uso de clave especial para su apertura.
  - Se señalizará con señal normalizada de advertencia de riesgo eléctrico (R.D.

485/97).

- ***Conductores***

– Dispondrán de un aislamiento de 1000 v de tensión nominal, que se puede reconocer por su impresión sobre el mismo aislamiento.
– Los conductores irán enterrados, o grapados a los paramentos verticales o techos alejados de las zonas de paso de vehículos y/o personas.
– Las uniones deberán ser realizadas mediante "juegos" de enchufes, nunca con regletas de conexión, retorcimientos ni encintados.

- ***Cuadros secundarios***

– Seguirán las mismas especificaciones establecidas para el cuadro general y deberán ser de doble aislamiento.
– Ningún punto de consumo puede estar a más de 25 m de uno de estos cuadros.
– Aunque su composición variará según las necesidades, el aparellaje más convencional de los equipos secundarios por planta es el siguiente:

· 1	Magnetotérmico general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotérmico 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotérmicos 2P	:	16 A.
· 1	Conexión de corriente 3P + T	:	25 A.
· 1	Conexión de corriente 2P + T	:	16 A.
· 2	Conexión de corriente 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguridad	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Conexión de corriente 2P	:16 A.	

- ***Conexiones de corriente***

– Irán provistas de imbornales de conexión a tierra, excepción hecha para la conexión de equipos de doble aislamiento.
– Se protegerán mediante un magnetotérmico que facilite su desconexión.
– Se usarán los siguientes colores:

· Conexión de 24 v	:	Violeta.
· Conexión de 220 v	:	Azul.
· Conexión de 380 v	:	Rojo

– No se emplearán conexiones tipo "ladrón".

- ***Maquinaria eléctrica***

– Dispondrá de conexión a tierra.
– Los aparatos de elevación irán provistos de interruptor de corte omnipolar.
– Se conectarán a tierra las guías de los elevadores y los carriles de grúa u otros aparatos de elevación fijos.
– El establecimiento de conexión a las bases de corriente, se hará siempre con clavija normalizada.

- ***Alumbrado provisional***

– El circuito dispondrá de protección diferencial de alta sensibilidad, de 30 mA.
– Los portalámparas deberán ser de tipo aislado.
– Se conectará la fase al punto central del portalámparas y el neutro al lateral más próximo a la virola.
– Los puntos de luz en las zonas de paso se instalarán en los techos para garantizar la inaccesibilidad a las personas.

- ***Alumbrado portátil***

– La tensión de suministro no superará los 24 v o alternativamente dispondrá de doble aislamiento, Clase II de protección intrínseca en previsión de contactos indirectos.
– Dispondrá de mango aislado, carcasa de protección de la bombilla con capacidad antigolpes y soporte de sustentación.

4.2. Instalación de agua provisional de obra

Por parte del Contratista Principal, se realizarán las gestiones precisas ante la compañía suministradora del agua para que instale una derivación desde la tubería general hasta el punto donde deba colocarse el correspondiente contador y poder continuar con el resto de la canalización provisional por el interior de la obra.

La distribución interior de obra podrá realizarse con tubería de PVC flexible con los ronzales de distribución y la caña galvanizada o cobre, dimensionada según las Normas Básicas de la Edificación relativas a fontanería en los puntos de consumo, todo ello garantizando una total estanqueidad y aislamiento dieléctrico en las zonas necesarias.

4.3. Instalación de saneamiento

Desde el inicio de la obra, se conectarán a la red de alcantarillado público, las instalaciones provisionales de obra que produzcan vertidos de aguas sucias.

Si se produce algún retraso en la obtención del permiso municipal de conexión, se deberá realizar, a cuenta del contratista, un sistema de tratamiento provisional que contemple fosa séptica o pozo negro tratado con bactericidas.

4.4. Otras instalaciones. Prevención y protección contra incendios

Para los trabajos que comporten la introducción de llama o de equipo productor de chispas en zonas con riesgo de incendio o de explosión, será necesario tener un permiso de forma explícita, hecho por una persona responsable, donde aparte de las fechas inicial y final, la naturaleza y la localización del trabajo y el equipo a usar, se indicarán las precauciones a adoptar respecto a los combustibles presentes (sólidos, líquidos, gases, vapores, polvo), limpieza previa de la zona y los medios adicionales de extinción, vigilancia y ventilación adecuados.

Las precauciones generales para la prevención y la protección contra incendios serán las siguientes

– La instalación eléctrica tendrá que estar de acuerdo con aquello establecido en la Instrucción M.I.B.T. 026 del vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

para locales con riesgo de incendios o explosiones.

- Se limitará la presencia de productos inflamables en los lugares de trabajo en las cantidades estrictamente necesarias para que el proceso productivo no se detenga. El resto, se guardará en locales diferentes al de trabajo, y si esto no fuera posible se hará en recintos aislados y condicionados. En cualquier caso, los locales y los recintos aislados cumplirán aquello especificado en la Norma Técnica "*MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles*" del Reglamento sobre Almacenaje de Productos Químicos.
- Se instalarán recipientes contenedores herméticos e incombustibles en los que se tendrán que depositar los residuos inflamables, retales, etc.
- Se colocarán válvulas anti-retorno de llama en el bufador o en las mangueras del equipo de soldadura oxiacetilénica.
- El Almacenaje y uso de gases licuados cumplirán con todo aquello establecido en la instrucción MIE-AP7 del vigente Reglamento de Aparatos a presión en la norma 9, apartados 3 y 4 en aquello referente al almacenaje, la utilización, el inicio del servicio y las condiciones particulares de gases inflamables.
- Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos. Existirá una señalización indicando los lugares de prohibición de fumar, situación de extintores, caminos de evacuación, etc.
- Tienen que separarse claramente los materiales combustibles, y todos ellos tienen que evitar cualquier tipo de contacto con equipos y canalizaciones eléctricas.
- La maquinaria, tanto fija como móvil, accionada por energía eléctrica, debe tener las conexiones de corriente bien realizadas, y en los sitios fijos, se le tendrá que proveer de aislamiento en la tierra. Todos los goteos, encellados y desechos que se produzcan durante el trabajo tienen que ser retirados con regularidad, dejando limpios diariamente los alrededores de las máquinas.
- Las operaciones de transvase de combustible tienen que efectuarse con buena ventilación, fuera de la influencia de chispas y fuentes de ignición. Tiene que preverse las consecuencias de posibles vertidos durante la operación, por lo que será necesario tener a mano tierra o arena.
- La prohibición de fumar o encender cualquier tipo de llama tiene que formar parte de la conducta a seguir en estos trabajos.
- Cuando se transvasen líquidos combustibles o se llenen depósitos tendrán que pararse los motores accionados con el combustible que se está transvasando.
- Cuando se hacen regatas o agujeros para permitir el paso de canalizaciones, deben obturarse rápidamente para evitar el paso de humo o llama de un recinto de un edificio a otro, evitándose así la propagación de incendios. Si estos agujeros se han practicado en paredes cortafuegos o en techos, la mencionada obturación tendrá que realizarse de forma inmediata y con productos que aseguren la estanqueidad contra humo, calor y llamas.
- En las situaciones descritas anteriormente (almacenes, maquinaria fija o móvil, transvase de combustible, montaje de instalaciones energéticas) y en aquellas otras en que se manipule una fuente de ignición, es necesario colocar extintores cuya carga y capacidad esté en consonancia con la naturaleza del material combustible y con su volumen, así como arena y tierra donde se utilicen líquidos inflamables, con la herramienta propia para extenderla. En caso de grandes cantidades de acopios, almacenaje o concentración de embalajes, tienen que completarse los medios de protección con mangueras de riego que proporcionen agua abundante.

- ***Emplazamiento y distribución de los extintores en la obra***

Los principios básicos para la ubicación de los extintores, son:

- Los extintores manuales se colocarán, señalizados, sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m del suelo.
- En áreas con posibilidades de fuegos "A", la distancia a recorrer horizontalmente, desde cualquier punto del área protegida hasta conseguir el extintor adecuado más próximo, no excederá de 25 m.
- En áreas con posibilidades de fuegos "B", la distancia a recorrer horizontalmente, desde cualquier punto del área protegida hasta conseguir el extintor adecuado más próximo, no excederá de 15 m.
- Los extintores móviles tendrán que colocarse en aquellos puntos donde se estime que exista una mayor probabilidad de originarse un incendio, a ser posible, próximos a las salidas y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso. En locales grandes o cuando existan obstáculos que dificulten su localización, se señalizará convenientemente su ubicación.

5. SERVICIOS DE SALUBRIDAD Y CONFORT DEL PERSONAL

Las instalaciones provisionales de obra se adaptarán a las características especificadas en el ANEXO IV del R.D. 1627/97 y al R.D. 486/97, de 24 de octubre, relativo a las DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

Para el servicio de limpieza de estas instalaciones higiénicas, se responsabilizará a una persona o un equipo, quienes podrán alternar este trabajo con otros propios de la obra.

Para la ejecución de esta obra, se dispondrá de las instalaciones del personal que se definen y detallan a continuación:

5.1. Servicios higiénicos

- Lavabos

Como mínimo uno para cada 10 personas.

- Cabinas de evacuación

Se tiene que instalar una cabina de 1,5 m^2 x 2,3 m de altura, dotada de placa turca, como mínimo para cada 25 personas.

- Local de duchas

Se dispondrá de una cabina de ducha para cada 10 trabajadores, de dimensiones mínimas de 1,5 m^2 x 2,3 m de altura, dotada de agua fría-caliente, con suelo antideslizante.

5.2. Vestuarios

Superficie aconsejable de 2 m^2 por trabajador contratado.

5.3. Comedor

Diferente del local de vestuario. A efectos de cálculo se tendrá que considerar entre 1,5 y 2 m^2 por trabajador que realice su comida en la obra.

Equipado con banco alargado o sillas, cercano a un punto de suministro de agua (1 grifo y fregadero - lavaplatos para cada 10 comensales), medios para calentar comidas (1 microondas para cada 10 comensales), y cubo hermético (60 l de capacidad, con tapa) para depositar las basuras.

5.4. Local de descanso

En aquellas obras en las que trabajen simultáneamente más de 50 trabajadores durante un período superior a 3 meses, es recomendable que se establezca un recinto destinado exclusivamente al descanso del personal, situado lo más próximo posible al comedor y servicios.

A efectos de cálculo se deberá considerar un espacio de 3 m^2 por usuario habitual.

5.5. Local de asistencia a accidentados

En aquellos centros de trabajo en los que se hallen simultáneamente más de 50 trabajadores durante más de un mes, se establecerá un recinto destinado exclusivamente a las curas del personal de la obra. Los locales de primeros auxilios dispondrán, como mínimo, de:

- un botiquín.
- una camilla.
- una fuente de agua potable.

El material y los locales de primeros auxilios deberán estar señalizados claramente y situados cerca de los puestos de trabajo.

El suelo y paredes del local de asistencia a accidentados, deberán ser impermeables, pintados preferiblemente en colores claros. Luminoso, caldeado en la estación fría, ventilado si fuera necesario de manera forzada en el caso de dependencias subterráneas. Deberá tener a la vista el cuadro de direcciones y teléfonos de los centros asistenciales más próximos, ambulancias y bomberos.

En las obras en las cuales el nivel de ocupación simultáneo esté entre los 25 y los 50 trabajadores, el local de asistencia a accidentados podrá ser substituido por un armario botiquín emplazado en la oficina de la obra. El armario botiquín, custodiado por el socorrista de la obra, deberá estar dotado como mínimo de: alcohol, agua oxigenada, pomada antiséptica, gasas, vendas sanitarias de diferentes dimensiones, vendas elásticas compresivas auto adherentes, esparadrapo, tiritas, mercurocromo o antiséptico equivalente, analgésicos, bicarbonato, pomada para picaduras de insectos, pomada para quemaduras, tijeras, pinzas, ducha portátil para ojos, termómetro clínico, caja de guantes esterilizados y torniquete.

Para contrataciones inferiores, podrá ser suficiente disponer de un botiquín de bolsillo o portátil, custodiado por el encargado.

El Servicio de Prevención de la empresa contratista establecerá los medios materiales y humanos adicionales para efectuar la Vigilancia de la Salud de acuerdo a lo que establece la ley 31/95.

Además, se dispondrá de un botiquín portátil con el contenido siguiente:

- desinfectantes y antisépticos autorizados.
- gasas estériles.
- algodón hidrófilo.
- vendas.
- esparadrapo.
- apósitos adhesivos.
- tijeras.
- pinzas.
- guantes de un solo uso.

El material de primeros auxilios se revisará periódicamente, y se repondrá de manera inmediata el material utilizado o caducado.

6. ÁREAS AUXILIARES

6.1. Centrales y plantas

Estarán ubicadas estratégicamente en función de las necesidades de la obra. En el tránsito de vehículos a sus accesos se tendrá mucho cuidado en lo referente al orden, balizamiento y señalización, con una anchura mínima de la zona de rodadura de 6 m y pórtico de gálibo de limitación en altura, mínimo de 4 m.

El acceso a la instalación permanece restringido exclusivamente al personal necesario para su explotación, quedando expresamente balizada, señalizada y prohibida la presencia de toda persona en el radio de giro de la dragalina. Todos los accesos o pasarelas situados a alturas superiores a 2 m sobre el suelo o plataforma de nivel inferior, dispondrán de barandilla reglamentaria de 1 m de altura.

Los elementos móviles y transmisiones estarán apantallados en las zonas de trabajo de paso susceptibles de posibilitar atrapamientos o en su defecto se encontrarán debidamente señalizados. Los vacíos horizontales estarán condenados y, si no fuera posible como en el caso de la fosa del skip, se dispondrá de barandillas laterales reglamentarias de 1 m de altura y tope para rodadura de vehículos.

La construcción de la estacada destinada a la contención y separación de áridos, será firme y arriostrada en previsión de vuelcos.

Los silos de cemento no serán herméticos, para evitar el efecto de la presión. La boca de recepción del silo estará condenada con un sólido emparrillado o reatado metálico. La tapa dispondrá de barandilla perimetral reglamentaria de 1 m de altura. El acceso mediante escala "de gato" estará protegido mediante argollas metálicas (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de la arrancada.

La instalación eléctrica cumplirá con las especificaciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Las operaciones de mantenimiento preventivo se realizarán conforme a las instrucciones del fabricante o importador.

6.2. Talleres

Estarán ubicados estratégicamente en función de las necesidades de la obra.

De forma general los locales destinados a talleres, tendrán las siguientes dimensiones mínimas (descontando los espacios ocupados por máquinas, aparatos, instalaciones y/o materiales): 3 m de altura libre, 2 m^2 de superficie y 10 m^3 de volumen por trabajador.

La circulación del personal y de los materiales estará ordenada con mucho cuidado, balizada y señalizada, con una anchura mínima de la zona de paso de personal (sin cargo) de 1,20 m^2 para pasillos principales (1 m en pasillos secundarios) independiente de las vías de manutención mecánica de materiales. En zonas de paso, la separación entre máquinas y/o equipos nunca será inferior a 0,80 m (contado desde el punto más saliente del recorrido del órgano móvil más próximo). Alrededor de los equipos que generen calor radiante, se mantendrá un espacio libre no inferior a 1,50 m, estarán apantallados y dispondrán de medios portátiles de extinción adecuados. Las instalaciones provisionales suspendidas sobre zonas de paso estarán canalizadas a una altura mínima de 1,90 m sobre el nivel del pavimento.

La intensidad mínima de iluminación, en los lugares de operación de las máquinas y equipos, será de 200 lux. La iluminación de emergencia será capaz de mantener, al menos durante una hora, una intensidad de 5 lux y su fuente de energía será independiente del sistema normal de iluminación.

El acceso, a los diferentes talleres provisionales de obra, tiene que permanecer restringido exclusivamente al personal adscrito a cada uno de ellos, quedando expresamente balizado, señalizado y prohibida la presencia de toda persona en el radio de actuación de cargas suspendidas, así como en los de desplazamiento y servidumbres de máquinas y/o equipos. Todos los accesos o pasarelas situadas a alturas superiores a 2 m sobre el suelo o plataforma de nivel inferior, dispondrá de barandilla reglamentaria de 1 m de altura.

Los elementos móviles y transmisiones estarán apantallados en las zonas de trabajo o de paso susceptibles de posibilitar atrapamientos o en su defecto se encontrarán debidamente señalizados. Los vacíos horizontales serán condenados.

La instalación eléctrica cumplirá con las especificaciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Las operaciones de mantenimiento preventivo de la maquinaria se realizarán de conformidad con las instrucciones del fabricante o importador.

Las emanaciones de polvo, fibras, humos, gases, vapores o neblinas, dispondrán de extracción localizada, en la medida de lo posible, evitando su difusión por la atmósfera. En los talleres cerrados, el suministro de aire fresco y limpio por hora y ocupante será, al menos, de 30 a 50 m^3, salvo que se efectúe una renovación total de aire varias veces por hora (no inferior a 10 veces).

6.3. Zonas de acopio. Almacenes

Los materiales almacenados en la obra, tendrán que ser los comprendidos entre los valores "mínimos-máximos", según una adecuada planificación, que impida estacionamientos de materiales y/o equipos inactivos que puedan ser causa de accidente.

Los Medios Auxiliares de Utilidad Preventiva, necesarios para complementar la manipulación manual o mecánica de los materiales apilados, habrán estado previstos en la planificación de los trabajos.

Las zonas de apilonamiento provisional estarán balizadas, señalizadas e iluminadas adecuadamente.

De forma general el personal de obra (tanto propio como subcontratado) habrá recibido la formación adecuada sobre los principios de manipulación manual de materiales. De forma más singularizada, los trabajadores responsables de la realización de maniobras con medios mecánicos, tendrán una formación calificada de sus cometidos y responsabilidades durante las maniobras.

7. TRATAMIENTO DE RESIDUOS

El Contratista es responsable de gestionar los restos de la obra de conformidad con las directrices del D. 201/1994, de 26 de julio, regulador de los derribos y otros residuos de construcción, con el fin de minimizar la producción de residuos de construcción como resultado de la previsión de determinados aspectos del proceso, que es necesario considerar tanto en la fase de proyecto como en la de ejecución material de la obra y/o el derribo o deconstrucción.

En el proyecto se han evaluado el volumen y las características de los residuos que previsiblemente se originarán y las instalaciones de reciclaje más próximas para que el Contratista escoja el lugar donde llevará sus residuos de construcción.

Los residuos se entregarán a un gestor autorizado, a cargo del contratista, los costes que ello conlleve.

Si en las excavaciones y vaciados de tierras aparecen antiguos depósitos o tuberías, no detectadas previamente, que contengan o hayan podido contener productos tóxicos y contaminantes, se vaciarán previamente y se aislarán los productos correspondientes de

la excavación para ser evacuados independientemente del resto y se entregarán a un gestor autorizado.

8. TRATAMIENTO DE MATERIALES Y/O SUBSTANCIAS PELIGROSAS

El Contratista es responsable de asegurarse por mediación del Área de Higiene Industrial de su Servicio de Prevención, la gestión del control de los posibles efectos contaminantes de los residuos o materiales utilizados en la obra, que puedan generar potencialmente enfermedades o patologías profesionales a los trabajadores y/o terceros expuestos a su contacto y/o manipulación.

La asesoría de Higiene Industrial comprenderá la identificación, cuantificación, valoración y propuestas de corrección de los factores ambientales, físicos, químicos y biológicos de los materiales y/o sustancias peligrosas, para hacerlos compatibles con las posibilidades de adaptación de la mayoría (casi totalidad) de los trabajadores y/o terceros ajenos expuestos. A los efectos de este proyecto, los parámetros de medida se establecerán mediante la fijación de los valores límite TLV (Threshold Limits Values) que hacen referencia a los niveles de contaminación de agentes físicos o químicos, por debajo de los cuales los trabajadores pueden estar expuestos sin peligro para su salud. El TLV se expresa con un nivel de contaminación mediana en el tiempo, por 8 h/día y 40 h/semana.

8.1. Manipulación

En función del agente contaminante, de su TLV, de los niveles de exposición y de las posibles vías de entrada al organismo humano, el Contratista deberá reflejar en su Plan de Seguridad y Salud las medidas correctoras pertinentes para establecer unas condiciones de trabajo aceptables para los trabajadores y el personal expuesto, de forma singular a:

- Amianto.
- Plomo, Cromo, Mercurio, Níquel.
- Sílice.
- Vinilo.
- Urea formol.
- Cemento.
- Ruido.
- Radiaciones.
- Productos tixotrópicos (bentonita).
- Pinturas, disolventes, hidrocarburos, colas, resinas epoxi, grasas, aceites.
- Gases licuados del petróleo.
- Bajos niveles de oxígeno respirable.
- Animales.
- Entorno de drogodependencia habitual.

8.2. Delimitación / acondicionamiento de zonas de acopio

Las sustancias y/o los preparados se recibirán en la obra etiquetados de forma clara, indeleble y como mínimo con el texto en idioma español.

La etiqueta debe contener:

a. Denominación de la sustancia de acuerdo con la legislación vigente o en su defecto nomenclatura de la IUPAC. Si es un preparado, la denominación o nombre comercial.
b. Nombre común, si es el caso.
c. Concentración de la sustancia, si es el caso. Si se trata de un preparado, el nombre químico de las sustancias presentes.
d. Nombre, dirección y teléfono del fabricante, importador o distribuidor de la sustancia o preparado peligroso.
e. Pictogramas e indicadores de peligro de acuerdo con la legislación vigente.
f. Riesgos específicos, de acuerdo con la legislación vigente
g. Consejos de prudencia, de acuerdo con la legislación vigente.
h. El número CEE, si tiene.
i. La cantidad nominal del contenido (por preparados).

El fabricante, el importador o el distribuidor tendrá que facilitar al Contratista destinatario, la ficha de seguridad del material y/o la sustancia peligrosa antes o en el momento de la primera entrega.

Las condiciones básicas de almacenamiento, apilamiento y manipulación de estos materiales y/o sustancias peligrosas, estarán adecuadamente desarrolladas en el Plan de Seguridad del Contratista, partiendo de las siguientes premisas:

- ***Explosivos***

El almacenamiento se realizará en polvorines/minipolvorines que se ajusten a los requerimientos de las normas legales y reglamentos vigentes. Estará adecuadamente señalizada la presencia de explosivos y la prohibición de fumar.

- ***Comburentes, extremadamente inflamables y fácilmente inflamables***

Almacenamiento en lugar bien ventilado. Estará adecuadamente señalizada la presencia de comburentes y la prohibición de fumar.

Estarán separados los productos inflamables de los comburentes.

El posible punto de ignición más próximo estará suficientemente alejado de la zona de apilamiento.

- ***Tóxicos, muy tóxicos, nocivos, carcinógenos, mutagénicos, tóxicos para la reproducción***

Estará adecuadamente señalizada su presencia y dispondrá de ventilación eficaz.

Se manipulará con Equipos de Protección Individual adecuados que aseguren la estanqueidad del usuario, en previsión de contactos con la piel.

- ***Corrosivos, Irritantes, sensibilizantes***

Estará adecuadamente señalizada su presencia.

Se manipularan con Equipos de Protección Individual adecuados (especialmente guantes, gafas y máscara de respiración) que aseguren la estanqueidad del usuario, en previsión de contactos con la piel y las mucosas de las vías respiratorias.

9. CONDICIONES DEL ENTORNO

Ocupación del cerramiento de la obra

Se entiende por ámbito de ocupación el realmente afectado, incluyendo vallas, elementos de protección, barandas, andamios, contenedores, casetas, etc.

Se debe tener en cuenta que, en este tipo de obras, el ámbito puede ser permanente a lo largo de toda la obra o puede ser necesario distinguir entre el **ámbito de la obra** (el de proyecto) y el **ámbito de los trabajos** en sus diferentes fases, a fin de permitir la circulación de vehículos y peatones o el acceso a edificios y vados.

En el PLAN DE SEGURIDAD y SALUD EN EL TRABAJO se especificará la delimitación del ámbito de ocupación de la obra y se diferenciará claramente si éste cambia en las diferentes fases de la obra. El ámbito o ámbitos de ocupación quedarán claramente dibujados en planos por fases e interrelacionados con el proceso constructivo.

Situación de casetas y contenedores

Se colocarán preferentemente, en el interior del ámbito delimitado por el cerramiento de la obra.

Si por las especiales características de la obra no es posible la ubicación de las casetas en el interior del ámbito delimitado por el cerramiento de la obra, ni es posible su traslado dentro de este ámbito, ya sea durante toda la obra o durante alguna de sus fases, se indicarán en el PLAN DE SEGURIDAD y SALUD las áreas previstas para este fin.

Las casetas, los contenedores, los talleres provisionales y el aparcamiento de vehículos de obra, se situarán según se indica en el apartado “Ámbito de ocupación de la vía pública”.

9.1. Servicios afectados

Aquí se debe definir si existen servicios afectados, según lo que se describa en el proyecto de ejecución

Los Planos y el resto de documentación que el Proyecto incorpora, relativos a la existencia y la situación de servicios, cables, cañerías, conducciones, arquetas, pozos y en general, de instalaciones y estructuras de obra soterradas o aéreas, tienen un carácter informativo y no garantizan la exhaustividad ni la exactitud y por lo tanto no serán objeto de reclamación por faltas y/u omisiones. El Contratista viene obligado a su propia investigación por lo que solicitará a los titulares de obras y servicios, planos de situación y localizará y descubrirá las conducciones y obras enterradas, por medio del detector de conducciones o por calas. Las adopciones de medidas de seguridad o la disminución de los rendimientos se considerarán incluidos en los precios y, por consiguiente , no serán objeto de abono independiente.

9.2. Servidumbres

Aquí se debe definir si existen servidumbres (de paso, de vuelo (grúas), líneas eléctricas, etc.), según lo que se describa en el proyecto de ejecución

En la documentación del Proyecto y en la facilitada por el Promotor, se incorporan los aspectos relativos a la existencia de posibles servidumbres en materia de aguas, de paso, de medianera de luces y vistas, de desguaces de los edificios o de las distancias y las obras intermedias para ciertas construcciones y plantaciones. Tienen un carácter informativo y no aseguran la exhaustividad ni la exactitud y por lo tanto no podrán ser objeto de reclamaciones por carencias y/u omisiones. Como con los indicados para los servicios afectados, el Contratista está obligado a consultar en el Registro de la Propiedad los mencionados extremos. Los gastos generados, las medidas suplementarias de seguridad o la disminución de los rendimientos se considerarán incluidos en los precios, por lo que no serán objeto de abono independiente.

9.3. Características meteorológicas

Aquí se incluirán los datos meteorológicos generales.

9.4. Características del terreno

Aquí se incluirán las conclusiones del Estudio Geotécnico del Proyecto y las características topográficas del terreno (desniveles, etc.), presencia de torrentes, etc.

9.5. Características del entorno

Definir las características más relevantes (si la obra se encuentra dentro de un área urbana, zona rural, zona industrial, etc., viales de tránsito, pendientes de los viales, presencia de medianeras, próxima a escuela o a hospital, etc.)

10. UNIDADES CONSTRUCTIVAS

<u>DERRIBOS</u>
DERRIBOS DE ELEMENTOS ENTERRADOS A POCA PROFUNDIDAD
<u>MOVIMIENTOS DE TIERRAS</u>
EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS
<u>REVESTIMIENTOS</u>
PINTADOS - BARNIZADOS
<u>PAVIMENTOS</u>
PAVIMENTOS AMORFOS (HORMIGÓN, SUBBASES, TIERRA,

SABLÓN, BITUMINOSOS Y RIEGOS)
PIEZAS (PIEDRA, CERÁMICA, MORTERO, ETC.)

PROTECCIONES Y SEÑALIZACIÓN
COLOCACIÓN DE BARANDILLAS Y SEÑALES CON SOPORTES METÁLICOS

INSTALACIONES DE DRENAJE, EVACUACIÓN Y CANALIZACIONES
ELEMENTOS ENTERRADOS (ALBAÑALES, POZOS, DRENAJES)

INSTALACIONES ELÉCTRICAS
INSTAL.ACIONES ELÉCTRICAS BAJA TENSIÓN

INSTALACIONES DE ALUMBRADO
INSTALACIONES DE ALUMBRADO

EQUIPAMIENTOS
MOBILIARIO URBANO

JARDINERÍA
MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PLANTACIÓN

11. DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

El Contratista, con antelación suficiente al inicio de las actividades constructivas, deberá perfilar el análisis de cada una de acuerdo con los “Principios de la Acción Preventiva” (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de noviembre) y los “Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras” (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 de octubre).

11.1. Procedimientos de ejecución

Aquí se definirán las características constructivas y los procedimientos de ejecución más relevantes (procedimientos de excavación y los medios a utilizar, tipo de cimentación y medios a utilizar, estructura metálica soldada, prefabricados, etc.).

Los aspectos a examinar para configurar cada uno de los procedimientos de ejecución, tendrán que ser desarrollados por el Contratista y descritos en el Plan de Seguridad y Salud de la obra.

11.2. Orden de ejecución de los trabajos

Aquí se describirá la previsión de orden de ejecución de los trabajos, si se prevén diferentes fases de ejecución (en casos de reforma y ampliación), etc.

Complementando los planteamientos previos realizados en el mismo sentido por el autor del proyecto, a partir de los supuestos teóricos en fase de proyecto, el Contratista deberá ajustar, durante la ejecución de la obra, la organización y planificación de los trabajos a sus especiales características de gestión empresarial, de forma que quede garantizada la ejecución de las obras con criterios de calidad y de seguridad para cada una de las actividades constructivas a realizar, en función de: el lugar, la sucesión, la persona o los medios a emplear.

11.3. Determinación del tiempo efectivo de duración. Plan de ejecución

Para la programación del material, necesario para el desarrollo de los distintos tajos de la obra, se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

LISTA DE ACTIVIDADES	:	Relación de unidades de obra.
RELACIONES DE DEPENDENCIA	:	Relación temporal de realización material de unas unidades respecto a otras.
DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	:	Mediante la fijación de plazos temporales para la ejecución de cada una de las unidades de obra.

De los datos así obtenidos, se ha establecido en fase de proyecto, un programa general orientativo en el que se ha tenido en cuenta, en principio, únicamente las grandes unidades (actividades significativas), y una vez encajado el plazo de duración, se ha realizado la programación previsible reflejada en un cronograma de desarrollo.

El Contratista, en su Plan de Seguridad y Salud, deberá reflejar las variaciones introducidas respecto al proceso constructivo inicialmente previsto en el Proyecto Ejecutivo/Constructivo y en el presente Estudio de Seguridad y Salud.

12. SISTEMAS Y/O ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD INHERENTES O INCORPORADOS AL MISMO PROCESO CONSTRUCTIVO

Todo proyecto constructivo o diseño de equipo, medio auxiliar, máquina o herramientas a utilizar en la obra, objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud, se integrará en el proceso constructivo, siempre de acuerdo con los “Principios de la Acción Preventiva” (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de noviembre), los “Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras” (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 de octubre) “Reglas generales de seguridad para máquinas” (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de mayo), y Normas Básicas de la Edificación, entre otros reglamentos conexos, y atendiendo las Normas Tecnológicas de la Edificación, Instrucciones Técnicas Complementarias y Normas UNE o Normas Europeas, de aplicación obligatoria y/o aconsejada.

13. MEDIOAMBIENTE LABORAL

13.1. Agentes atmosféricos

Se deberá indicar cuales son los posibles agentes atmosféricos que pueden afectar a la obra y qué condiciones se deberán tener en cuenta para prevenir los riesgos que se deriven de ellos.

13.2. Iluminación

Aunque la generalidad de los trabajos de construcción se realice con luz natural, deberán tenerse presentes en el Plan de Seguridad y Salud algunas consideraciones respecto a la utilización de iluminación artificial, necesaria en tajos, talleres, trabajos nocturnos o bajo rasante.

Se procurará que la intensidad luminosa en cada zona de trabajo sea uniforme, evitando los reflejos y deslumbramientos al trabajador así como las variaciones bruscas de intensidad.

En los locales con riesgo de explosión por el género de sus actividades, sustancias almacenadas o ambientes peligrosos, la iluminación eléctrica será antideflagrante.

En los lugares de trabajo en los que un fallo del alumbrado normal suponga un riesgo para los trabajadores, se dispondrá de un alumbrado de emergencia de evacuación y de seguridad.

Las intensidades mínimas de iluminación artificial, según los distintos trabajos relacionados con la construcción, serán los siguientes:

25-50 lux	:	En patios de luces, galerías y lugares de paso en función de su uso ocasional – habitual.
100 lux	:	Operaciones en las cuales la distinción de detalles no sea esencial, tales como manipulación de materiales a granel, apilamiento de materiales o amasado y ligado de conglomerantes hidráulicos. Bajas exigencias visuales.
100 lux	:	Cuando sea necesaria una pequeña distinción de detalles, tales como trabajos en salas de máquinas, calderas, ascensores, almacenes, depósitos, vestuarios y locales higiénicos de personal de pequeñas dimensiones. Bajas exigencias visuales.
200 lux	:	Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como montajes en trabajos sencillos de bancos de taller, en trabajos de máquinas, fratasado de pavimentos y cierres mecánicos. Moderadas exigencias visuales.
300 lux	:	Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, como trabajos de orden medio en bancos de taller o en máquinas y trabajos de oficina en general.
500 lux	:	Operaciones en las que sea necesaria una distinción media de detalles, tales como trabajos de orden medio en bancos de taller o en máquinas y trabajos de oficina en general. Altas exigencias visuales
1000 lux	:	En trabajos donde sea necesaria una fina distinción de detalles bajo condiciones de constante contraste durante largos periodos de tiempo tales como montajes delicados, trabajos finos en bancos de taller o máquinas, máquinas de oficina y dibujo técnico o artístico lineal. Muy altas exigencias visuales.

Los servicios de prevención serán los encargados de estimar la magnitud o niveles del riesgo, las situaciones en que éste se produzca, así como controlar periódicamente las condiciones, la organización de los métodos de trabajo y la salud de los trabajadores con la finalidad de tomar las decisiones para eliminar, controlar o reducir el riesgo mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de prevención colectiva, de protección individual, formativas e informativas.

13.3. Ruido

Para facilitar su desarrollo, en el Plan de Seguridad y Salud del contratista se reproduce un cuadro sobre los niveles sonoros generados habitualmente en la industria de la construcción:

Compresor	.....	82-94 dB
Equipo de clavar pilotes (a 15 m de distancia)	.....	82 dB
Hormigonera pequeña < 500 lts.	.....	72 dB
Hormigonera mediana > 500 lts.	.....	60 dB
Martillo neumático (en recinto angosto)	.....	103 dB
Martillo neumático (al aire libre)	.....	94 dB
Esmeriladora de pie	.....	60-75 dB
Camiones y dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grúa autoportante	.....	90 dB
Martillo perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor de orugas	.....	100 dB
Pala cargadora de orugas	.....	95-100 dB
Pala cargadora de neumáticos	.....	84-90 dB
Pistolas fija clavos de impacto	.....	150 dB
Esmeriladora radial portátil	.....	105 dB
Tronzadora de mesa para madera	.....	105 dB

Las medidas a adoptar, que deberán ser adecuadamente tratadas en el Plan de Seguridad y Salud por el contratista, para la prevención de los riesgos producidos por el ruido serán, en orden de eficacia:

1º.- Supresión del riesgo en origen.
2º.- Aislamiento de la parte sonora.
3º.- Equipo de Protección Individual (EPI) mediante tapones u orejeras.

Los servicios de prevención serán los encargados de estimar la magnitud o niveles del riesgo, las situaciones en que éste se produzca, así como de controlar periódicamente las condiciones, la organización de los métodos de trabajo y la salud de los trabajadores con la finalidad de tomar las decisiones para eliminar, controlar o reducir el riesgo mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de prevención colectiva, de protección individual, formativas e informativas.

13.4. Polvo

La permanencia de operarios en ambientes polvorientos, puede ocasionar las siguientes afecciones:

- Renitis.
- Asma bronquial.
- Bronquitis destructiva.
- Bronquitis crónica.
- Enfisemas pulmonares.
- Neumoconiosis.
- Asbestosis (asbesto – fibrocemento - amianto).
- Cáncer de pulmón (asbesto – fibrocemento - amianto).
- Mesotelioma (asbesto – fibrocemento - amianto).

La patología será de uno u otro tipo, según la naturaleza del polvo, su concentración y el tiempo de exposición.

En la construcción es frecuente la existencia de polvo con contenido de sílice libre ($Si\ O_2$) que es el componente que lo hace especialmente nocivo, como causante de la neumoconiosis. El problema de presencia masiva de fibras de amianto en suspensión, necesita un Plan específico de desamiantado que exceda a las competencias del presente Estudio de Seguridad y Salud, y que deberá ser realizado por empresas especializadas.

La concentración de polvo máxima admisible en un ambiente al cual los operarios se hallan expuestos durante 8 horas diarias, 5 días a la semana, es en función del contenido de sílice en suspensión, que viene dado por la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Teniendo en cuenta que la muestra recogida deberá responder a la denominada “fracción respirable”, que corresponde al polvo realmente inhalado, ya que, del existente en el ambiente, las partículas más grandes son retenidas por la pituitaria y las más finas son expelidas con el aire respirado, sin haberse fijado en los pulmones.

Los trabajos en los cuales es habitual la producción de polvo, son fundamentalmente los siguientes:

- Barrido y limpieza de locales.
- Gestión de escombros.
- Demoliciones.
- Trabajos de perforación.
- Manipulación de cemento.
- Chorro de arena.
- Corte de materiales cerámicos y líticos con sierra mecánica.
- Polvo y serrín por troncado mecánico de madera.
- Esmerilado de materiales.
- Polvo y humos con partículas metálicas en suspensión, en trabajos de soldadura.
- Plantas de machaqueo y clasificación.
- Movimientos de tierras.
- Circulación de vehículos.
- Pulido de paramentos.
- Plantas asfálticas.

Además de los Equipos de Protección Individual necesarios, como mascarillas y gafas contra el polvo, conviene adoptar las siguientes medidas preventivas:

ACTIVIDAD	MEDIDA PREVENTIVA
Limpieza de locales	Uso de aspiradora y regado previo
Gestión de escombros	Regado previo
Demoliciones	Regado previo
Trabajos de perforación	Captación localizada en carros perforadores o inyección de agua.
Manipulación de cemento	Filtros en silos o instalaciones confinadas.
Chorro de arena o granalla	Equipos semiautónomos de respiración.
Corte o pulido de materiales cerámicos o líticos	Adición de agua micronizada sobre la zona de corte.
Trabajos de la madera, desbarbado y soldadura eléctrica	Aspiración localizada.
Circulación de vehículos	Regado de pistas.
Plantas de machacaqueo y plantas asfálticas	Aspiración localizada.

Los servicios de prevención serán los encargados de estimar la magnitud o niveles del riesgo, las situaciones en que éste se produzca, así como controlar periódicamente las condiciones, la organización de los métodos de trabajo y la salud de los trabajadores con la finalidad de tomar las decisiones para eliminar, controlar o reducir el riesgo mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de prevención colectiva, de protección individual, formativas e informativas.

13.5. Orden y limpieza

El Plan de Seguridad y Salud del contratista deberá indicar como estima afrontar las actuaciones básicas de orden y limpieza en la materialización de este proyecto, especialmente en lo referente a:

1º.- Retirada de los objetos y cosas innecesarias.
2º.- Emplazamiento de las cosas necesarias en su respectivo lugar de apilamiento.
3º.- Normalización interna de obra de los tipos de recipientes y plataformas de transporte de materiales a granel. Plan de manutención interna de obra.
4º.- Ubicación de los bajantes de escombros y recipientes para apilamiento de residuos y su utilización. Plan de evacuación de escombros.
5º.- Limpieza de clavos y restos de material de encofrado.
6º.- Desalojo de las zonas de paso, de cables, mangueras, flejes y restos de materia. Iluminación suficiente.
7º.- Retirada de equipos y herrajes, descansando simplemente sobre superficies de soporte provisionales.
8º.- Drenaje de vertidos en forma de charcos de carburantes o grasas.
9º.- Señalización de los riesgos puntuales por falta de orden y limpieza.
10º.- Mantenimiento diario de las condiciones de orden y limpieza. Brigada de limpieza.
11ª.- Información y formación exigible a los gremios o a los diferentes participantes en los trabajos directos e indirectos de cada partida incluida en el proyecto en lo relativo al mantenimiento del orden y limpieza inherentes a la operación realizada.

En los puntos de radiaciones, el consultor debería identificar los posibles trabajos donde se puedan dar este tipo de radiaciones e indicar las medidas protectoras a tomar.

13.6. Radiaciones no ionizantes

Son las radiaciones cuya longitud de onda está comprendida entre 10^{-6} cm y 10 cm, aproximadamente.

Normalmente, no suelen provocar la separación de los electrones de los átomos de los que forman parte, pero no por ello dejan de ser peligrosas. Comprenden: Radiación Ultravioleta (UV), infrarroja (IR), láser, microondas, ultrasónica y de frecuencia de radio.

Las radiaciones no ionizantes son aquellas regiones del espectro electromagnético donde la energía de los fotones emitidos es insuficiente. Se considera que el límite mas bajo de longitud de onda para estas radiaciones no ionizantes es de 100 nm (nanómetro) incluidas en esta categoría están las regiones comúnmente conocidas como bandas infrarrojas, visibles y ultravioletas.

Los trabajadores más frecuentes e intensamente sometidos a estos riesgos son los soldadores, especialmente los de soldadura eléctrica.

13.6.1 Radiaciones infrarrojas

Este tipo de radiación es rápidamente absorbida por los tejidos superficiales, produciendo un efecto de calentamiento. En el caso de los ojos, al absorberse el calor por el cristalino y no dispersarse rápidamente, puede producir cataratas. Este tipo de lesión se ha considerado como enfermedad profesional más probable en herreros, sopladores de vidrio y operarios de hornos.

Todas las fuentes de radiación IR intensa deberán estar dotadas de sistemas de protección, tan cercanos a la fuente como sea posible, para conseguir la máxima absorción de calor y prevenir que la radiación penetre en los ojos de los operarios. En el caso de utilización de anteojos normalizados, deberá incrementarse adecuadamente la iluminación del recinto, de forma que se evite la dilatación de la pupila del ojo.

En las obras de construcción, los trabajadores que están más frecuentemente expuestos a estas radiaciones son los soldadores, especialmente cuando realizan soldaduras eléctricas. Así mismo, se debe considerar el entorno de la obra, como posible fuente de las radiaciones.

La respuesta primaria a estas absorciones de energía es de tipo térmico, afectando principalmente a la piel en forma de: quemaduras agudas, aumento de la dilatación de los vasos capilares y un incremento de la pigmentación que puede ser persistente.

De forma general, todos aquellos procesos industriales realizados en caliente hasta el extremo de desprender luz, generan estos tipos de radiaciones.

13.6.2 Radiaciones visibles

El órgano afectado más importante es el ojo, siendo transmitidas estas longitudes de onda a través de los medios oculares sin apreciable absorción antes de alcanzar la retina.

13.6.3 Radiación ultravioleta

La radiación UV es aquella que tiene su longitud de onda entre los 400 nm (nanómetro) y los 10 nm. Queda incluida dentro de la radiación solar, y se genera artificialmente para muchos propósitos en industrias, laboratorios y hospitales. Se divide convencionalmente en tres regiones:

UVA: 315 - 400 nm de longitud de onda.
UVB: 280 - 315 nm de longitud de onda.
UVC: 200 - 280 nm de longitud de onda.

La radiación en la región UVA, la más cercana del espectro UV, es usada ampliamente en la industria y representa poco riesgo, por el contrario las radiaciones UVB y UVC, son más peligrosas. La norma más completa es norteamericana y está aceptada por la WHO (World Health Organization).

Las radiaciones en las regiones UVB y UVC tienen efectos biológicos que varían marcadamente con la longitud de onda, siendo máximos en torno a los 270 nm (la lámpara de cuarzo con vapor de mercurio a baja presión tiene una emisión a 254 nm aproximadamente). También varían con el tiempo de exposición y con la intensidad de la radiación. La exposición radiante de ojos o piel no protegidos, para un período de ocho horas deberá estar limitada.

La protección contra la sobre exposición de fuentes potentes que puede constituir riesgos, debe llevarse a cabo mediante la combinación de medidas organizativas, de

apantallamientos o resguardos y de protección personal. Sin olvidar que se debe intentar sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún riesgo, de acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Se deberá poner especial énfasis en los apantallamientos y en las medidas de sustitución, para así minimizar el tercero, que implica la necesidad de protección personal. Todos los usuarios del equipo generador de radiación UV deben conocer perfectamente la naturaleza de los riesgos involucrados. En el equipo, o cerca de él, deben disponerse señales de advertencia adecuadas al caso. La limitación de acceso a la instalación, la distancia del usuario respecto a la fuente y la limitación del tiempo de exposición, constituyen medidas organizativas a tener en cuenta.

No se pueden emitir de forma indiscriminada radiaciones UV en el espacio de trabajo, por ejemplo llevando a cabo la operación en un recinto confinado o en un área adecuadamente protegida. Dentro del área de protección, debe reducirse la intensidad de la radiación reflejada, utilizando pinturas de color negro mate. En el caso de fuentes potentes, donde pueda sospecharse que sea posible una exposición por encima del valor límite admisible, debe disponerse de medios de protección que dificulten y hagan imposible el flujo radiante libre, directo y reflejado. Cuando la naturaleza del trabajo requiera que el usuario opere junto a una fuente de radiación UV no protegida, debe hacerse uso de los medios de protección personal. Los ojos estarán protegidos con anteojos o máscara de protección facial, de manera que se absorban las radiaciones que sobre ellos incidan. Análogamente, deberán protegerse las manos, usando guantes de algodón, y la cara, utilizando cualquier tipo de protección facial.

La exposición de los ojos y piel no protegidos a la radiación UV puede conducir a una inflamación de los tejidos, temporal o prolongada, con riesgos variables. En el caso de la piel, puede dar lugar a un eritema similar a una quemadura por el sol y, en el caso de los ojos, a una conjuntivitis y queratitis (o inflamación de la córnea), de resultados imprevisibles.

La fuente es básicamente el sol pero también se encuentran en las actividades industriales de la construcción: luces fluorescentes, incandescentes y de descarga gaseosa, operaciones de soldadura (TIG-MIG), soplador de arco eléctrico y láser.

Las medidas de control para prevenir exposiciones indebidas a las radiaciones no ionizantes se centran en el uso de pantallas, blindajes y Equipos de Protección Individual (por ejemplo pantalla de soldadura con visor de célula fotosensible), procurando mantener distancias adecuadas (teniendo en cuenta el efecto de proporcionalidad inversa al cuadrado de la distancia) para reducir la intensidad de la energía radiante emitida desde fuentes que se propaguen en diferente longitud de onda.

13.6.4 Láser

La misión de un láser es la de producir un rayo de alta densidad y se ha utilizado en campos tan diversos como en cirugía, topografía o comunicación. Se construyen unidades con fuerza pulsante o continua de radiación, tanto visible como invisible. Tales unidades, si son suficientemente potentes, pueden dañar la piel y, en particular, los ojos si están expuestos a la radiación. La unidad pulsante de alta energía es particularmente peligrosa cuando el pulso corto de radiación impacta en el tejido causando una amplia lesión alrededor del mismo. Los láseres de onda continua también pueden causar daños en los ojos y la piel. Los de radiación IR y V presentarán peligro para la retina, en forma de quemaduras; los de radiación UV e IR pueden suponer un riesgo para la córnea y el cristalino. De una manera general, la piel es menos sensible a la radiación láser y en el caso de unidades de radiación V e IR de grandes potencias, se puede ocasionar quemaduras.

Los láseres se han clasificado, de acuerdo con los riesgos asociados a su empleo, en los dos grupos y cuatro clases siguientes:

j) Grupo A: unidades intrínsecamente seguras y aquéllas que caen dentro de las clases I y II.
   - Clase I: los niveles de exposición máxima permisible no pueden ser excedidos.
   - Clase II: de riesgo bajo; emisión limitada a 1 mW en menos de 0,25 s, entre 400 nm y 700 nml; se previenen los riesgos por desvío de la radiación reflejada incluyendo la respuesta de centelleo.

k) Grupo B: todos los láseres presentes o de onda continua cuya potencia sea mayor que 1 mW, como se define en las clases IIIa, IIIb y IV respectivamente.
   - Clase IIIa: riesgo bajo; emisión limitada a 5 veces la correspondiente a la clase II; el uso de instrumentos ópticos puede resultar peligroso.
   - Clase IIIb: riesgo medio; mayor límite de emisión; el impacto sobre el ojo puede resultar peligroso, pero no respecto a la reflexión difusa.

   Clase IV: riesgo alto; mayor límite de emisión; el impacto por reflexión difusa puede ser peligroso; pueden causar el fuego y quemar la piel. El grado de protección necesario depende de la longitud de onda y de la energía emitida por la radiación. Cualquier equipo base se debe diseñar de acuerdo con medidas de seguridad apropiadas, como por ejemplo: encajonamiento protector, obturador de emisión, señal automática de emisión, etc.

Los láseres pueden producir luz visible (400-700 nm), alguna radiación UV (200-400 nm), o comúnmente radiación IR (700 nm – 1 m).

A continuación, se presenta una guía de riesgos asociados con unidades concretas de rayos láser:

a) Con láser de la clase IIIa (< 5 mW), hay que prevenir solamente la visión directa del rayo.
b) Con los de la clase IIIb y potencias comprendidas entre 5 mW y 500 mW, hay que prevenir el impacto de la radiación directa y de reflexión especular, en los ojos no protegidos, que puede resultar peligroso.
c) Con láser de la clase IV y potencias mayores que 500 mW, se debe prevenir el impacto de la radiación directa, de las reflexiones secundarias y de las reflexiones difusas, que puede resultar peligroso.
   Además de los riesgos asociados a este tipo de radiación, hay que tener en cuenta los debidos a las unidades de energía eléctrica utilizadas para suministrar energía al equipo láser. A continuación, se da un código de práctica que cubre personal, área de trabajo, equipo y operación, respectivamente, en el uso de láser.
   Todos los usuarios deben someterse a un examen oftalmológico periódicamente, haciendo especial énfasis en las condiciones de la retina. Las personas que

trabajen con clase IIIb y IV, tendrán al mismo tiempo un examen médico de inspección de daños en la piel.

d) Con prioridad a cualquier autorización, el contratista se asegurará de que los operarios autorizados estén debidamente entrenados tanto en procedimiento de trabajo seguro como en el conocimiento de los riesgos potenciales asociados con la radiación y equipo que la genera.
e) Cualquier exposición accidental que suponga impacto en ojos, debe ser registrada y comunicada al departamento médico.
f) La práctica con láser del grupo B requiere la medida general de protección ocular, pero nunca será usada para visión directa del rayo.

- Área de trabajo:

a) El equipo láser se instalará en un área o recinto debidamente controlado. La iluminación del recinto debe ser de tal modo que evite la dilatación de la pupila del ojo disminuyendo así la posibilidad de daño.
b) Los rayos láser reflejados pueden ser tan peligrosos como los directos, por lo que deben eliminarse las superficies reflectantes y pulidas.
c) En el área de trabajo se debe investigar periódicamente la presencia de cualquier gas tóxico que pueda generarse durante el trabajo, como por ejemplo, el ozono.
d) Deben colocarse señales luminosas de advertencia en todas las zonas de entrada a los recintos en los que funcionen los láseres . Cuando la señal esté en acción debe prohibirse el acceso al mismo. El equipo de suministro de potencia al láser ha de disponer de protección especial.
e) Cuando y donde sea necesario, debe prevenirse la posibilidad de desviación del rayo fuera del área de control, mediante protecciones y blindajes. En el caso de radiación IR, deben usarse materiales no inflamables para proporcionar estas barreras físicas alrededor del láser. En estos casos, debe evitarse la vecindad de materiales inflamables o explosivos.

- Equipo:

a) Cualquier operación de mantenimiento debe llevarse a cabo solamente si la fuerza está desconectada.
b) Todos los láseres, deben disponer de rótulos de advertencia que tendrán en cuenta la clase de láser a qué corresponde y el tipo de radiación visible o invisible que genera el aparato.
c) Cuando los aparatos pertenecientes al grupo B no se usen, han de quitarse las llaves de control de encendido, así como la de control de fuerza, que quedarán custodiadas por la persona responsable autorizada para el trabajo con láser en el laboratorio.
d) Los anteojos protectores normalizados deben comprobarse regularmente y seleccionarse de acuerdo con la longitud de onda de la radiación emitida por el láser en uso.
e) Cualquier protector de pantalla que se utilice, debe ser de material absorbente que prevenga la reflexión especular.

- Operación:

a) Solamente se encontrarán dentro del área de control el número mínimo de personas requeridas en la operación; no obstante, en el caso de láser de la clase IV, al menos dos personas estarán siempre presentes durante la operación.
b) Únicamente el personal autorizado tendrá permiso para montar, ajustar y operar el equipo de láser.
c) El equipo de láser deberá operar el tiempo mínimo requerido para la realización de los trabajos, no debiendo dejar que funcione sin estar vigilado.
d) Como procedimiento de protección general debe utilizarse anteojos que prevengan el riesgo de daño ocular.
e) El equipo de láser debe ser montado a una altura que nunca supere la correspondiente del pecho del operador.
f) Debe tenerse un cuidado especial con la radiación láser invisible, siendo esencial la utilización de un escudamiento protector a lo largo de toda la trayectoria.
g) Puesto que los láseres pulsantes presentan un riesgo incrementado para el operador, como guía de alineación del rayo, han de emplearse láser de baja potencia de helio o neón que pertenecen a la clase II, y jamás conformarse sólo con una indicación somera de la dirección que adoptará el rayo. En estos casos, siempre debe ser utilizada la protección ocular.
Los servicios de prevención serán los encargados de estimar la magnitud o niveles del riesgo, las situaciones en que éste se produzca, así como de controlar periódicamente las condiciones, la organización de los métodos de trabajo y la salud de los trabajadores con la finalidad de tomar las decisiones para eliminar, controlar o reducir el riesgo mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de prevención colectiva, de protección individual, formativas e informativas.
En construcción acostumbra a usarse monográficamente en el establecimiento de alineaciones y niveles topográficos.
Por su extrema peligrosidad, cuando el láser esté enfocado paralelo al suelo, el área de peligro se deberá acordonar. El Equipo de Protección Individual contra el láser son las gafas de protección completa y el visor dotado del filtro adecuado al tipo de láser del que se trate.

13.7. Radiaciones ionizantes

Dentro del ámbito de la construcción existen muy pocos trabajos propios en los que se generen este tipo de riesgos, aunque sí existen situaciones donde se puedan dar este tipo de radiaciones, como:

- Detección de defectos de soldadura o grietas en tuberías, estructuras y edificios.
- Control de densidades “in situ” por el método nuclear.
- Control de irregularidades en el nivel de llenado de recipientes o grandes depósitos.
- Identificación de trayectorias, utilizando trazadores en corrientes hidráulicas, sedimentos, etcétera.

Será obligación del contratista con la colaboración de su servicio de prevención, determinar un procedimiento de trabajo seguro para realizar las citadas operaciones.

También se puede considerar una posible generación de riesgos en trabajos realizados dentro de un entorno o en proximidad de determinadas instalaciones, como puede ser:

- Las instalaciones en donde se realicen exámenes de maletas y bultos en los

aeropuertos; detección de cartas bomba.
- Las instalaciones médicas en donde se realicen prácticas de terapia, mediante radiaciones ionizantes.
- Las instalaciones médicas en donde se realicen prácticas de diagnóstico con rayos X con equipos cuyo potencial de operación por diseño, sea mayor de 70 Kilovoltios.
- Las instalaciones médicas en donde se manipule o trate material radiactivo, en forma de fuentes no selladas, para uso en terapia o diagnóstico con técnicas "in situ".
- Las instalaciones de uso industrial en donde se trate o manipule material radiactivo.
- Los aceleradores de partículas de investigación o de uso industrial.
- Las instalaciones y equipos para gama grafía o radiografía industrial, sea mediante el uso de fuentes radioactivas o equipos emisores de rayos X.
- Los depósitos de desechos radioactivos, tanto transitorios como definitivos.
- Las instalaciones en donde se produzca, fabrique, repare o se haga manutención de fuentes o equipos generadores de radiaciones ionizantes.
- Control de irregularidades en el espesor de bloques de papel, láminas de plástico y hojas de metal o en el nivel de llenado de recipientes o grandes depósitos.
- Estimación de la antigüedad de sustancias, utilizando el carbono-14 u otros isótopos, como el argón-40 o el fósforo-32.
- Iluminación pasiva de relojes o de salidas de emergencia.

Las funciones de protección radiológica son responsabilidad del titular de la instalación, siendo el Consejo de Seguridad Nuclear quien decidirá si deben ser encomendadas a un Servicio de Protección Radiológica propio del titular o a una Unidad Técnica de Protección Radiológica contratada al efecto.

La reacción de un individuo a la exposición a las radiaciones depende de: la dosis, el volumen y el tipo de los tejidos irradiados.

Aunque pueden ocurrir en combinación, habitualmente se hace una distinción entre dos clases fundamentales de accidentes por radiación, es decir: a) Irradiación externa accidental (por ejemplo en trabajos de radiografiado de soldadura). b) Contaminación radioactiva accidental.

Los niveles máximos de dosis permitida han sido fijados teniendo en cuenta que el cuerpo humano puede tolerar una cierta cantidad de radiación sin perjudicar el funcionamiento de su organismo en general. Estos niveles son, para personas que trabajen en Zonas Controladas (por ejemplo edificio de contención de central nuclear) y teniendo en cuenta el efecto acumulativo de las radiaciones sobre el organismo, 5 rems por año ó 300 milirems por semana. Para detectar y medir los niveles de radiación, se usan los contadores Geiger.

Para el control de la dosis recibida, se deberá tener en cuenta tres factores: a) tiempo de trabajo. b) distancia de la fuente de radiación. c) Apantallamiento. El tiempo de trabajo permitido se obtiene dividiendo la dosis máxima autorizada por la dosis recibida en un momento dado. La dosis recibida es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia a la fuente de radiación. Los materiales que se usan habitualmente como barras de apantallamiento son el hormigón y el plomo, aunque también se usen otros como el acero, ladrillos macizos de arcilla, granito, calcárea, etc., en general, el espesor necesario está en función inversa de la densidad del material.

Para verificar las dosis de radiación recibidas, se utilizan dosímetros individuales que pueden consistir en una película dosimétrica o un estildosímetro integrador de bolsillo. Siempre que no se especifique lo contrario, el dosímetro individual se llevará en el bolsillo o delantero de la ropa de trabajo, teniendo especial cuidado en no colocar los dosímetros sobre ningún objeto que absorba radiación (por ejemplo objetos metálicos).

Deberá llevarse un Libro de registro, donde figurarán las dosis recibidas para cada uno de los trabajadores profesionalmente expuestos a radiaciones.

14. MANIPULACIÓN DE MATERIALES

Toda manutención de material comporta un riesgo, por tanto, desde el punto de vista preventivo, se debe tender a evitar toda manipulación que no sea estrictamente necesaria, en virtud del conocido axioma de seguridad que dice que “el trabajo más seguro es aquel que no se realiza”.

Para manipular materiales es preceptivo tomar las siguientes precauciones elementales:

- Empezar por la carga o material que aparece más superficialmente, es decir el primero y más accesible.
- Entregar el material, no tirarlo.
- Colocar el material ordenado y en caso de apilarlo estratificado, que éste se realice en pilas estables, lejos de pasillos o lugares donde pueda recibir golpes o desgastarse.
- Utilizar guantes de trabajo y calzado de seguridad con puntera metálica y enguatado en empeine y tobillos.
- En el manejo de cargas largas entre dos o más personas, la carga puede mantenerse en la mano, con el brazo estirado a lo largo del cuerpo, o bien sobre la espalda.
- Se utilizarán las herramientas y medios auxiliares adecuados para el transporte de cada tipo de material.
- En las operaciones de carga y descarga, se prohibirá colocarse entre la parte posterior del camión y una plataforma, palo, pilar o estructura vertical fija.
- Si durante la descarga se utilizan herramientas, como brazos de palanca, uñas, patas de cabra o similar, hay que disponer la maniobra de tal manera que se garantice que no se venga la carga encima y que no resbale.

En lo relativo a la manipulación de materiales, el contratista en la elaboración del Plan de Seguridad y Salud deberá tener en cuenta las siguientes premisas:

Intentar evitar la manipulación manual de cargas mediante:

- Automatización y mecanización de los procesos.
- Medidas organizativas que eliminen o minimicen el transporte.

Adoptar medidas preventivas cuando no se pueda evitar la manipulación como:

- Utilización de ayudas mecánicas.
- Reducción o rediseño de la carga.
- Actuación sobre la organización del trabajo.
- Mejora del entorno de trabajo.

Dotar a los trabajadores de la formación e información en temas que incluyan:

- Uso correcto de las ayudas mecánicas.
- Uso correcto de los equipos de protección individual.
- Técnicas seguras para la manipulación de cargas.
- Información sobre el peso y centro de gravedad.

Los principios básicos de la manutención de materiales

1º.- El tiempo dedicado a la manipulación de materiales es directamente proporcional a la exposición al riesgo de accidente derivado de dicha actividad.
2º.- Procurar que los diferentes materiales, así como la plataforma de soporte y de trabajo del operario, estén a la misma altura en que se debe trabajar con ellos.
3º.- Evitar depositar los materiales directamente sobre el suelo, hacerlo siempre sobre cangilones o contenedores que permitan su traslado en abundancia.
4º.- Acortar tanto como sea posible las distancias a recorrer por el material manipulado, evitando estacionamientos intermedios entre el lugar de partida del material manipulado y el emplazamiento definitivo de su puesta en obra.
5º.- Acarrear siempre los materiales en abundancia, mediante “palonniers”, cangilones, contenedores o palets, en lugar de llevarlos de uno en uno.
6º.- No tratar de reducir el número de ayudantes que recojan y acarreen los materiales, si esto comporta ocupar los oficiales o jefes de equipo en operaciones de manutención, coincidiendo en franjas de tiempo perfectamente aprovechables para el avance de la producción.
7º.- Mantener esclarecidos, señalizados e iluminados, los lugares de paso de los materiales a manipular.

14.1. Manejo de cargas sin medios mecánicos

Para el izado manual de cargas la totalidad del personal de obra deberá recibir la formación básica necesaria, comprometiéndose a seguir los siguientes pasos:

1º.- Acercarse lo máximo posible a la carga.
2º.- Asentar los pies firmemente.
3º.- Agacharse doblando las rodillas.
4º.- Mantener la espalda derecha.
5º.- Sujetar el objeto firmemente.
6º.- El esfuerzo de alzamiento de cargas debe recaer sobre los músculos de las piernas.
7º.- Durante el transporte, la carga deberá permanecer lo más próxima posible al cuerpo.
8º.- Para el manejo de piezas largas por una sola persona se actuará según los siguientes criterios preventivos:
   h) Llevará la carga inclinada por uno de sus extremos, hasta la altura de la espalda.
   i) Avanzará desplazando las manos a lo largo del objeto, hasta llegar al centro de gravedad de la carga.
   j) Se colocará la carga en equilibrio sobre la espalda.
   k) Durante el transporte, mantendrá la carga en posición inclinada, con el extremo delantero levantado.
9º.- Es obligatoria la inspección visual del objeto pesado a levantar, para eliminar aristas afiladas.
10º.- Está prohibido levantar mas de 50 Kg de forma individual. El valor límite de 30 Kg para hombres, puede superarse puntualmente a 50 Kg cuando se trate de descargar un material para colocarlo sobre un medio mecánico de manutención. En el caso de tratarse de mujeres, se reducen estos valores a 15 y 25 Kg respectivamente.
11º.- Es obligatoria la utilización de un código de señales cuando se necesita levantar un objeto entre varios individuos, para soportar el esfuerzo al mismo tiempo. Puede ser cualquier sistema siempre y cuando sea conocido o convenido por el equipo.

15. MEDIOS AUXILIARES DE UTILIDAD PREVENTIVA (MAUP)

A efectos del presente Estudio de Seguridad y Salud, tendrán la consideración de MAUP, todo Medio Auxiliar dotado de Protección, Resguardo, Dispositivo de Seguridad, Operación secuencial, Seguridad positiva o Sistema de Protección Colectiva, que originariamente viene integrado, de fabrica, en el equipo, máquina o sistema, de forma solidaria e indisociable, de tal manera que se interponga o apantalle los riesgos de abasto o simultaneidad de la energía fuera de control, y los trabajadores, personal ajeno a la obra y/o materiales, máquinas, equipos o herrajes próximos a su área de influencia, anulando o reduciendo las consecuencias de accidente. Su operatividad queda garantizada por el fabricante o distribuidor de cada uno de los componentes, en las condiciones de utilización y mantenimiento por él prescritos. El contratista queda obligado a su adecuada elección, seguimiento y control de uso.

Los MAUP más relevantes, previstos para la ejecución del presente proyecto, son los indicados a continuación:

Código	UM	Descripción
HX11X003	u	Andamio modular con estructura tubular y sistema de seguridad con todos los requisitos reglamentarios en previsión de caídas para la realización de estructuras, cerramientos, cubiertas, y otros trabajos en altura
HX11X004	u	Barandilla definitiva, prevista en proyecto, para protección de caídas a diferente nivel entre montantes de escalera y/o de altura por el hueco interior
HX11X005	u	Escalera modular de estructura porticada, para acceder a cotas de diferente nivel, superiores a 7 m con sistema de seguridad integrado
HX11X007	u	Plataforma telescópica, articulada, móvil, autopropulsada con sistema de seguridad integrado
HX11X008	u	Plataforma motorizada sobre mástil con sistema de seguridad integrado
HX11X009	u	Puente colgante metálico suspendido con con barandillas reglamentarias, cabrestantes, con doble cable de seguridad con dispositivo de autorretención, sujeto a pescantes con contrapeso con sistema de seguridad integrado
HX11X010	u	Andamio con caballetes y sistema de seguridad con todos los requisitos reglamentarios
HX11X011	u	Equipo de corte oxiacetilénico reglamentario con sistema de seguridad con porta-botellas, válvulas reductoras de presión y antirretroceso, manómetro, mangueras, brocas y bridas normalizadas
HX11X012	u	Sierra circular reglamentaria con certificado CE, con sistema de seguridad integrado con protector de disco inferior fijo, superior abatible, parada de emergencia con freno-motor, cuchilla

		divisoria, regla guía longitudinal y transversal
HX11X013	u	Maquinária con cabina de operario con sistema de resguardo y protección integrado
HX11X014	u	Herramienta eléctrica con sistema de doble aislamiento integrado
HX11X015	u	Premarco metálico con sistema de seguridad integrado contra caídas a diferente nivel
HX11X016	u	Hormigonera portátil con protectores y resguardos integrados
HX11X017	u	Elemento prefabricado de hormigón con sistema de seguridad integrado con balaustre de seguridad de reserva de anclage de cable para amarre y deslizamiento de equipos de protección individual, de altura 1 m
HX11X018	u	Paletizado y empaquetado normalizado
HX11X019	m	Marquesina de protección en voladizo en andamio tubular con sistema de seguridad con todos los requisitos reglamentarios, normalizada y incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Pasillo de protección prefabricado metálico con sistema de seguridad con todos los requisitos reglamentarios, de largo 2,5 m, de anchura 1,1 m, con pavimento de entramado de pletinas metálicas y rampas articuladas, barandillas metálicas reglamentarias, montantes de 2 m de altura, techo de chapa de acero de 3 mm de grosor
HX11X022	u	Pasillo de protección prefabricado metálico con sistema de seguridad con todos los requisitos reglamentarios, de largo 2,5 m, de anchura 1,1 m, con pavimento de entramado de pletinas metálicas y rampas articuladas, barandillas metálicas reglamentarias
HX11X023	u	Protector de manos para cizallar
HX11X024	u	Conexión eléctrica de seguridad tipo petaca
HX11X025	u	Sierra de trepanado con agua con sistema de seguridad integrado
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual para suministro de material a nivel de andamio de caballetes
HX11X027	u	Carretón manual equipado con dispositivos para el transporte de herramientas
HX11X028	u	Grúa móvil de accionamento manual
HX11X029	u	Carretón ergonómico para servir material en el nivel de trabajo, regulable en altura
HX11X031	u	Sistema de ventilación forzada en túneles y zonas cerradas
HX11X032	u	Soporte de reposo para el disco radial portátil
HX11X033	u	Saco de acopio de tejido de polipropileno con tapa de descaga inferior
HX11X034	u	Sarcófago para el hizado vertical de cargas largas con grúa
HX11X035	u	Entibado y apuntalado de zanjas de servicio con malla téxtil de poliamida de alta tenacidad y accionamiento hidráulico desde el exterior de la zanja
HX11X036	u	Entibado y apuntalado interior de zanjas con escudos y codales interiores hidráulicos o roscados
HX11X037	u	Silo-mezclador para la confección de mortero
HX11X039	u	Carretón manual porta palets
HX11X041	u	Anclaje con diseño específico para la manipulación de prefabricados
HX11X044	u	Jaula prefabricada para trabajos de soldadura anclada a la estructura
HX11X045	u	Entibado de pozo circular con tensor
HX11X046	u	Entibado de pozo rectangular con tensor
HX11X047	u	Apuntalado de talud inestable con paneles
HX11X048	u	Conexionado y cableado provisional de la instalación eléctrica de la obra con sistema de protección integrado
HX11X049	u	Cuadro eléctrico secundario provisional de la obra con sistema de protección integrado
HX11X050	u	Iluminación provisional de la obra de la obra con un nivel lumínico mínimo de 250 lux
HX11X053	u	Plataforma metálica en voladizo para descarga de material en fachadas con trampilla practicable para el paso del cable de la grúa con sistema de seguridad integrado
HX11X054	u	Instalación de puesta a tierra con conductor de cobre y electrodo conectado a tierra en raíles de grúa torre, masas metálicas, cuadros eléctricos
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilidad media 300 mA, y 40 A de intensidad nominal
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugadas de acero, elaborada en obra de 10x10 cm y de 3-3 mm de D embebida en el hormigón para protección horizontal en huecos de forjado de 5 m de D como máximo, y con el desmontaje incluído
HX11X058	u	Señal acústica de marcha atrás
HX11X059	m2	Lona de polietileno con malla de refuerzo para recubrimiento de carga de caja de camión
HX11X060	m	Cable de acero de guiado de material suspendido
HX11X061	u	Retenedor de pelota de limpieza incorporado en elequipo de bombeo del hormigón
HX11X063	u	Encendedor de chispa con mango
HX11X064	u	Cinturón portaherramientas
HX11X066	u	Viga rígida de reparto de cargas suspendidas
HX11X067	u	Gancho de grua con dispositivo de cierre
HX11X068	u	Alfombra portátil de neopreno para trabajar en planos inclinados
HX11X070	u	Recipiente metálico para la manutención de materiales a granel para una cárga máxima de 1200 kg
HX11X071	u	Plataforma aislante de base para trabajo en cuadros eléctricos de distribución de 1x1 m y de 3 mm de grosor
HX11X075	u	Equipo comprobador portátil completo de instalaciones de baja tensión
HX11X076	u	Anemómetro fijo con el desmontaje incluído
HX11X077	u	Sonómetro portátil de rango dinámico de 23 a 130 dba
HX11X078	u	Luxímetro portátil
HX11X079	u	Detector de instalaciones y servicios enterrados portátil
HX11X080	u	Termómetro / barómetro
HX11X082	u	Puerta de plancha nervada de acero galvanizado, de anchura 1 m y altura 2 m, con marco de tubo de acero galvanizado, para valla de plancha metálica y con el desmontaje incluído
HX11X083	u	Puerta de plancha nervada de acero galvanizado, de anchura 5 m y altura 2 m, con marco de tubo de acero galvanizado, para valla de plancha metálica y con el desmontaje incluído
HX11X088	m	Bajante de tubo de P.V.C. de escombros, de 40 cm de diámetro, con bocas de descarga, bridas y acople, colocado y con el desmontaje incluído
HX11X089	u	Transformador de seguridad de 24 V, colocado y con el desmontaje incluído

16. SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA (SPC)

A efectos del presente Estudio de Seguridad y Salud, tendrán la consideración de Sistemas de Protección Colectiva, el conjunto de elementos asociados, incorporados al sistema constructivo, de forma provisional y adaptada a la ausencia de protección integrada de mayor eficacia (MAUP), destinados a apantallar o condonar la posibilidad de coincidencia temporal de cualquier tipo de energía fuera de control, presente en el ambiente laboral, con los trabajadores, personal ajeno a la obra y/o materiales, máquinas, equipos o herrajes próximos a su área de influencia, anulando o reduciendo las consecuencias de accidente. Su operatividad garantiza la integridad de las personas y objetos protegidos, sin necesidad de una participación para asegurar su eficacia. Este último aspecto es el que establece su diferencia con un Equipo de Protección Individual (EPI).

En ausencia de homologación o certificación de eficacia preventiva del conjunto de estos Sistemas instalados, el contratista fijará en su Plan de Seguridad y Salud, referencia y relación de los Protocolos de Ensayo, Certificados u Homologaciones adoptados y/o requeridos a los instaladores, fabricantes y/o proveedores, para el conglomerado de los mencionados Sistemas de Protección Colectiva.

Los SPC más relevantes previstos para la ejecución del presente proyecto son los indicados en el anexo de esta memoria que contendrá las fichas RIESGO-EVALUACIÓN-MEDIDAS

17. CONDICIONES DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

A efectos del presente Estudio de Seguridad y Salud, tendrán la consideración de Equipos de Protección Individual, aquellas piezas de trabajo que actúen a modo de cubierta o pantalla portátil, individualizada para cada usuario, destinadas a reducir las consecuencias derivadas del contacto de la zona del cuerpo protegido, con una energía fuera de control, de intensidad inferior a la previsible resistencia física del EPI.

Su utilización deberá quedar restringida a la ausencia de garantías preventivas adecuadas, por inexistencia de MAUP, o en su defecto SPC de eficacia equivalente.

Todos los equipos de protección individual estarán debidamente certificados, según normas armonizadas CE., siempre de conformidad con el R.D. 1407/92, R.D.159/95 y el R.D. 773/97.

El Contratista Principal llevará un control documental de su entrega individualizado al personal (propio o subcontratado) con el correspondiente aviso de recepción firmado por el beneficiario.

En los casos en que no existan normas de homologación oficial, los equipos de protección individual serán normalizados por el constructor, para su uso en esta obra, elegidos entre los que existan en el mercado y reúnan una calidad adecuada a las respectivas prestaciones. Para esta normalización interna se deberá contar con el visto bueno del técnico que supervisa el cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud por parte de la Dirección de Obra o Dirección Facultativa/Ejecución.
.
En el almacén de obra habrá permanentemente una reserva de estos equipos de protección, de manera que pueda garantizar el suministro a todo el personal sin que se produzca, razonablemente, su carencia.

En esta previsión, ha de tenerse en cuenta: la rotación del personal, la vida útil de los equipos y la fecha de caducidad, la necesidad de facilitarlos en las visitas de obra, etc.

Los EPI más relevantes, previstos para la ejecución material del presente proyecto, son los indicados en el anexo de esta memoria que contendrá las fichas RIESGO-EVALUACIÓN-MEDIDAS

18. RECURSOS PREVENTIVOS

La legislación que se debe cumplir respecto a la presencia de recursos preventivos en las obras de construcción está contemplada en la ley 54/2003. De acuerdo con esta ley, la presencia de los recursos preventivos en las obras de construcción será preceptiva en los siguientes casos:

l) Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo. La presencia de recursos preventivos de cada contratista será necesaria cuando, durante la obra, se desarrollen trabajos con riesgos especiales, tal y como se definen en el RD 1627/97.
m) Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
n) Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

Cuando en las obras de construcción coexisten contratistas y subcontratistas, que de forma sucesiva o simultánea puedan constituir un riesgo especial por interferencia de actividades, la presencia de los "Recursos preventivos" es en tales casos necesaria.

Los recursos preventivos son necesarios cuando se desarrollen trabajos con riesgos especiales, definidos en el anexo II del RD 1627/97:

1. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.
2. Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.
3. Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
4. Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
5. Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.
6. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
7. Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
8. Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.
9. Trabajos que impliquen el uso de explosivos.
10. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

DERRIBOS
DERRIBOS DE ELEMENTOS ENTERRADOS A POCA PROFUNDIDAD
MOVIMIENTOS DE TIERRAS
EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS
REVESTIMIENTOS
PINTADOS - BARNIZADOS
INSTALACIONES DE DRENAJE, EVACUACIÓN Y CANALIZACIONES
ELEMENTOS ENTERRADOS (ALBAÑALES, POZOS, DRENAJES)
INSTALACIONES ELÉCTRICAS
INSTAL.ACIONES ELÉCTRICAS BAJA TENSIÓN
INSTALACIONES DE ALUMBRADO
INSTALACIONES DE ALUMBRADO

19. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

En cuanto a la señalización de la obra, es preciso distinguir entre la que se refiere a la que demanda atención por parte de los trabajadores y aquélla que corresponde al tráfico exterior afectado por la obra. En el primer caso son de aplicación las prescripciones establecidas por el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, en tanto que la señalización y el balizamiento del tráfico vienen regulados, entre otra normativa, por la Norma 8.3-I.C. de la Dirección General de Carreteras y no es objeto del Estudio de Seguridad y Salud. Esta distinción no excluye la posible complementación de la señalización de tráfico durante la obra cuando la misma se haga exigible para la seguridad de los trabajadores que trabajen en la inmediación de dicho tráfico.

Se debe tener en cuenta que la señalización por sí misma no elimina los riesgos, sin embargo su observación cuando es la apropiada y está bien colocada, hace que el individuo adopte conductas seguras. No basta con colocar un panel en las entradas de las obras, si después en la propia obra no se señaliza la obligatoriedad de utilizar cinturón de seguridad al colocar las miras para realizar el cerramiento de fachada. La señalización abundante no garantiza una buena señalización, ya que el trabajador termina por hacer caso omiso de cualquier tipo de señal.

El R.D.485/97 establece que la señalización de seguridad y salud en el trabajo deberá utilizarse siempre que el análisis de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencia previsibles y de las medidas preventivas adoptadas, ponga de manifiesto la necesidad de:

- Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

Orientar o guiar a los trabajadores para que realicen determinadas maniobras peligrosas.

La señalización no deberá considerarse una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva y deberá utilizarse cuando mediante estas últimas no haya sido posible eliminar los riesgos o reducirlos suficientemente.

Tampoco deberá considerarse una medida sustitutoria de la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Así mismo, según se establece en el R.D. 1627/97, se deberá cumplir:

11. Las vías y salidas específicas de emergencia deberán señalizarse conforme al R.D. 485/97, teniendo en cuenta que esta señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.
12. Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán estar señalizados conforme al R.D. 485/97, teniendo en cuenta que esta señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.
13. El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.
14. Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.

Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas, en caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido, se utilizará una señalización de advertencia.

La implantación de la señalización y balizamiento se debe definir en los planos del Estudio de Seguridad y Salud y tener en cuenta en las fichas de actividades, al menos respecto a los riesgos que no se hayan podido eliminar.

20. CONDICIONES DE ACCESO Y AFECTACIONES DE LA VÍA PÚBLICA

Aquí, se debe describir las condiciones de acceso y afectaciones de la vía pública particulares de la obra (anchura calle, anchura acera, ocupación de la acera y vía pública y como se resuelve, accesos a la obra, etc.)

En el PLAN DE SEGURIDAD y SALUD el Contratista definirá: las desviaciones y pasos provisionales para vehículos y peatones, los circuitos y tramos de señalización, la señalización, las medidas de protección y detección, los pavimentos provisionales, las modificaciones que comporta la implantación de la obra y su ejecución, diferenciando, si es oportuno, las diferentes fases de ejecución. A estos efectos, se tendrá en cuenta lo que determina la Normativa para la información y señalización de obras en el municipio y la Instrucción Municipal sobre la instalación de elementos urbanos en el espacio público de la ciudad que corresponda.

Cuando corresponda, de acuerdo con las previsiones de ejecución de las obras, se diferenciará con claridad y para cada una de las diferentes fases de la obra, los ámbitos de trabajo y los ámbitos destinados a la circulación de vehículos y peatones, de acceso a edificios y vados, etc…, y se definirán las medidas de señalización y protección que corresponda a cada una de las fases.

Es obligatorio comunicar a la Guardia Municipal y a los Bomberos o a la correspondiente Autoridad: el inicio, la extensión, la naturaleza de los trabajos y las modificaciones de la circulación de vehículos provocadas por las obras.

Cuando se necesite prohibir el estacionamiento en zonas donde habitualmente está permitido, se colocará el cartel de “SEÑALIZACIÓN EXCEPCIONAL” (1050 X 600 mm) con 10 días de antelación al inicio de los trabajos, y se comunicará a la Guardia Municipal o la Autoridad que corresponda.

En la desviación o estrechamiento de pasos para peatones se colocará la señalización correspondiente.

No se podrá iniciar la ejecución de las obras sin haber procedido a la implantación de los elementos de señalización y pertinente protección , definidos en el PLAN DE SEGURIDAD aprobado.

El contratista de la obra será responsable del mantenimiento de la señalización y elementos de protección implantados.

Los accesos de peatones y vehículos, estarán claramente definidos, señalizados y separados

20.1. Normas de Policía

- ***Control de accesos***

Una vez establecida la delimitación del perímetro de la obra, conformados los cerramientos y accesos peatonales y de vehículos, el contratista definirá dentro del Plan de Seguridad y Salud, con la colaboración de su servicio de prevención, el proceso para el control de entrada y salida de vehículos en general (incluida la maquinaria como grúas móviles, retroexcavadoras) y de personal de forma que garantice el acceso únicamente a personas autorizadas.

Cuando la delimitación de la obra no se pueda llevar a cabo por las propias circunstancias de la obra, el contratista, deberá al menos garantizar el acceso controlado a las instalaciones de uso común de la obra y deberá asegurar que las entradas a la obra estén señalizadas y que queden cerradas las zonas que puedan presentar riesgos.

- ***Coordinación de interferencias y seguridad a pie de obra***

El contratista, siempre y cuando resulte necesario, dado el volumen de obra, el valor de los materiales almacenados y demás circunstancias que así lo aconsejen, definirá un proceso para garantizar el acceso controlado a instalaciones que supongan riesgo personal y/o común para la obra y evitar el intrusismo interior de la obra en talleres, almacenes, vestuarios y demás instalaciones de uso común o particular.

20.2. Ámbito de ocupación de la vía pública

- ***Ocupación del cerramiento de la obra***

Se entiende por ámbito de ocupación, el realmente ocupado incluyendo: vallas, elementos de protección, barandas, andamios, contenedores, casetas, etc.

En el PLAN DE SEGURIDAD y SALUD EN EL TRABAJO se especificará la delimitación del ámbito de ocupación de la obra y se diferenciará claramente si éste cambia en las diferentes fases de la obra. El/los ámbito/s de ocupación quedará/án claramente dibujados en planos por fases e interrelacionados con el proceso constructivo.

El ancho máximo a ocupar será proporcional al ancho de la acera. El espacio libre para paso de peatones no será inferior a un tercio (1/3) del ancho de la acera existente.

En ningún caso se podrá ocupar un ancho superior a tres metros (3m) medidos desde la línea de fachada, ni más de dos tercios (2/3) del ancho de la acera si no queda al menos una franja de anchura mínima de un metro y cuarenta centímetros (1,40 m) para paso de peatones.

Cuando, por la anchura de la acera, no sea posible dejar un paso para peatones de un metro y cuarenta centímetros (1,40 m) se permitirá durante la ejecución de los trabajos en planta baja, la colocación de vallas con un saliente máximo de sesenta centímetros (60 cm) dejando un paso mínimo para peatones de un metro (1 m). Para el derribo de las plantas superiores a la planta baja, se colocará una valla en la línea de fachada y se hará una protección en voladizo para la retención de objetos desprendidos de las cotas superiores. Si la acera es inferior a un metro sesenta centímetros (1,60 cm) durante los trabajos en la planta baja, el paso para peatones de un metro (1 m) de ancho podrá ocupar parte de la calzada en la medida en que se necesite. En este caso, se tendrá que delimitar y proteger con vallas el ámbito del paso de peatones.

- ***Situación de casetas y contenedores.***

Se indicarán en el PLAN DE SEGURIDAD y SALUD las áreas previstas para este fin.

- Las casetas, contenedores, talleres provisionales y aparcamiento de vehículos de obra, se situarán en una zona próxima a la obra que permita aplicar los siguientes criterios:
  - Preferentemente en la acera, dejando un paso mínimo de un metro y cuarenta centímetros (1,40 m) para paso de peatones por la acera.
  - En la acera, dejando un paso mínimo de un metro y cuarenta centímetros (1,40 m) para paso de peatones para la zona de aparcamiento de la calzada sin invadir ningún carril de circulación.
  - Si no hay bastante espacio en la acera, se colocarán en la zona de aparcamiento de la calzada procurando no invadir nunca ningún carril de circulación y dejando siempre como mínimo un metro (1m) para el paso de peatones en la acera.

- Se protegerá el paso de peatones y se colocará la señalización correspondiente.

- ***Situación de grúas-torre y montacargas***

Solamente podrán estar emplazadas en el ámbito de la obra.

- ***Cambios de la Zona Ocupada***

Cualquier cambio en la zona ocupada que afecte el ámbito de dominio público se considerará una modificación del PLAN DE SEGURIDAD y SALUD EN EL TRABAJO y se tendrá que documentar y tramitar de acuerdo con el R.D. 1627/97.

20.3. Cerramientos de la obra que afectan el ámbito público

- ***Vallas***

Situación	Se procederá a cerrar y delimitar el perímetro del ámbito de la obra mediante vallas metálicas tipo Rivisa de 2,00 m de altura.
Tipos de vallas	Las vallas metálicas de 200 x 100 cm solamente se admiten para protecciones provisionales en operaciones de carga, desviaciones momentáneas de tránsito o similares. En ningún caso se admite como valla el simple balizado con cinta de PVC, malla electrosoldada de acero, red tipo tenis de polipropileno (habitualmente de color naranja), o elementos tradicionales de delimitaciones provisionales de zonas de riesgo.
Complementos	Las vallas tendrán balizamiento luminoso y elementos reflectantes si al D.F. lo condirerara necesario.
Mantenimiento	El Contratista cuidará del correcto estado de la valla, eliminando “grafitis”, publicidad ilegal y cualquier otro elemento que deteriore su estado original.

- ***Acceso a la obra***

Puertas	Las vallas estarán dotadas de puertas de acceso independiente para vehículos y para el personal de la obra. No se admite como solución permanente de acceso, la retirada parcial de las vallas.

20.4. Operaciones que afectan el ámbito público

- ***Entradas y salidas de vehículos y maquinaria.***

Vigilancia	El personal responsable de la obra se encargará de dirigir las operaciones de entrada y salida, avisando a los peatones a fin de evitar accidentes.
Aparcamiento	Fuera del ámbito del cerramiento de la obra no podrán estacionarse vehículos ni maquinaria de la obra, excepto en la reserva de carga y descarga de la obra cuando exista zona de aparcamiento en la calzada.
Camiones en espera	Si no hay espacio suficiente dentro del ámbito del cerramiento de la obra para acoger a los camiones en espera, se deberá prever y habilitar un espacio adecuado a este fin fuera de la obra. El PLAN DE SEGURIDAD preverá tal necesidad, de acuerdo con la programación de los trabajos y los medios de carga, descarga y transporte interior de la obra.

- ***Carga y descarga***

Las operaciones de carga y descarga se ejecutarán dentro del ámbito del cerramiento de la obra. Cuando esto no sea posible, se estacionará el vehículo en el punto más próximo a la valla de la obra, se desviarán los peatones fuera del ámbito de actuación, se ampliará el perímetro cerrado de la obra y se tomarán las siguientes medidas:

- Se habilitará un paso para los peatones. Se dejará un paso mínimo de un metro y cuarenta centímetros (1,40 m) de ancho para la acera o para la zona de aparcamiento de la calzada, sin invadir ningún carril de circulación. Si no es suficiente y/o se necesita invadir el carril de circulación que corresponda, hay que contactar previamente con la Guardia Urbana.
- Se protegerá el paso de peatones con vallas metálicas de 200 x 100 cm, delimitando el camino por los dos lados y se colocará la señalización correspondiente.
- La separación entre las vallas metálicas y ámbito de operaciones o el vehículo, formará una franja de protección (cuyo ancho dependerá del tipo de productos a cargar o descargar) que establecerá el Jefe de Obra previa consulta al Coordinador de Seguridad de la obra.
- Acabadas las operaciones de carga y descarga, se retirarán las vallas metálicas y se limpiará el pavimento.
- Se controlará la descarga de los camiones hormigonera a fin de evitar vertidos sobre la calzada.

- ***Descarga, apilamiento y evacuación de tierras y escombros***

Descarga	La descarga de escombros de los diferentes niveles de la obra, aprovechando la fuerza de la gravedad, será por tuberías (cotas superiores) o mecánicamente (cotas bajo rasante), hasta los contenedores o tolvas, que deberán ser cubiertos con lonas o plásticos opacos a fin de evitar polvo. Las tuberías o cintas de elevación y transporte de material se colocarán siempre por el interior del recinto de la obra.
Apilamiento.	No se pueden acumular tierras, escombros y restos en el ámbito de dominio público, excepto si es por un plazo corto y si se ha obtenido un permiso especial del Ayuntamiento, y siempre se debe depositar en tolvas o en contenedores homologados. Si no se dispone de esta autorización ni de espacios adecuados, las tierras se cargarán directamente sobre camiones para su evacuación inmediata. A falta de espacio para colocar los contenedores en el ámbito del cerramiento de la obra, se colocarán sobre la acera en el punto más próximo a la valla, dejando un paso para los peatones de un metro y cuarenta centímetros (1,40 m) de ancho como mínimo. Se evitará que haya productos que sobresalgan del contenedor. Se limpiará diariamente la zona afectada, después de retirar el contenedor. Los contenedores, cuando no se utilicen, deberán ser retirados.
Evacuación	Si los escombros se cargan sobre camiones, éstos necesitarán llevar la caja tapada con una lona o un plástico opaco a fin de evitar la producción de polvo, y se transportará a un vertedero autorizado. De igual modo, se hará en los transportes de los contenedores.

- ***Protecciones para evitar la caída de objetos a la vía pública***

En el PLAN DE SEGURIDAD se especificarán, para cada fase de obra, las medidas y protecciones previstas para garantizar la seguridad de peatones y vehículos y evitar la caída de objetos a la vía pública, teniendo en cuenta las distancias, en proyección vertical, entre: los trabajos de altura, el cerramiento de la obra y la acera o zona de paso de peatones o vehículos.

Andamios Se colocarán andamios perimetrales en todos los paramentos exteriores en la construcción a realizar.
Los andamios serán metálicos y modulares. Tendrán una protección de la caída de materiales y elementos formando un entarimado horizontal a 2,80 m de altura(preferentemente de piezas metálicas), fijado a la estructura vertical y horizontal del andamio así como una marquesina inclinada en voladizo que sobresalga 1,50 m, como mínimo, del plano del andamio.

Los andamios estarán tapados perimetralmente y en toda la altura de la obra, desde el entarimado de visera, con una red o lonas opacas que evite la caída de objetos y la propagación de polvo.

Redes Siempre que se ejecuten trabajos que comporten peligro para los peatones por el riesgo de caída de materiales o elementos, se colocarán redes de protección entre las plantas, con sistemas homologados, de forjado, perimetrales en todas las fachadas.

Grúas torre En el PLAN DE SEGURIDAD se indicará el área de funcionamiento del brazo y las medidas que se tomarán en el caso de superar los límites del solar o del cerramiento de la obra.

El carro del cual cuelga el gancho de la grúa no podrá sobrepasar estos límites. Si fuera necesario hacerlo, en algún momento, se tomarán las medidas indicadas para cargas y descargas.

20.5. Limpieza e incidencia sobre el ambiente que afectan el ámbito público

- ***Limpieza***

Los contratistas limpiarán y regarán diariamente el espacio público afectado por la actividad de la obra y especialmente después de haber efectuado cargas y descargas u operaciones productoras de polvo o restos.

Se vigilará especialmente la emisión de partículas sólidas (polvo, cemento, etc.).

Se deberán tomar las medidas pertinentes para evitar las roderas de fango sobre la red viaria a la salida de los camiones de la obra. Con esta finalidad, se dispondrá, antes de la salida del cerramiento de la obra, de una solera de hormigón o planchas de “religa” de 2 x 1 m, como mínimo, sobre la cual se pararán los camiones y se limpiarán por riego con manguera, cada pareja de ruedas.

Está prohibido efectuar la limpieza de hormigoneras en el alcantarillado público.

- ***Ruidos. Horario de trabajo***

Las obras se realizarán entre las 8,00 y las 20,00 horas de los días laborables.

Fuera de este horario, sólo se permite realizar actividades que no produzcan ruidos más allá de aquellos que establecen las OCAF. Las obras realizadas fuera de este horario deberán ser específicamente autorizadas por el Ayuntamiento.

Excepcionalmente, por motivos de seguridad y con objeto de minimizar las molestias que determinadas operaciones pueden producir sobre el ámbito público y la circulación, el Ayuntamiento podrá decidir que algunos trabajos se ejecuten en días no laborables o en un horario específico.

- ***Polvo***

Se regarán las pistas de circulación de vehículos.

Se regarán los elementos a derribar, los escombros y todos los materiales que puedan producir polvo.

En el corte de piezas con disco se añadirá agua.

Los silos de cemento estarán dotados de filtro.

20.6. Residuos que afectan al ámbito público

El contratista, dentro del Plan de Seguridad y Salud, definirá con la colaboración de su servicio de prevención, los procedimientos de trabajo para el almacenamiento y retirada de cada uno de los diferentes tipos de residuos que se puedan generar en la obra.

El contratista deberá dar a los trabajadores y subcontratistas, las instrucciones oportunas y comprobar que éstos las comprenden y cumplen.

20.7. Circulación de vehículos y viandantes que afectan el ámbito público

- ***Señalización y protección***

Si el plan de implantación de la obra comporta la desviación del tránsito rodado o la reducción de viales de circulación, se aplicarán las medidas definidas en la Norma de Señalización de Obras 8.3.

Está prohibida la colocación de señales no autorizadas por los Servicios Municipales.

- ***Dimensiones mínimas de itinerarios y pasos para peatones***

Se respetarán las siguientes dimensiones mínimas:

- En caso de restricción de la acera, el ancho de paso para peatones no será inferior a un tercio (1/3) del ancho de la acera existente.
- El ancho mínimo de itinerarios o de pasos para peatones será de un metro y

cuarenta centímetros (1,40 m).

- ***Elementos de protección***

Paso peatones	Todos los pasos de peatones que se tengan que habilitar se protegerán, por los dos lados, con vallas o barandas resistentes, ancladas o enganchadas al suelo, de una altura mínima de un metro (1 m) con travesaño intermedio y zanquín de veinte centímetros (0,20 m) en la base. La altura de la pasarela no sobrepasará los quince centímetros (0,15 m). Los elementos que forman las vallas o barandas serán preferentemente continuos. Si son calados, las separaciones mínimas no podrán ser superiores a quince centímetros (015 m).
Pozos y zanjas	Si los peatones necesitan pasar por encima de los pozos o las zanjas, se colocarán chapas metálicas fijadas, de resistencia suficiente, totalmente planas y sin resaltes. Si los pozos o las zanjas deben ser evitados, las barandas o tanques de protección del paso se colocarán a 45º en el sentido de la marcha.

- ***Alumbrado y balizamiento luminoso***

Las señales y los elementos de balizamiento irán debidamente iluminados aunque haya alumbrado público.

Se utilizará pintura y material reflectante o fotoluminiscente, tanto para la señalización vertical y horizontal, como para los elementos de balizamiento.

Los itinerarios y pasos de peatones estarán convenientemente iluminados a lo largo de todo el tramo (intensidad mínima 20 lux).

Los andamios de paramentos verticales que ocupen acera o calzada tendrán balizamiento luminoso y elementos reflectantes en todas las patas, en todo su perímetro exterior.

La delimitación de itinerarios o pasos para peatones formados por vallas metálicas de 200 x 100 cm, tendrán balizamiento luminoso en todo su perímetro.

- ***Balizamiento y defensa***

Los elementos de balizamiento y defensa que se emplearán para pasos de vehículos serán los designados como tipos TB, TL y TD de la Norma de carreteras 8.3 – IC. con el siguiente criterio de ubicación de elementos de balizamiento y defensa:

o) En la delimitación del borde del carril de circulación de vehículos contiguo al cerramiento de la obra.
p) En la delimitación de bordes de pasos provisionales de circulación de vehículos contiguos a pasos provisionales para peatones.
q) Para impedir la circulación de vehículos por una parte de un carril, por todo un carril o por diversos carriles, en estrechamiento de paso y/o disminución del número de carriles.
r) En la delimitación de bordes en la desviación de carriles en el sentido de circulación, para salvar el obstáculo de las obras.
s) En la delimitación de bordes de nuevos carriles de circulación para pasos provisionales o para establecer una nueva ordenación de la circulación, diferente de la que había antes de las obras.

Se colocarán elementos de defensa TD–1 cuando: en vías de alta densidad de circulación, en vías rápidas, en curvas pronunciadas, etc., la posible desviación de un vehículo del itinerario señalado pueda producir accidentes a peatones o a trabajadores (desplazamiento o derribo del cerramiento de la obra o de barandas de protección de paso de peatones, choque contra objetos rígidos, vuelco del vehículo por la existencia de desniveles, etc.).

Cuando el espacio disponible sea mínimo, se admitirá la colocación de elementos de defensa TD–2.

- ***Pavimentos provisionales***

El pavimento será duro, no resbaladizo y sin regruesos diferentes a los propios del gravado de las piezas. Si es de tierras, tendrá una compactación del 90% PM (Próctor Modificado).

Si se necesita ampliar la acera para el paso de peatones por la calzada, se colocará un entarimado sobre la parte ocupada de la calzada formando un plano horizontal con la acera y una baranda fija de protección.

- ***Accesibilidad de personas con movilidad reducida***

Si la vía o vías de alrededor de la obra están adaptadas de acuerdo con lo que dispone el Decreto 135/1995 de 24 de marzo, y no hay itinerario alternativo, los pasos o itinerarios provisionales cumplirán las siguientes condiciones mínimas:

- Altura libre de obstáculos de dos metros y diez centímetros (2,10 m.)
- En los cambios de dirección, la anchura mínima de paso deberá permitir inscribir un círculo de un metro y medio (1,5 m) de diámetro.
- No podrán haber escaleras ni escalones aislados.
- La pendiente longitudinal será como máximo del 8% y la pendiente transversal del 2%.
- El pavimento será duro, no resbaladizo y sin regruesos diferentes a los propios del gravado de piezas. Si es de tierras tendrá una compactación del 90% PM (Próctor Modificado).
- Los vados tendrán una anchura mínima de un metro y veinte centímetros (1,20 m) y una pendiente máxima del 12%.

Si hay itinerario alternativo, se indicará, en los puntos de desviación hacia el itinerario alternativo, colocando una señal tipo D con el símbolo internacional de accesibilidad y una flecha de señalización.

- ***Mantenimiento***

La señalización y los elementos de balizamiento se fijarán de tal manera que impida su desplazamiento y dificulte su substracción.

La señalización, el balizamiento, los pavimentos, el alumbrado y todas las protecciones de los itinerarios, desviaciones y pasos para vehículos y peatones se conservarán en perfecto estado durante su vigencia, evitando la pérdida de condiciones perceptivas o de seguridad.

Los pasos e itinerarios se mantendrán limpios.

- ***Retirada de señalización y balizamiento***

Acabada la obra se retirarán todas las señales, elementos, dispositivos y balizamientos implantados.

El plazo máximo para la ejecución de estas operaciones será de una semana, una vez acabada la obra o la parte de obra que exija su implantación.

20.8. Protección y traslado de elementos emplazados en la vía pública

- ***Árboles y jardines***

En el PLAN DE SEGURIDAD se señalarán todos los elementos vegetales y el arbolado existente en la vía pública que esté en la zona de las obras y su umbral. La Entidad Municipal responsable de Parques y Jardines emitirá un informe previo preceptivo.

Mientras duren las obras se protegerá el arbolado, los jardines y las especies vegetales que puedan quedar afectadas, dejando a su alrededor una franja de un metro (1 m) de zona no ocupada. El contratista vigilará que los alcorques y las zonas ajardinadas estén siempre libres de elementos extraños, restos, basuras y escombros. Se deberá regar periódicamente, siempre que esto no se pueda hacer normalmente desde el exterior de la zona de obras.

Los alcorques que queden incluidos dentro del ámbito de estrechamiento de paso para viandantes se deberán tapar de manera que la superficie sea continua y sin resaltes.

- ***Paradas de autobús, quioscos, buzones***

A causa de la implantación del cerramiento de la obra, ya sea porque queden en su interior o por permanecer en zona de paso restringido, deberá prever el traslado provisional de paradas de autobús, quioscos, buzones de Correo o elementos similares emplazados en el espacio público.

En tal caso, deberá indicarlo en el PLAN DE SEGURIDAD, prever su emplazamiento durante el tiempo que duren las obras y contactar con los servicios correspondientes para coordinar las operaciones.

21. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

21.1. Riesgos de daños a terceros

Los riesgos que durante las sucesivas fases de ejecución de la obra podrían afectar a personas u objetos anexos que se desprendan son los siguientes:

- Caída al mismo nivel.
- Atropellamientos.
- Colisiones con obstáculos en la acera.
- Caída de objetos.

21.2. Medidas de protección a terceros

Se considerarán las siguientes medidas de protección para cubrir el riesgo de las personas que transiten por los alrededores de la obra:

15. Montaje de la valla metálica con elementos prefabricados de dos metros (2 m.) de altura, separando el perímetro de la obra de las zonas de tránsito exterior.
16. Para la protección de personas y vehículos que transiten por las calles limítrofes, se instalará un pasadizo de estructura consistente en cuanto al señalamiento, que deberá ser óptico y luminoso en la noche, para indicar el gálibo de las protecciones al tráfico rodado. Ocasionalmente, se podrá instalar en el perímetro de la fachada una marquesina en voladizo de material resistente.
17. Si fuera necesario ocupar la acera durante el acopio de materiales en la obra, mientras dure la maniobra de descarga se canalizará el tránsito de peatones por el interior del pasadizo de peatones y el de vehículos fuera de las zonas de afectación de la maniobra, con protección a base de rejas metálicas de separación de áreas y colocando luces de gálibo nocturnas y señales de tránsito que avisen a los vehículos de la situación de peligro.
18. En función del nivel de intromisión de terceros en la obra, se puede considerar la conveniencia de contratar un servicio de control de accesos a la obra, a cargo de un Servicio de Vigilancia patrimonial, exclusivamente para esta función.

22. PREVENCIÓN DE RIESGOS CATASTRÓFICOS

Los principales riesgos catastróficos considerados como remotamente previsibles para esta obra son:

- Incendio, explosión y/o deflagración.
- Inundación.
- Colapso estructural por maniobras con fallo.
- Atentado patrimonial contra la Propiedad y/o contratistas.
- Hundimiento de cargas o aparatos de elevación.

Para cubrir las eventualidades pertinentes, el Contratista redactará e incluirá como anexo a su Plan de Seguridad y Salud un “Plan de Emergencia Interior”, en el que explicitará las siguientes medidas mínimas:

1.- Orden y limpieza general.
2.- Accesos y vías de circulación interna de la obra.
3.- Ubicación de extintores y otros agentes extintores.
4.- Nombramiento y formación de la Brigada de Primera Intervención.
5.- Puntos de encuentro.
6.- Asistencia Primeros Auxilios.

23. PREVISIONES DE SEGURIDAD PARA LOS TRABAJOS POSTERIORES

Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores (mantenimiento) según art. 5.6 RD.1627/97.

Barcelina, mayo de 2010

Jordi Sorkau Casanova
Ing. Caminos Canales y Puerto
Col. 9.842

24. ANEXO: FICHAS DE ACTIVIDADES-RIESGO-EVALUACIÓN-MEDIDAS

G01 DERRIBOS
G01.G01 DERRIBOS DE ELEMENTOS ENTERRADOS A POCA PROFUNDIDAD

DEMOLICIÓN POR MEDIOS MANUALES, MECÁNICOS Y/O EXPLOSIVOS, DE CIMIENTOS, PAVIMENTOS Y ELEMENTOS A POCA PROFUNDIDAD

Evaluación de riesgos

Id	Riesgo	P	G	E
1	CAIDA DE PERSONAS A DIFERENTE NIVEL Situación: SOBRE ELEMENTOS A DEMOLER POR DIFICULTAD A LOS ACCESOS	2	2	3
2	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL Situación: TERRENO IRREGULAR. MATERIAL MAL ACOPIADO	2	1	2
4	CAIDA DE OBJETOS POR MANIPULACIÓN O DE MATERIALES TRANSPORTADOS Situación: MANIPULACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS	2	2	3
6	PISADAS SOBRE OBJETOS Situación: MATERIALES MAL ORDENADOS	2	1	2
9	GOLPES CON OBJETOS O HERRAMIENTAS (CORTES) Situación: CON HERRAMIENTAS MANUALES O MECÁNICAS	3	1	3
10	PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS Situación: CON DESTROZO DE MATERIAL. CORTE OXIACETILÉNICO. CORTE POR RADIAL	2	2	3
12	ATRAPADO POR VUELCO DE MÁQUINAS, TRACTORES O VEHÍCULOS Situación: TERRENO IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFUERZOS Situación: MANIPULACIÓN MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓN A CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS Situación: TRABAJOS EN EL EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓN O INGESTIÓN DE SUSTANCIAS NOCIVAS Situación: POLVO	2	1	2
20	EXPLOSIONES Situación: OXIACETILENO. EMANACIÓN DE GASES	1	3	3
25	ATROPELLOS O GOLPES CON VEHÍCULOS Situación:	2	2	3
26	EXPOSICIÓN A RUIDOS Situación: MAQUINARIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓN A VIBRACIONES Situación: MAQUINARIA	2	1	2

P: Probabilidad (1,2,3) / G: Gravedad (1,2,3) / E: Evaluación (1,2,3,4,5)

MEDIDAS PREVENTIVAS

Código	Descripción	Riesgos
I0000002	Planificar los trabajos para mantener el máximo de tiempo posible las protecciones	1
I0000003	Itinerarios preestablecidos y balizados para el personal	1
I0000008	Personal calificado para trabajos en altura	1
I0000013	Orden y limpieza	2 /6 /17
I0000014	Preparación y mantenimiento de las superficies de trabajo	2 /6
I0000015	Organización de las zonas de paso y almacenamiento	2 /6
I0000025	Planificación de áreas y lugares de trabajo	4
I0000026	Planificación de recorridos y maniobras para máquinas y camiones	4
I0000027	Elección de los medios auxiliares de mantenimiento	4
I0000028	Impedir el acceso de personal dentro del radio de acción de cargas suspendidas	4
I0000029	No balancear las cargas suspendidas	4
I0000033	Solicitar habilitación profesional del personal encargado del mantenimiento de la obra	4
I0000038	Substituir lo manual por lo mecánico	9 /10
I0000039	Planificación de compra y programa de mantenimiento de herramientas	9
I0000040	Formación del operario en el uso y mantenimiento de herramientas	9
I0000042	Evitar procesos de manipulación de materiales en la obra	9
I0000045	Formación	10 /12
I0000051	Adecuación de los recorridos de la maquinaria	12
I0000053	Procedimiento de utilización de la maquinaria	12
I0000054	Uso de apoyos hidráulicos	12
I0000060	Suspensión de los trabajos en condiciones extremas	14
I0000061	Rotación de los lugares de trabajo	14 /26 /27
I0000062	Planificar los trabajos para realizarlos en zonas protegidas	14
I0000074	Regar las zonas de trabajo	17
I0000082	Aislamiento del proceso	17
I0000094	Revisión periódica de los equipos de trabajo	20
I0000095	Impedir el contacto del acetileno con el cobre	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establecer una zona de protección de radio 10 m, en trabajos de soldadura y corte con sierra radial	20
I0000108	Eliminar el ruido en origen	26
I0000110	Eliminar vibraciones en origen	27

G02 MOVIMIENTOS DE TIERRAS
G02.G03 EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS

EXCAVACIÓN DE ZANJAS I POZOS MEDIANTE MEDIOS MANUALES Y/O MECÁNICOS CON O SIN ENTIBACIÓN

Evaluación de riesgos

Id	Riesgo	P	G	E
1	CAIDA DE PERSONAS A DIFERENTE NIVEL **Situación:** ACCESO FONDO DE EXCAVACIÓN CIRCULACIÓN PERIMETRAL DE LA ZANJA	2	3	4
2	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL **Situación:** IRREGULARIDAD DE LA ZONA DE TRABAJO ACOPIO DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIDA DE OBJETOS POR DESPLOME, HUNDIMIENTO O DERRUMBAMIENTO **Situación:** ESTABILIDAD DE LA EXCAVACION COLOCACIÓN DE APUNTALAMIENTO	2	3	4
6	PISADAS SOBRE OBJETOS **Situación:** IRREGULARIDAD SUPERFICIE DE TRABAJO	2	1	2
9	GOLPES CON OBJETOS O HERRAMIENTAS (CORTES) **Situación:** HERRAMIENTAS MANUALES Y/O MECANICAS	2	2	3
12	ATRAPADO POR VUELCO DE MÁQUINAS, TRACTORES O VEHÍCULOS **Situación:** ESTABILIDAD DE LA MAQUINARIA APOYOS HIDRÁULICOS ZONAS DE PASO DELIMITADAS	1	3	3
13	SOBREESFUERZOS **Situación:** TRABAJOS MANUALES DE EXCAVACIÓN Y EXTRACCIÓN DE TIERRAS	1	2	2
14	EXPOSICIÓN A CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS **Situación:** TRABAJOS EN EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓN A CONTACTOS ELÉCTRICOS **Situación:** EXISTENCIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS ENTERRADAS	1	3	3
17	INHALACIÓN O INGESTIÓN DE SUSTANCIAS NOCIVAS **Situación:** POLVO TIERRAS	2	1	2
25	ATROPELLOS O GOLPES CON VEHÍCULOS **Situación:** CIRCULACIÓN INTERIOR DE OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓN A RUIDOS **Situación:** MAQUINARIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓN A VIBRACIONES **Situación:** MAQUINARIA	2	1	2

P: Probabilidad (1,2,3) / G: Gravedad (1,2,3) / E: Evaluación (1,2,3,4,5)

MEDIDAS PREVENTIVAS

Código	Descripción	Riesgos
I0000002	Planificar los trabajos para mantener el máximo de tiempo posible las protecciones	1
I0000003	Itinerarios preestablecidos y balizados para el personal	1
I0000004	Revisión y mantenimiento periódico de SPC	1
I0000012	Asegurar las escaleras de mano	1
I0000013	Orden y limpieza	2 /6 /17
I0000014	Preparación y mantenimiento de las superficies de trabajo	2 /6
I0000015	Organización de las zonas de paso y almacenamiento	2 /6
I0000020	No realizar trabajos en la misma vertical	3
I0000021	Establecer los puntos de referencia para controlar los movimientos de la estructura	3
I0000023	Solicitar datos de las características físicas de las tierras	3

I0000024	Ejecución de los trabajos en el interior de zanjas por equipos	3
I0000026	Planificación de recorridos y maniobras para máquinas y camiones	12
I0000038	Substituir lo manual por lo mecánico	9
I0000039	Planificación de compra y programa de mantenimiento de herramientas	9
I0000040	Formación del operario en el uso y mantenimiento de herramientas	9 /12 /13
I0000051	Adecuación de los recorridos de la maquinaria	12
I0000053	Procedimiento de utilización de la maquinaria	12
I0000055	Elección de equipos de mantenimiento	13
I0000056	Paletización y equipos ergonómicos	13
I0000060	Suspensión de los trabajos en condiciones extremas	14
I0000061	Rotación de los lugares de trabajo	27
I0000062	Planificar los trabajos para realizarlos en zonas protegidas	26
I0000074	Regar las zonas de trabajo	17
I0000083	Dispositivos de alarma	16
I0000103	Planificación de las áreas de trabajo	25
I0000104	Accesos y circulación independientes para personal y maquinaria	25
I0000105	Nivelar la maquinaria para la realización de la actividad	25
I0000106	El personal no debe descansar al lado de máquinas paradas	25
I0000107	Limitación de la velocidad de los vehículos	25
I0000108	Eliminar el ruido en origen	26
I0000110	Eliminar vibraciones en origen	27

G07 REVESTIMIENTOS
G07.G01 PINTADOS - BARNIZADOS

PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS, PARAMENTOS O SUPERFICIES CON PINTURA O BARNIZ

Evaluación de riesgos

Id	Riesgo	P	G	E
1	CAIDA DE PERSONAS A DIFERENTE NIVEL **Situación:** CAÍDA DESDE ANDAMIOS, BORRIQUETAS CAÍDA DESDE ANDAMIOS COLGADOS CAÍDA POR HUECOS VERTICALES U HORIZONTALES	2	3	4
2	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL **Situación:** SUPERFICIES IRREGULARES DE TRABAJO	1	1	1
4	CAIDA DE OBJETOS POR MANIPULACIÓN O DE MATERIALES TRANSPORTADOS **Situación:** CAÍDA DE HERRAMIENTAS MANUALES CAÍDA DE MATERIALES TRANSPORTADOS (MANUTENCIÓN)	1	3	3
6	PISADAS SOBRE OBJETOS **Situación:** SOBRE TERRENOS IRREGULARES	3	1	3
9	GOLPES CON OBJETOS O HERRAMIENTAS (CORTES) **Situación:** USO DE HERRAMIENTAS MANUALES TRANSPORTE, MANIPULACIÓN Y COLOCACIÓN DE MATERIALES	2	1	2
10	PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS **Situación:** PROYECCIÓN DEL MATERIAL EN SU APLICACIÓN	3	1	3
13	SOBREESFUERZOS **Situación:** ACARREO DE MATERIALES PESADOS	2	2	3
14	EXPOSICIÓN A CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS **Situación:** TRABAJOS EN EXTERIORES	1	2	2
16	EXPOSICIÓN A CONTACTOS ELÉCTRICOS **Situación:** CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS	1	3	3
17	INHALACIÓN O INGESTIÓN DE SUSTANCIAS NOCIVAS **Situación:** INHALACION DE BARNIZES, AGUARRAS... LIJADO O PULIDO DE SUPERFICIES ACABADOS	3	2	4
18	CONTACTOS CON SUSTANCIAS NOCIVAS (CÁUSTICAS, CORROSIVAS, IRITANTES O ALERGÉNICAS) **Situación:** CONTACTO CON PINTURAS ESPECIALES, BARNIZ	2	2	3
25	ATROPELLOS O GOLPES CON VEHÍCULOS **Situación:** VEHÍCULOS PROPIOS DE OBRA	2	3	4

P: Probabilidad (1,2,3) / G: Gravedad (1,2,3) / E: Evaluación (1,2,3,4,5)

MEDIDAS PREVENTIVAS

Código	Descripción	Riesgos
I0000002	Planificar los trabajos para mantener el máximo de tiempo posible las protecciones	1
I0000003	Itinerarios preestablecidos y balizados para el personal	1
I0000004	Revisión y mantenimiento periódico de SPC	1
I0000006	Diseño y estudio de las medidas preventivas en fase de proyecto	1
I0000008	Personal calificado para trabajos en altura	1
I0000013	Orden y limpieza	2 /6
I0000014	Preparación y mantenimiento de las superficies de trabajo	2 /6
I0000015	Organización de las zonas de paso y almacenamiento	2 /6
I0000025	Planificación de áreas y lugares de trabajo	4
I0000026	Planificación de recorridos y maniobras para máquinas y camiones	4
I0000027	Elección de los medios auxiliares de mantenimiento	4
I0000028	Impedir el acceso de personal dentro del radio de acción de cargas suspendidas	4
I0000029	No balancear las cargas suspendidas	4
I0000030	Suspender y levantar las cargas dentro del envolvente o flejes originales	4
I0000031	Para la manipulación de materiales voluminosos y/o pesados, solicitar un procedimiento de trabajo específico	4
I0000038	Substituir lo manual por lo mecánico	9 /10
I0000039	Planificación de compra y programa de mantenimiento de herramientas	9
I0000040	Formación del operario en el uso y mantenimiento de herramientas	9
I0000045	Formación	9 /10 /13 /17 /18
I0000056	Paletización y equipos ergonómicos	13
I0000060	Suspensión de los trabajos en condiciones extremas	14
I0000061	Rotación de los lugares de trabajo	14
I0000062	Planificar los trabajos para realizarlos en zonas protegidas	14
I0000067	No trabajar cerca de líneas eléctricas con cables desnudos	16
I0000068	Elección y mantenimiento de las herramientas eléctricas	16
I0000069	Formación y habilitación específica para cada herramienta	16
I0000070	Cumplimiento de la REBT en lo referente a equipos de protección	16
I0000071	Revisión de la puesta a tierra	16
I0000072	Realizar los trabajos sobre superfícies secas	16
I0000073	Disponer de cuadros eléctricos secundarios	16
I0000078	Evitar procesos de división de material en seco	17
I0000080	Elección de los materiales en el diseño del proyecto	17
I0000085	Ventilación de las zonas de trabajo	17
I0000086	Substituir los materiales con substancias nocivas	17 /18
I0000103	Planificación de las áreas de trabajo	25
I0000104	Accesos y circulación independientes para personal y maquinaria	25
I0000105	Nivelar la maquinaria para la realización de la actividad	25
I0000106	El personal no debe descansar al lado de máquinas paradas	25
I0000107	Limitación de la velocidad de los vehículos	25

G08 PAVIMENTOS
G08.G01 PAVIMENTOS AMORFOS (HORMIGÓN, SUBBASES, TIERRA, SABLÓN, BITUMINOSOS Y RIEGOS)

EJECUCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS CONTINUOS

Evaluación de riesgos

Id	Riesgo	P	G	E
1	CAIDA DE PERSONAS A DIFERENTE NIVEL **Situación:** TRABAJOS EN BORDES DE TALUD	1	3	3
2	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL **Situación:** ITINERARIO OBRA ACOPIOS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIDA DE OBJETOS POR MANIPULACIÓN O DE MATERIALES TRANSPORTADOS **Situación:** TRANSPORTE DE BETUNES, TIERRAS, ALQUITRANES	1	2	2
6	PISADAS SOBRE OBJETOS **Situación:** PISADAS SOBRE ELEMENTOS CALIENTES. BETUNES, ALQUITRANES...	2	1	2
9	GOLPES CON OBJETOS O HERRAMIENTAS (CORTES) **Situación:** USO DE HERRAMIENTAS MANUALES GOLPES CON MAQUINARIA	1	2	2
10	PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS **Situación:** TRABAJOS DE COLOCACIÓN Y EXTENSION DE BETUNES, ALQUITRANES...	2	1	2
11	ATRAPADO POR O ENTRE OBJETOS **Situación:** MAQUINARIA PROPIA DE LA OBRA	1	2	2

12	ATRAPADO POR VUELCO DE MÁQUINAS, TRACTORES O VEHÍCULOS **Situación:** MAQUINARIA DE COMPACTACIÓN EN LA PROXIMIDAD DEL BORDE DE TALUD	1	3	3
13	SOBREESFUERZOS **Situación:** USO DE HERRAMIENTAS MANUALES	2	2	3
14	EXPOSICIÓN A CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS **Situación:** TRABAJOS EN EXTERIORES	1	2	2
15	CONTACTOS TÉRMICOS **Situación:** COLOCACIÓN DE BETUNES	2	2	3
16	EXPOSICIÓN A CONTACTOS ELÉCTRICOS **Situación:** CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS CONTACTOS CON INSTALACIONES EXISTENTES	1	2	2
17	INHALACIÓN O INGESTIÓN DE SUSTANCIAS NOCIVAS **Situación:** POLVO DE LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS POLVO DE SILOS DE CEMENTO	2	1	2
25	ATROPELLOS O GOLPES CON VEHÍCULOS **Situación:** CIRCULACIÓN AJENA Y PROPIA DE LA OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓN A VIBRACIONES **Situación:** MAQUINARIA	1	2	2

P: Probabilidad (1,2,3) / G: Gravedad (1,2,3) / E: Evaluación (1,2,3,4,5)

MEDIDAS PREVENTIVAS

Código	Descripción	Riesgos
I0000002	Planificar los trabajos para mantener el máximo de tiempo posible las protecciones	1
I0000003	Itinerarios preestablecidos y balizados para el personal	1
I0000004	Revisión y mantenimiento periódico de SPC	1
I0000013	Orden y limpieza	2 /6 /17
I0000014	Preparación y mantenimiento de las superficies de trabajo	2 /6
I0000015	Organización de las zonas de paso y almacenamiento	2 /6
I0000026	Planificación de recorridos y maniobras para máquinas y camiones	4
I0000027	Elección de los medios auxiliares de mantenimiento	4
I0000028	Impedir el acceso de personal dentro del radio de acción de cargas suspendidas	4
I0000031	Para la manipulación de materiales voluminosos y/o pesados, solicitar un procedimiento de trabajo específico	4
I0000038	Substituir lo manual por lo mecánico	9 /10 /15
I0000039	Planificación de compra y programa de mantenimiento de herramientas	9
I0000040	Formación del operario en el uso y mantenimiento de herramientas	9 /11 /12
I0000042	Evitar procesos de manipulación de materiales en la obra	9
I0000045	Formación	10 /13
I0000051	Adecuación de los recorridos de la maquinaria	12
I0000053	Procedimiento de utilización de la maquinaria	12 /15
I0000055	Elección de equipos de mantenimiento	13
I0000060	Suspensión de los trabajos en condiciones extremas	14
I0000061	Rotación de los lugares de trabajo	27
I0000067	No trabajar cerca de líneas eléctricas con cables desnudos	16
I0000068	Elección y mantenimiento de las herramientas eléctricas	16
I0000069	Formación y habilitación específica para cada herramienta	16
I0000070	Cumplimiento de la REBT en lo referente a equipos de protección	16
I0000071	Revisión de la puesta a tierra	16
I0000073	Disponer de cuadros eléctricos secundarios	16
I0000074	Regar las zonas de trabajo	17
I0000086	Substituir los materiales con substancias nocivas	17
I0000103	Planificación de las áreas de trabajo	25
I0000104	Accesos y circulación independientes para personal y maquinaria	25
I0000105	Nivelar la maquinaria para la realización de la actividad	25
I0000106	El personal no debe descansar al lado de máquinas paradas	25
I0000107	Limitación de la velocidad de los vehículos	25
I0000110	Eliminar vibraciones en origen	27

G08.G02 PIEZAS (PIEDRA, CERÁMICA, MORTERO, ETC.)

EJECUCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS DISCONTINUOS

Evaluación de riesgos

Id	Riesgo	P	G	E
2	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	2	1	2
	Situación: ITINERARIO DE OBRA IRREGULARIDAD DE LA ZONA DE TRABAJO			
4	CAIDA DE OBJETOS POR MANIPULACIÓN O DE MATERIALES TRANSPORTADOS **Situación:** TRANSPORTE DE MATERIAL MANIPULACIÓN DE BLOQUES DE PIEDRA	2	1	2
6	PISADAS SOBRE OBJETOS **Situación:** ITINERARIOS DE OBRA ACOPIOS DE MATERIAL	2	1	2
9	GOLPES CON OBJETOS O HERRAMIENTAS (CORTES) **Situación:** USO DE HERRAMIENTAS MANUALES	2	1	2
10	PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS **Situación:** CORTE EN SECO DE PIEZAS, PIEDRAS RETIRADA DE ESCOMBROS	1	2	2
12	ATRAPADO POR VUELCO DE MÁQUINAS, TRACTORES O VEHÍCULOS **Situación:** TRABAJOS DE COLOCACIÓN DE MATERIAL PRÓXIMO A TALUDES	1	2	2
13	SOBREESFUERZOS **Situación:** MANIPULACIÓN DE MATERIALES USO DE HERRAMIENTAS MANUALES	2	1	2
14	EXPOSICIÓN A CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS **Situación:** TRABAJOS EN EXTERIORES	1	2	2
16	EXPOSICIÓN A CONTACTOS ELÉCTRICOS **Situación:** CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS EXISTENCIA DE INSTALACIONES ENTERRADAS DESCARGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓN O INGESTIÓN DE SUSTANCIAS NOCIVAS **Situación:** POLVO DE TIERRAS CONFECCIÓN DE MORTERO CORTE DE PIEDRA, CERÁMICA	2	1	2
18	CONTACTOS CON SUSTANCIAS NOCIVAS (CÁUSTICAS, CORROSIVAS, IRITANTES O ALERGÉNICAS) **Situación:** CONTACTOS CON MORTERO (CEMENTO)	2	1	2
25	ATROPELLOS O GOLPES CON VEHÍCULOS **Situación:** CIRCULACIÓN AJENA Y PROPIA DE OBRA LABORES DE MANTENIMIENTO	2	2	3
26	EXPOSICIÓN A RUIDOS **Situación:** MAQUINARIA	2	1	2

P: Probabilidad (1,2,3) / G: Gravedad (1,2,3) / E: Evaluación (1,2,3,4,5)

MEDIDAS PREVENTIVAS

Código	Descripción	Riesgos
I0000013	Orden y limpieza	2 /6 /17
I0000014	Preparación y mantenimiento de las superficies de trabajo	2 /6
I0000015	Organización de las zonas de paso y almacenamiento	2 /6
I0000025	Planificación de áreas y lugares de trabajo	4
I0000026	Planificación de recorridos y maniobras para máquinas y camiones	4
I0000027	Elección de los medios auxiliares de mantenimiento	4
I0000028	Impedir el acceso de personal dentro del radio de acción de cargas suspendidas	4
I0000030	Suspender y levantar las cargas dentro del envolvente o flejes originales	4
I0000031	Para la manipulación de materiales voluminosos y/o pesados, solicitar un procedimiento de trabajo específico	4
I0000033	Solicitar habilitación profesional del personal encargado del mantenimiento de la obra	4
I0000038	Substituir lo manual por lo mecánico	9 /10
I0000039	Planificación de compra y programa de mantenimiento de herramientas	9
I0000040	Formación del operario en el uso y mantenimiento de herramientas	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricación en obra por la prefabricación en taller	9
I0000042	Evitar procesos de manipulación de materiales en la obra	9
I0000044	Evitar procesos de corte de materiales en la obra	10
I0000045	Formación	10 /18
I0000046	Evitar procesos de ajuste en la obra	10
I0000051	Adecuación de los recorridos de la maquinaria	12
I0000053	Procedimiento de utilización de la maquinaria	12
I0000055	Elección de equipos de mantenimiento	13
I0000056	Paletización y equipos ergonómicos	13
I0000059	Elección de los materiales alternativos poco pesados y más manejables	13
I0000060	Suspensión de los trabajos en condiciones extremas	14
I0000061	Rotación de los lugares de trabajo	17
I0000062	Planificar los trabajos para realizarlos en zonas protegidas	14 /26

I0000067	No trabajar cerca de líneas eléctricas con cables desnudos	16
I0000068	Elección y mantenimiento de las herramientas eléctricas	16
I0000069	Formación y habilitación específica para cada herramienta	16
I0000070	Cumplimiento de la REBT en lo referente a equipos de protección	16
I0000071	Revisión de la puesta a tierra	16
I0000072	Realizar los trabajos sobre superfícies secas	16
I0000073	Disponer de cuadros eléctricos secundarios	16
I0000074	Regar las zonas de trabajo	17
I0000076	Reconocimiento de los materiales a derribar	17
I0000078	Evitar procesos de división de material en seco	17
I0000080	Elección de los materiales en el diseño del proyecto	17
I0000084	Corte del material cerámico por via húmeda	17
I0000086	Substituir los materiales con substancias nocivas	17 /18
I0000103	Planificación de las áreas de trabajo	25
I0000104	Accesos y circulación independientes para personal y maquinaria	25
I0000105	Nivelar la maquinaria para la realización de la actividad	25
I0000107	Limitación de la velocidad de los vehículos	25
I0000108	Eliminar el ruido en origen	26

G09 PROTECCIONES Y SEÑALIZACIÓN
G09.G01 COLOCACIÓN DE BARANDILLAS Y SEÑALES CON SOPORTES METÁLICOS

COLOCACIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN CON SOPORTES METÁLICOS EN VÍAS DE CIRCULACIÓN Y ZONAS URBANIZADAS

Evaluación de riesgos

Id	Riesgo	P	G	E
1	CAIDA DE PERSONAS A DIFERENTE NIVEL **Situación:** TRABAJOS DE COLOCACIÓN DE ELEMENTOS PRÓXIMOS A DESNIVELES	1	3	3
2	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL **Situación:** ITINERARIOS DE OBRA IRREGULARIDAD DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO	2	1	2
4	CAIDA DE OBJETOS POR MANIPULACIÓN O DE MATERIALES TRANSPORTADOS **Situación:** TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES	1	3	3
6	PISADAS SOBRE OBJETOS **Situación:** SUPERFICIE DE TRABAJO ACOPIOS DE MATERIAL	1	2	2
9	GOLPES CON OBJETOS O HERRAMIENTAS (CORTES) **Situación:** USO DE HERRAMIENTAS MANUALES COLOCACIÓN DE ELEMENTOS	2	2	3
13	SOBREESFUERZOS **Situación:** ACARREO DE MATERIALES PESADOS	2	1	2
14	EXPOSICIÓN A CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS **Situación:** TRABAJOS EN EXTERIORES	1	2	2
16	EXPOSICIÓN A CONTACTOS ELÉCTRICOS **Situación:** CONTACTOS DIRECTOS O INDIRECTOS CONTACTOS EN SOLDADURA ELÉCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓN O INGESTIÓN DE SUSTANCIAS NOCIVAS **Situación:** POLVO Y PARTICULAS GENERADAS EN CORTES	1	2	2
25	ATROPELLOS O GOLPES CON VEHÍCULOS **Situación:** VEHÍCULOS PROPIOS DE OBRA Y AJENOS	1	3	3

P: Probabilidad (1,2,3) / G: Gravedad (1,2,3) / E: Evaluación (1,2,3,4,5)

MEDIDAS PREVENTIVAS

Código	Descripción	Riesgos
I0000002	Planificar los trabajos para mantener el máximo de tiempo posible las protecciones	1
I0000004	Revisión y mantenimiento periódico de SPC	1
I0000005	Integrar la seguridad al diseño arquitectónico	1
I0000006	Diseño y estudio de las medidas preventivas en fase de proyecto	1
I0000008	Personal calificado para trabajos en altura	1
I0000013	Orden y limpieza	2 /6
I0000014	Preparación y mantenimiento de las superficies de trabajo	2 /6
I0000015	Organización de las zonas de paso y almacenamiento	2 /6
I0000025	Planificación de áreas y lugares de trabajo	4
I0000026	Planificación de recorridos y maniobras para máquinas y camiones	4
I0000027	Elección de los medios auxiliares de mantenimiento	4
I0000028	Impedir el acceso de personal dentro del radio de acción de cargas suspendidas	4
I0000029	No balancear las cargas suspendidas	4
I0000030	Suspender y levantar las cargas dentro del envolvente o flejes originales	4
I0000031	Para la manipulación de materiales voluminosos y/o pesados, solicitar un procedimiento de trabajo específico	4
I0000038	Substituir lo manual por lo mecánico	9
I0000039	Planificación de compra y programa de mantenimiento de herramientas	9
I0000040	Formación del operario en el uso y mantenimiento de herramientas	9 /13
I0000041	Substituir la fabricación en obra por la prefabricación en taller	9
I0000042	Evitar procesos de manipulación de materiales en la obra	9
I0000055	Elección de equipos de mantenimiento	13
I0000056	Paletización y equipos ergonómicos	13
I0000060	Suspensión de los trabajos en condiciones extremas	14
I0000062	Planificar los trabajos para realizarlos en zonas protegidas	14
I0000063	En caso de viento, apuntalamiento y fijación de todos los elementos inestables	14
I0000067	No trabajar cerca de líneas eléctricas con cables desnudos	16
I0000068	Elección y mantenimiento de las herramientas eléctricas	16
I0000069	Formación y habilitación específica para cada herramienta	16
I0000070	Cumplimiento de la REBT en lo referente a equipos de protección	16
I0000071	Revisión de la puesta a tierra	16
I0000072	Realizar los trabajos sobre superfícies secas	16
I0000073	Disponer de cuadros eléctricos secundarios	16
I0000078	Evitar procesos de división de material en seco	17
I0000079	Realizar los trabajos al aire libre, siempre a sotavento	17
I0000086	Substituir los materiales con substancias nocivas	17
I0000103	Planificación de las áreas de trabajo	25
I0000104	Accesos y circulación independientes para personal y maquinaria	25
I0000105	Nivelar la maquinaria para la realización de la actividad	25
I0000106	El personal no debe descansar al lado de máquinas paradas	25
I0000107	Limitación de la velocidad de los vehículos	25

G10 INSTALACIONES DE DRENAJE, EVACUACIÓN Y CANALIZACIONES
G10.G02 ELEMENTOS ENTERRADOS (ALBAÑALES, POZOS, DRENAJES)

RED HORIZONTAL DE EVACUACIÓN ENTERRADA, DE POZOS DE REGISTRO, DRENAJES Y DESAGÜES, DE MATERIAL PREFABRICADO

Evaluación de riesgos

Id	Riesgo	P	G	E
1	CAIDA DE PERSONAS A DIFERENTE NIVEL **Situación:** CAÍDAS EN ZANJAS Y POZOS	2	3	4
2	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL **Situación:** IRREGULARIDAD DE LA ZONA DE TRABAJO	2	1	2
3	CAIDA DE OBJETOS POR DESPLOME, HUNDIMIENTO O DERRUMBAMIENTO **Situación:** CAÍDA DE TIERRA ACOPIADAS PRÓXIMAS AL POZO O ZANJA INESTABILIDAD DEL TALUD	2	3	4
4	CAIDA DE OBJETOS POR MANIPULACIÓN O DE MATERIALES TRANSPORTADOS **Situación:** MANUTENCIÓN Y COLOCACIÓN DE MATERIALES EN OBRA	2	2	3
6	PISADAS SOBRE OBJETOS **Situación:** ACOPIOS DE MATERIAL IRREGULARIDAD DE LA ZONA DE TRABAJO	1	1	1
10	PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS **Situación:** TRABAJOS DE COLOCACIÓN Y AJUSTE DE MATERIALES	1	2	2
11	ATRAPADO POR O ENTRE OBJETOS **Situación:** TRABAJOS DE COLOCACIÓN Y AJUSTES DE MATERIALES	2	2	3
13	SOBREESFUERZOS **Situación:** MANEJO DE MATERIALES PESADOS	2	2	3
14	EXPOSICIÓN A CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS **Situación:** TRABAJOS EN EXTERIORES	2	2	3
15	CONTACTOS TÉRMICOS **Situación:** CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS EXISTENCIA DE INSTALACIONES ENTERRADAS	1	2	2
17	INHALACIÓN O INGESTIÓN DE SUSTANCIAS NOCIVAS	1	2	2

	Situación: POLVO, GASES DESPRENDIDOS DE PROCESOS DE COLOCACIÓN			
18	CONTACTOS CON SUSTANCIAS NOCIVAS (CÁUSTICAS, CORROSIVAS, IRITANTES O ALERGÉNICAS)	1	2	2
	Situación: CONTACTOS CON PEGAMENTOS, CEMENTO			
24	ACCIDENTES CAUSADOS POR SERES VIVOS	1	2	2
	Situación: MÚRIDOS			
25	ATROPELLOS O GOLPES CON VEHÍCULOS	2	3	4
	Situación: VEHÍCULOS PROPIOS Y AJENOS DE LA OBRA			

P: Probabilidad (1,2,3) / G: Gravedad (1,2,3) / E: Evaluación (1,2,3,4,5)

MEDIDAS PREVENTIVAS

Código	Descripción	Riesgos
I0000002	Planificar los trabajos para mantener el máximo de tiempo posible las protecciones	1
I0000003	Itinerarios preestablecidos y balizados para el personal	1
I0000004	Revisión y mantenimiento periódico de SPC	1 /3 /25
I0000012	Asegurar las escaleras de mano	1
I0000013	Orden y limpieza	2 /6
I0000014	Preparación y mantenimiento de las superficies de trabajo	1 /2 /6
I0000015	Organización de las zonas de paso y almacenamiento	2 /6
I0000020	No realizar trabajos en la misma vertical	3
I0000023	Solicitar datos de las características físicas de las tierras	3
I0000024	Ejecución de los trabajos en el interior de zanjas por equipos	3
I0000025	Planificación de áreas y lugares de trabajo	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificación de recorridos y maniobras para máquinas y camiones	3 /4
I0000027	Elección de los medios auxiliares de mantenimiento	4
I0000028	Impedir el acceso de personal dentro del radio de acción de cargas suspendidas	4
I0000029	No balancear las cargas suspendidas	4
I0000030	Suspender y levantar las cargas dentro del envolvente o flejes originales	4
I0000031	Para la manipulación de materiales voluminosos y/o pesados, solicitar un procedimiento de trabajo específico	4
I0000038	Substituir lo manual por lo mecánico	10
I0000039	Planificación de compra y programa de mantenimiento de herramientas	11
I0000044	Evitar procesos de corte de materiales en la obra	10
I0000045	Formación	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar procesos de ajuste en la obra	10
I0000047	Planificación y procedimientos para la carga y descarga de materiales	11
I0000048	No trabajar al lado de paramentos acabados de hacer (<48h)	11
I0000050	No trabajar ni estar en el radio de acción de las cargas suspendidas	11
I0000056	Paletización y equipos ergonómicos	13
I0000059	Elección de los materiales alternativos poco pesados y más manejables	13
I0000060	Suspensión de los trabajos en condiciones extremas	14
I0000061	Rotación de los lugares de trabajo	14
I0000062	Planificar los trabajos para realizarlos en zonas protegidas	14
I0000067	No trabajar cerca de líneas eléctricas con cables desnudos	15
I0000068	Elección y mantenimiento de las herramientas eléctricas	15
I0000069	Formación y habilitación específica para cada herramienta	15
I0000070	Cumplimiento de la REBT en lo referente a equipos de protección	15
I0000071	Revisión de la puesta a tierra	15
I0000072	Realizar los trabajos sobre superfícies secas	15
I0000073	Disponer de cuadros eléctricos secundarios	15
I0000074	Regar las zonas de trabajo	17
I0000078	Evitar procesos de división de material en seco	17
I0000079	Realizar los trabajos al aire libre, siempre a sotavento	17
I0000085	Ventilación de las zonas de trabajo	17
I0000086	Substituir los materiales con substancias nocivas	17 /18
I0000101	Actuaciones previas de desparasitación y desratización	24
I0000102	Procedimiento previo de trabajo	24
I0000103	Planificación de las áreas de trabajo	25
I0000104	Accesos y circulación independientes para personal y maquinaria	25
I0000105	Nivelar la maquinaria para la realización de la actividad	25
I0000106	El personal no debe descansar al lado de máquinas paradas	25
I0000107	Limitación de la velocidad de los vehículos	25

G13 INSTALACIONES ELÉCTRICAS
G13.G01 INSTAL.ACIONES ELÉCTRICAS BAJA TENSIÓN

OPERACIONES DE MONTAJE, MOVIMIENTO DE MECANISMO Y EQUIPOS, CONEXIONES DE LÍNEAS, CONEXIÓN A RED, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN

Evaluación de riesgos

Id	Riesgo	P	G	E
1	CAIDA DE PERSONAS A DIFERENTE NIVEL	2	3	4
	Situación: MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALALCIONES: USO DE BANQUETAS, BORRIQUETAS, ANDAMIOS			
2	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	1	2	2
	Situación: SUPERFICIE IRREGULAR DE TRABAJO			
4	CAIDA DE OBJETOS POR MANIPULACIÓN O DE MATERIALES TRANSPORTADOS	1	3	3
	Situación: MANUTENCIÓN, COLOCACIÓN DE ELEMETOS PESADOS			
6	PISADAS SOBRE OBJETOS	2	1	2
	Situación: SUPERFICIE DE TRABAJO			
9	GOLPES CON OBJETOS O HERRAMIENTAS (CORTES)	2	1	2
	Situación: GOLPES CON EQUIPOS PELADO DE CABLES USO DE HERRAMIENTAS MANUALES			
10	PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS	2	1	2
	Situación: EJECUCIÓN DE TALADROS PARA FIJACIÓN DE INSTALACIONES			
11	ATRAPADO POR O ENTRE OBJETOS	1	3	3
	Situación: INSTALACIÓN DE ARMARIOS			
13	SOBREESFUERZOS	2	2	3
	Situación: MANEJO DE MATERIALES PESADOS			
14	EXPOSICIÓN A CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS	2	2	3
	Situación: TRABAJOS EN EXTERIORES			
16	EXPOSICIÓN A CONTACTOS ELÉCTRICOS	2	3	4
	Situación: CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS PRUEBAS DE INSTALACIONES			

P: Probabilidad (1,2,3) / G: Gravedad (1,2,3) / E: Evaluación (1,2,3,4,5)

MEDIDAS PREVENTIVAS

Código	Descripción	Riesgos
I0000002	Planificar los trabajos para mantener el máximo de tiempo posible las protecciones	1
I0000003	Itinerarios preestablecidos y balizados para el personal	1
I0000004	Revisión y mantenimiento periódico de SPC	1
I0000005	Integrar la seguridad al diseño arquitectónico	1
I0000006	Diseño y estudio de las medidas preventivas en fase de proyecto	1
I0000007	Adoptar las medidas preventivas necesarias para el correcto mantenimiento posterior	1
I0000008	Personal calificado para trabajos en altura	1
I0000011	Incorporar al proyecto medidas de protección para el montaje y mantenimiento de la instalación	1
I0000012	Asegurar las escaleras de mano	1
I0000013	Orden y limpieza	2 /6
I0000014	Preparación y mantenimiento de las superficies de trabajo	2 /6
I0000015	Organización de las zonas de paso y almacenamiento	2 /6
I0000017	En los planos inclinados, trabajar sobre superficies rugosas y no resbaladizas	2
I0000025	Planificación de áreas y lugares de trabajo	4
I0000026	Planificación de recorridos y maniobras para máquinas y camiones	4
I0000027	Elección de los medios auxiliares de mantenimiento	4
I0000028	Impedir el acceso de personal dentro del radio de acción de cargas suspendidas	4
I0000029	No balancear las cargas suspendidas	4
I0000030	Suspender y levantar las cargas dentro del envolvente o flejes originales	4
I0000031	Para la manipulación de materiales voluminosos y/o pesados, solicitar un procedimiento de trabajo específico	4
I0000038	Substituir lo manual por lo mecánico	9 /10
I0000039	Planificación de compra y programa de mantenimiento de herramientas	9 /11
I0000040	Formación del operario en el uso y mantenimiento de herramientas	9 /13
I0000042	Evitar procesos de manipulación de materiales en la obra	9
I0000045	Formación	10 /11
I0000047	Planificación y procedimientos para la carga y descarga de materiales	11
I0000050	No trabajar ni estar en el radio de acción de las cargas suspendidas	11
I0000055	Elección de equipos de mantenimiento	13
I0000056	Paletización y equipos ergonómicos	13

I0000058	Adaptar el trabajo a las características individuales de la persona que la realiza	13
I0000059	Elección de los materiales alternativos poco pesados y más manejables	13
I0000060	Suspensión de los trabajos en condiciones extremas	14
I0000061	Rotación de los lugares de trabajo	14
I0000062	Planificar los trabajos para realizarlos en zonas protegidas	14
I0000063	En caso de viento, apuntalamiento y fijación de todos los elementos inestables	14
I0000064	Suspensión de los trabajos en cubiertas inclinadas con viento superior a 40 km/h	14
I0000067	No trabajar cerca de líneas eléctricas con cables desnudos	16
I0000068	Elección y mantenimiento de las herramientas eléctricas	16
I0000069	Formación y habilitación específica para cada herramienta	16
I0000070	Cumplimiento de la REBT en lo referente a equipos de protección	16
I0000071	Revisión de la puesta a tierra	16
I0000072	Realizar los trabajos sobre superfícies secas	16
I0000073	Disponer de cuadros eléctricos secundarios	16

G14 INSTALACIONES DE ALUMBRADO
G14.G01 INSTALACIONES DE ALUMBRADO

OPERACIONES DE MONTAJE, MOVIMIENTO DE SOPORTES Y LUMINARIAS, CONEXIONES DE LÍNEAS, CONEXIÓN A RED, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO

Evaluación de riesgos

Id	Riesgo	P	G	E
1	CAIDA DE PERSONAS A DIFERENTE NIVEL **Situación:** OPERACIONES DE INSTALACIONS DE LUMINARIAS	2	3	4
2	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL **Situación:** SUPERFICIE DE TRABAJO	1	2	2
4	CAIDA DE OBJETOS POR MANIPULACIÓN O DE MATERIALES TRANSPORTADOS **Situación:** TRANSPORTE, MANIPULACIÓN Y COLOCACIÓN DE INSTALACIONES	1	2	2
9	GOLPES CON OBJETOS O HERRAMIENTAS (CORTES) **Situación:** USO DE HERRAMIENTAS MANUALES	2	1	2
10	PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS **Situación:** PROCESOS DE COLOCACIÓN, ENCAJE DE ELEMENTOS	2	1	2
13	SOBREESFUERZOS **Situación:** ACARREO DE MATERIALES PESADOS	2	2	3
14	EXPOSICIÓN A CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS **Situación:** TRABAJOS EN EXTERIORES	2	2	3
16	EXPOSICIÓN A CONTACTOS ELÉCTRICOS **Situación:** CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS PRUEBAS DE INSTALACIONES	2	3	4
25	ATROPELLOS O GOLPES CON VEHÍCULOS **Situación:** VEHÍCULOS PROPIOS Y AJENOS A LA OBRA	2	2	3

P: Probabilidad (1,2,3) / G: Gravedad (1,2,3) / E: Evaluación (1,2,3,4,5)

MEDIDAS PREVENTIVAS

Código	Descripción	Riesgos
I0000004	Revisión y mantenimiento periódico de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguridad al diseño arquitectónico	1
I0000011	Incorporar al proyecto medidas de protección para el montaje y mantenimiento de la instalación	1
I0000013	Orden y limpieza	2
I0000014	Preparación y mantenimiento de las superficies de trabajo	2
I0000015	Organización de las zonas de paso y almacenamiento	2
I0000025	Planificación de áreas y lugares de trabajo	4
I0000026	Planificación de recorridos y maniobras para máquinas y camiones	4 /25
I0000027	Elección de los medios auxiliares de mantenimiento	4
I0000028	Impedir el acceso de personal dentro del radio de acción de cargas suspendidas	4
I0000029	No balancear las cargas suspendidas	4
I0000038	Substituir lo manual por lo mecánico	9 /10
I0000039	Planificación de compra y programa de mantenimiento de herramientas	9
I0000040	Formación del operario en el uso y mantenimiento de herramientas	9
I0000045	Formación	10 /13
I0000055	Elección de equipos de mantenimiento	13
I0000056	Paletización y equipos ergonómicos	13

I0000059	Elección de los materiales alternativos poco pesados y más manejables	13
I0000060	Suspensión de los trabajos en condiciones extremas	14
I0000061	Rotación de los lugares de trabajo	14
I0000062	Planificar los trabajos para realizarlos en zonas protegidas	14
I0000063	En caso de viento, apuntalamiento y fijación de todos los elementos inestables	14
I0000064	Suspensión de los trabajos en cubiertas inclinadas con viento superior a 40 km/h	14
I0000067	No trabajar cerca de líneas eléctricas con cables desnudos	16
I0000068	Elección y mantenimiento de las herramientas eléctricas	16
I0000069	Formación y habilitación específica para cada herramienta	16
I0000070	Cumplimiento de la REBT en lo referente a equipos de protección	16
I0000071	Revisión de la puesta a tierra	16
I0000072	Realizar los trabajos sobre superfícies secas	16
I0000073	Disponer de cuadros eléctricos secundarios	16
I0000103	Planificación de las áreas de trabajo	25
I0000104	Accesos y circulación independientes para personal y maquinaria	25
I0000105	Nivelar la maquinaria para la realización de la actividad	25
I0000106	El personal no debe descansar al lado de máquinas paradas	25
I0000107	Limitación de la velocidad de los vehículos	25

G19 EQUIPAMIENTOS
G19.G01 MOBILIARIO URBANO

COLOCACIÓN DE BANCOS, PAPELERAS, JUEGOS INFANTILES, ETC.

Evaluación de riesgos

Id	Riesgo	P	G	E
1	CAIDA DE PERSONAS A DIFERENTE NIVEL **Situación:** COLOCACIÓN DE ELEMENTOS EN ALTURA	1	2	2
2	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL **Situación:** EN ÁREA DE TRABAJO	1	1	1
4	CAIDA DE OBJETOS POR MANIPULACIÓN O DE MATERIALES TRANSPORTADOS **Situación:** MANIPULACIÓN MANTENIMIENTO	1	2	2
6	PISADAS SOBRE OBJETOS **Situación:** RESTOS Y SOBRANTES DE MATERIAL FALTA ILUMINACIÓN	1	1	1
9	GOLPES CON OBJETOS O HERRAMIENTAS (CORTES) **Situación:** CON HERRAMIENTAS	2	1	2
10	PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS **Situación:** AL AJUSTAR LOS ELEMENTOS	1	1	1
11	ATRAPADO POR O ENTRE OBJETOS **Situación:** POR OBJETOS A COLOCAR O INSTALAR	1	2	2
13	SOBREESFUERZOS **Situación:** POR MANIPULACIÓN MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓN A CONTACTOS ELÉCTRICOS **Situación:** CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS	1	2	2

P: Probabilidad (1,2,3) / G: Gravedad (1,2,3) / E: Evaluación (1,2,3,4,5)

MEDIDAS PREVENTIVAS

Código	Descripción	Riesgos
I0000002	Planificar los trabajos para mantener el máximo de tiempo posible las protecciones	1
I0000004	Revisión y mantenimiento periódico de SPC	1
I0000006	Diseño y estudio de las medidas preventivas en fase de proyecto	1
I0000013	Orden y limpieza	2 /6
I0000014	Preparación y mantenimiento de las superficies de trabajo	2 /6
I0000015	Organización de las zonas de paso y almacenamiento	2 /6
I0000025	Planificación de áreas y lugares de trabajo	4
I0000026	Planificación de recorridos y maniobras para máquinas y camiones	4
I0000027	Elección de los medios auxiliares de mantenimiento	4
I0000028	Impedir el acceso de personal dentro del radio de acción de cargas suspendidas	4
I0000029	No balancear las cargas suspendidas	4
I0000030	Suspender y levantar las cargas dentro del envolvente o flejes originales	4
I0000031	Para la manipulación de materiales voluminosos y/o pesados, solicitar un procedimiento de trabajo específico	4

I0000038	Substituir lo manual por lo mecánico	9 /10
I0000039	Planificación de compra y programa de mantenimiento de herramientas	9
I0000040	Formación del operario en el uso y mantenimiento de herramientas	9
I0000041	Substituir la fabricación en obra por la prefabricación en taller	9
I0000044	Evitar procesos de corte de materiales en la obra	10
I0000045	Formación	10 /13
I0000046	Evitar procesos de ajuste en la obra	10
I0000047	Planificación y procedimientos para la carga y descarga de materiales	11
I0000048	No trabajar al lado de paramentos acabados de hacer (<48h)	11
I0000055	Elección de equipos de mantenimiento	13
I0000056	Paletización y equipos ergonómicos	13
I0000058	Adaptar el trabajo a las características individuales de la persona que la realiza	13
I0000059	Elección de los materiales alternativos poco pesados y más manejables	13
I0000067	No trabajar cerca de líneas eléctricas con cables desnudos	16
I0000068	Elección y mantenimiento de las herramientas eléctricas	16
I0000069	Formación y habilitación específica para cada herramienta	16
I0000070	Cumplimiento de la REBT en lo referente a equipos de protección	16
I0000071	Revisión de la puesta a tierra	16
I0000072	Realizar los trabajos sobre superfícies secas	16
I0000073	Disponer de cuadros eléctricos secundarios	16

G20 JARDINERÍA
G20.G01 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PLANTACIÓN

NIVELACIÓN DEL TERRENO, APORTACIÓN DE TIERRA VEGETAL, EXCAVACIÓN DE ALCORQUES, ZANJAS Y PLANTACIÓN DE ÁRBOLES, ARBUSTOS Y SIEMBRA

Evaluación de riesgos

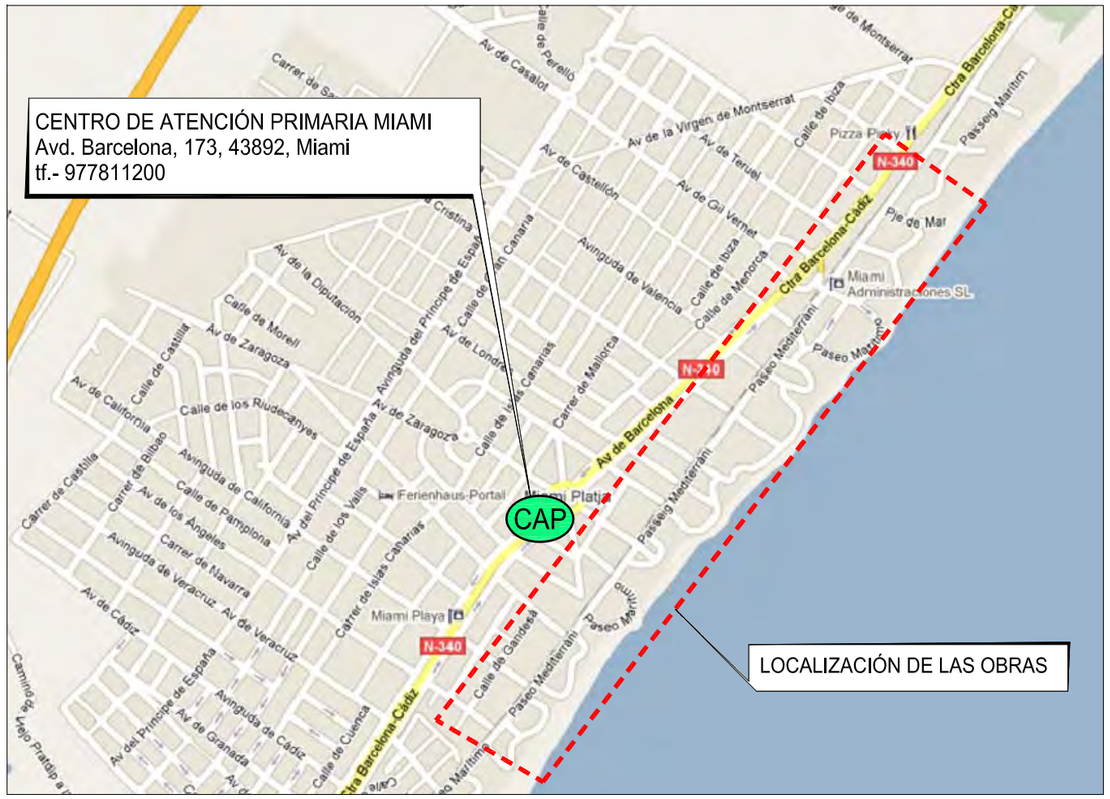
Id	Riesgo	P	G	E
1	CAIDA DE PERSONAS A DIFERENTE NIVEL **Situación:** ITINERARIOS DE OBRA IRREGULARIDAD DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO	1	2	2
2	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL **Situación:** ITINERARIOS DE OBRA IRREGULARIDAD DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO	1	1	1
4	CAIDA DE OBJETOS POR MANIPULACIÓN O DE MATERIALES TRANSPORTADOS **Situación:** OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA DE ÁRBOLES Y MATERIALES	1	3	3
6	PISADAS SOBRE OBJETOS **Situación:** ITINERARIOS DE OBRA ZONAS DE TRABAJO	1	1	1
9	GOLPES CON OBJETOS O HERRAMIENTAS (CORTES) **Situación:** USO DE HERRAMIENTAS MANUALES	1	2	2
12	ATRAPADO POR VUELCO DE MÁQUINAS, TRACTORES O VEHÍCULOS **Situación:** DESPLAZAMIENTOS DE MAQUINARIA POR DESPLOME DE TALUDES O INESTABILIDAD DE SUPERFÍCIES DE TRABAJO	1	3	3
13	SOBREESFUERZOS **Situación:** MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS PESADAS	1	2	2
14	EXPOSICIÓN A CONDICIONES AMBIENTALES EXTREMAS **Situación:** TRABAJOS EN EXTERIORES	1	1	1
17	INHALACIÓN O INGESTIÓN DE SUSTANCIAS NOCIVAS **Situación:** POLVO DE SUSTANCIAS DE ABONO O FITOSANITARIAS POLVO DE TIERRAS	1	2	2
18	CONTACTOS CON SUSTANCIAS NOCIVAS (CÁUSTICAS, CORROSIVAS, IRITANTES O ALERGÉNICAS) **Situación:** TIERRAS ABONADAS, PRODUCTOS QUÍMICOS FITOSANITARIOS	1	2	2
24	ACCIDENTES CAUSADOS POR SERES VIVOS **Situación:** MÚRIDOS	1	2	2
25	ATROPELLOS O GOLPES CON VEHÍCULOS **Situación:** VEHÍCULOS AJENOS Y PROPIOS DE LA OBRA	1	3	3

P: Probabilidad (1,2,3) / G: Gravedad (1,2,3) / E: Evaluación (1,2,3,4,5)

MEDIDAS PREVENTIVAS

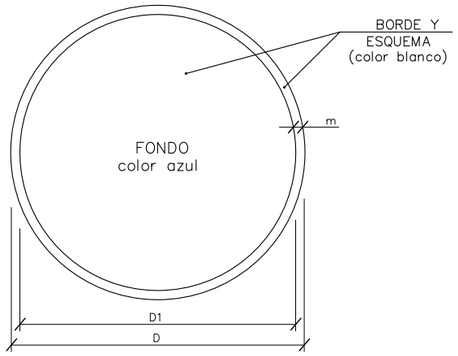
Código	Descripción	Riesgos
I0000002	Planificar los trabajos para mantener el máximo de tiempo posible las protecciones	1
I0000003	Itinerarios preestablecidos y balizados para el personal	1
I0000004	Revisión y mantenimiento periódico de SPC	1
I0000013	Orden y limpieza	2 /6 /17
I0000014	Preparación y mantenimiento de las superficies de trabajo	2 /6
I0000015	Organización de las zonas de paso y almacenamiento	2 /6
I0000017	En los planos inclinados, trabajar sobre superficies rugosas y no resbaladizas	2
I0000020	No realizar trabajos en la misma vertical	4
I0000025	Planificación de áreas y lugares de trabajo	4
I0000026	Planificación de recorridos y maniobras para máquinas y camiones	4
I0000027	Elección de los medios auxiliares de mantenimiento	4
I0000028	Impedir el acceso de personal dentro del radio de acción de cargas suspendidas	4
I0000029	No balancear las cargas suspendidas	4
I0000030	Suspender y levantar las cargas dentro del envolvente o flejes originales	4
I0000031	Para la manipulación de materiales voluminosos y/o pesados, solicitar un procedimiento de trabajo específico	4
I0000038	Substituir lo manual por lo mecánico	9
I0000039	Planificación de compra y programa de mantenimiento de herramientas	9
I0000040	Formación del operario en el uso y mantenimiento de herramientas	9 /12 /13
I0000045	Formación	9 /18
I0000051	Adecuación de los recorridos de la maquinaria	12
I0000053	Procedimiento de utilización de la maquinaria	12
I0000054	Uso de apoyos hidráulicos	12
I0000055	Elección de equipos de mantenimiento	13
I0000056	Paletización y equipos ergonómicos	13
I0000058	Adaptar el trabajo a las características individuales de la persona que la realiza	13
I0000060	Suspensión de los trabajos en condiciones extremas	14
I0000061	Rotación de los lugares de trabajo	17
I0000062	Planificar los trabajos para realizarlos en zonas protegidas	14
I0000074	Regar las zonas de trabajo	17
I0000076	Reconocimiento de los materiales a derribar	17
I0000078	Evitar procesos de división de material en seco	17
I0000086	Substituir los materiales con substancias nocivas	17 /18
I0000101	Actuaciones previas de desparasitación y desratización	24
I0000102	Procedimiento previo de trabajo	24
I0000103	Planificación de las áreas de trabajo	25
I0000104	Accesos y circulación independientes para personal y maquinaria	25
I0000105	Nivelar la maquinaria para la realización de la actividad	25
I0000106	El personal no debe descansar al lado de máquinas paradas	25
I0000107	Limitación de la velocidad de los vehículos	25

Planos de Seguridad y Salud

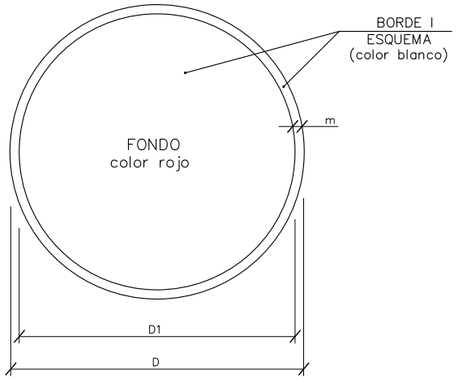


UBICACIÓN DE CENTROS
DE ASISTENCIA SANITARIA

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: S/E	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	PLANO Nº: ANEJO 12 HOJA: HOJA 1 DE 14



DIMENSIONES EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



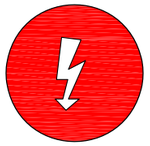
DIMENSIONES EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

USO MASCARA

USO CASCO

USO PROTECTORES AUDITIVOS

USO GAFAS


RIESGO ELÉCTRICO

RIESGO ELÉCTRICO

USO GUANTES

USO GUANTES ELECTROESTATICOS

USO BOTES

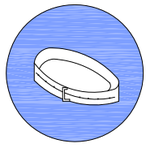
USO BOTAS ELECTROESTATICAS

RIESGO ELÉCTRICO

RIESGO ELÉCTRICO

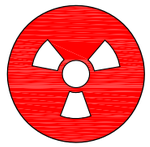
ELIMINAR PUNTAS

USO CINTURÓN DE SEGURIDAD


USO CINTURÓN DE SEGURIDAD

USO CALZADO ANTIESTATICO

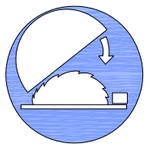
RIESGO DE INTOXICACIÓN


RIESGO DE RADIACIÓN

USO DE GAFAS O PANTALLAS

USO DE PANTALLA

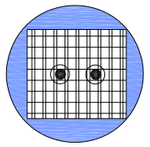
OBLIGACIÓN LAVARSE LAS MANOS


USO DE PROTECTOR AJUSTABLE

RIESGO DE INCENDIO

RIESGO DE CORROSIÓN

EMPUJAR NO ARRASTRAR


USO DE PROTECTOR FIJO

USO DE PROTECTOR CONTRA CAIDAS

OBLIGACIÓN GENERAL (ACOMPAÑADA SI HACE FALTA DE UNA SEÑAL ADICIONAL)

RIESGO ELÉCTRICO

RIESGO DE EXPLOSIÓN

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: S/E	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	PLANO Nº: ANEJO 12 HOJA: HOJA 2 DE 14

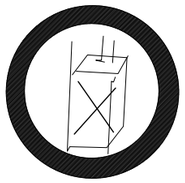
SEÑALES DE PROHIBICIÓN

AGUA NO POTABLE

PROHIBIDO APAGAR
CON AGUA

PROHIBIDO ENCENDER
FUEGO

PROHIBIDO FUMAR



PROHIBIDO A
PERSONAS

PROHIBIDO EL PASO
A LOS PEATONES

PROHIBIDA LA ENTRADA

PROHIBIDO EL PASO
A TODA PERSONA
AJENA A LA OBRA

PROHIBIDO EL PASO

PROHIBIDO ACCIONAR

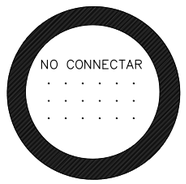
NO PASAR

PROHIBIDO ACOMPAÑANTES
EN CARRETILLA

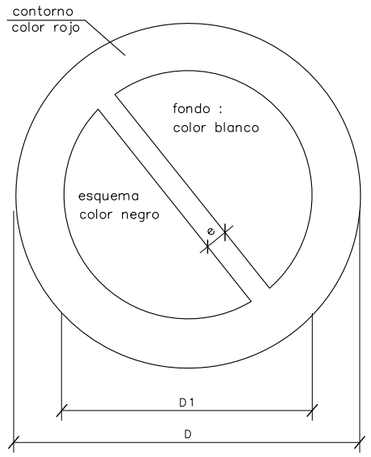
PROHIBIDO DEPOSITAR
MATERIALES, MANTENER
LIBRE EL PASO

PROHIBIDO EL PASO
A CARRETILLAS

PROHIBIDO PISAR
SUELO NO SEGURO



NO CONNECTAR



DIMENSIONES EN mm		
D	D_1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SILBAR OBREROS

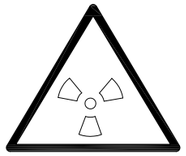
LLEVARA LA LEYENDA INDICADORA DE:
"OBREROS EN LA VIA"

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL. JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: S/E	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	PLANO Nº: ANEJO 12 HOJA: HOJA 3 DE 14

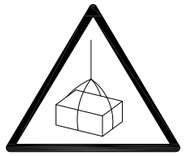
SEÑALES DE ADVERTENCIA
DE PELIGRO

RIESGO DE INCENDIO

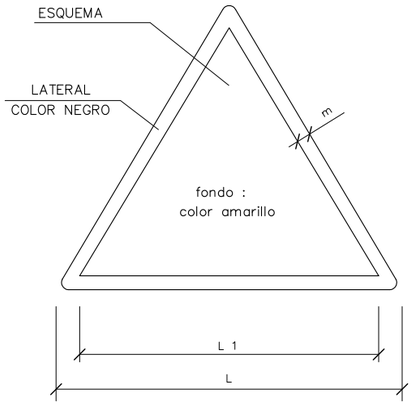
RIESGO DE EXPLOSIÓN



RIESGO DE RADIACIÓN



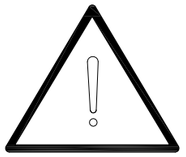
RIESGO DE CARGAS
SUSPENDIDAS



RIESGO INTOXICACIÓN

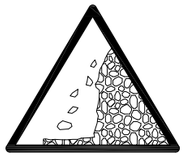
RIESGO CORROSIÓN

RIESGO ELECTRICO



PELIGRO INDETERMINADO

CAIDA DE OBJETOS

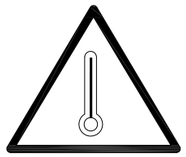


DESPRENDIMIENTOS

MAQUINARIA PESADA
EN MOVIMIENTO

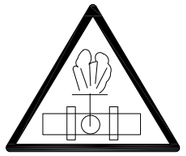
CAIDAS A DIFERENTE
NIVEL

CAIDAS AL MISMO
NIVEL

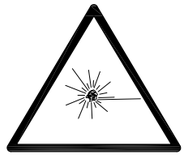


ALTA TEMPERATURA

BAJA TEMPERATURA



ALTA PRESIÓN



RADIACIONES LÁSER

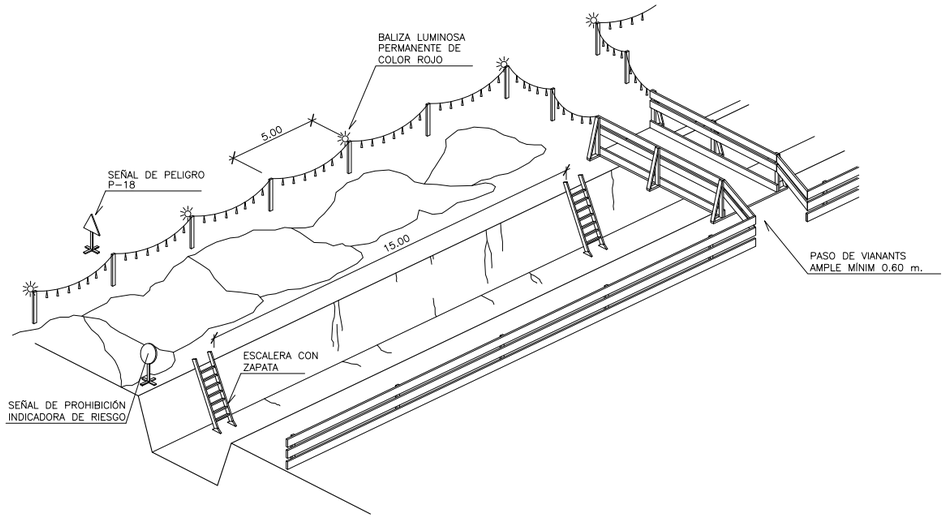
PASO DE
CARRETILLAS

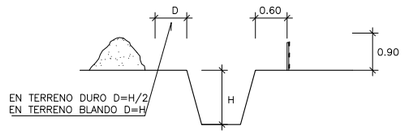
PUESTA A TIERRA

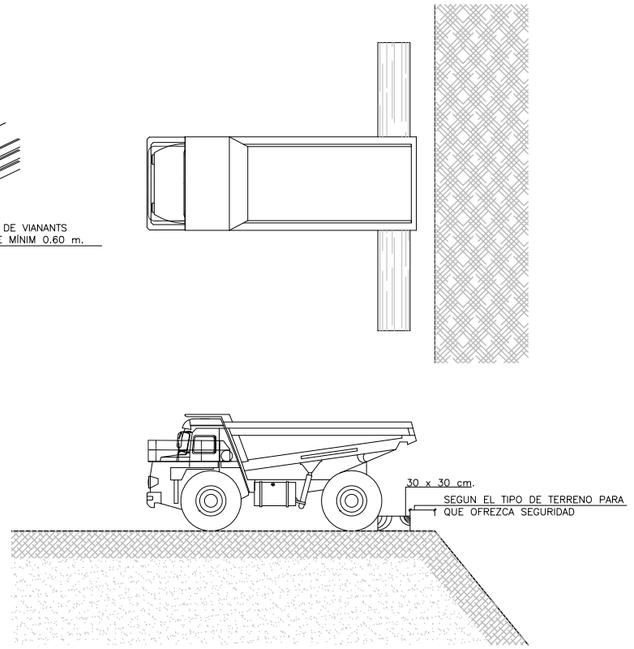
DIMENSIONES EN mm		
L	L_1	m
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: S/E	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	PLANO Nº: ANEJO 12 HOJA: HOJA 4 DE 14

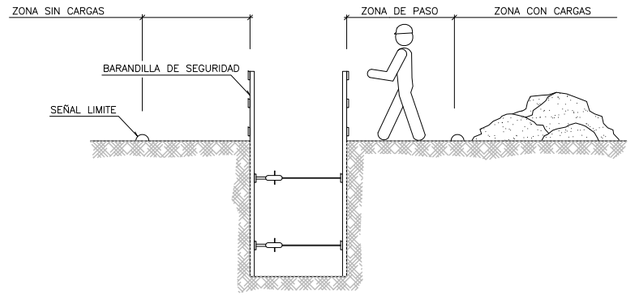
TOPE DE RETROCESO DE VERTIENTE DE TIERRAS

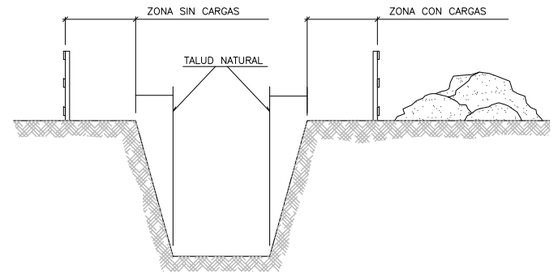


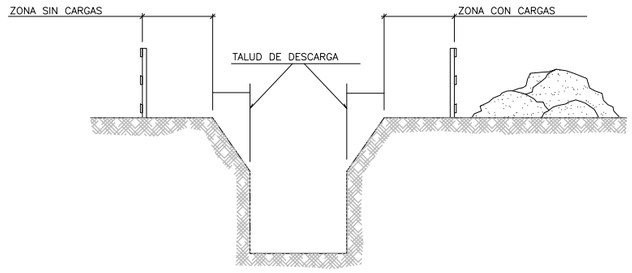




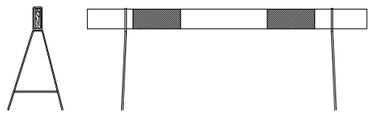
PROTECCIÓN DE LA ZANJA



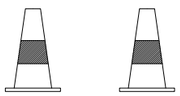




PROTECCIONES COLECTIVAS: ELEMENTOS

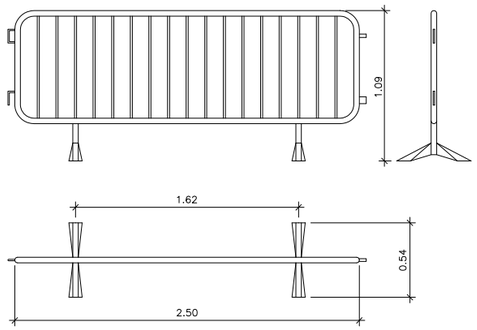


VALLA MOBIL

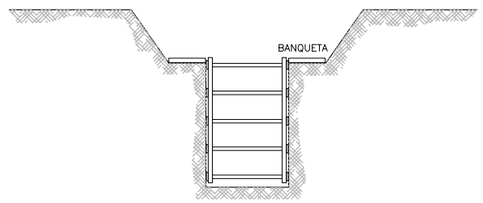


BALIZA

VALLA MOBIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO

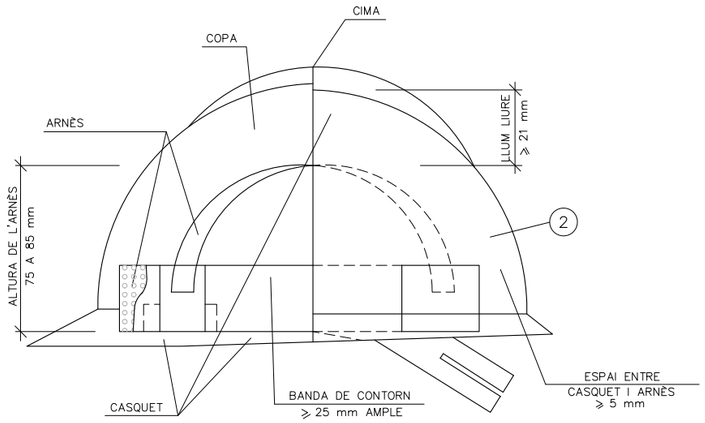


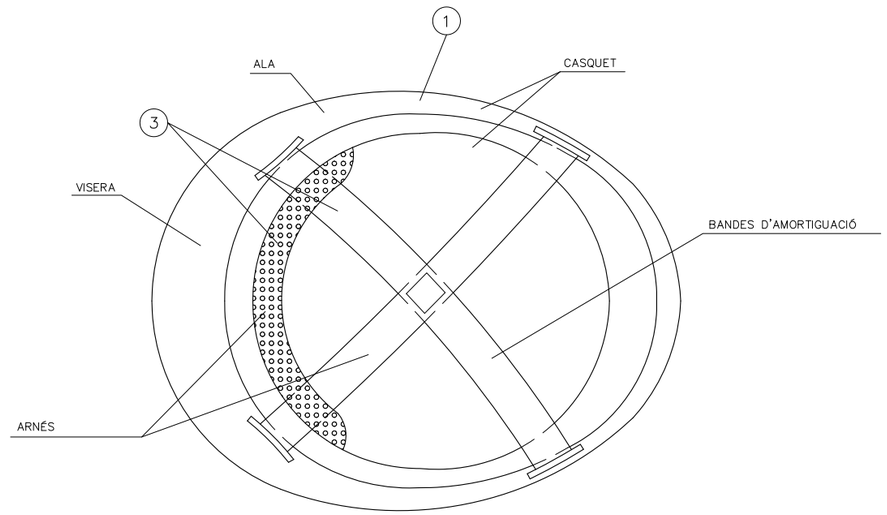
ZANJA CON SOBRECARGA LIGERA



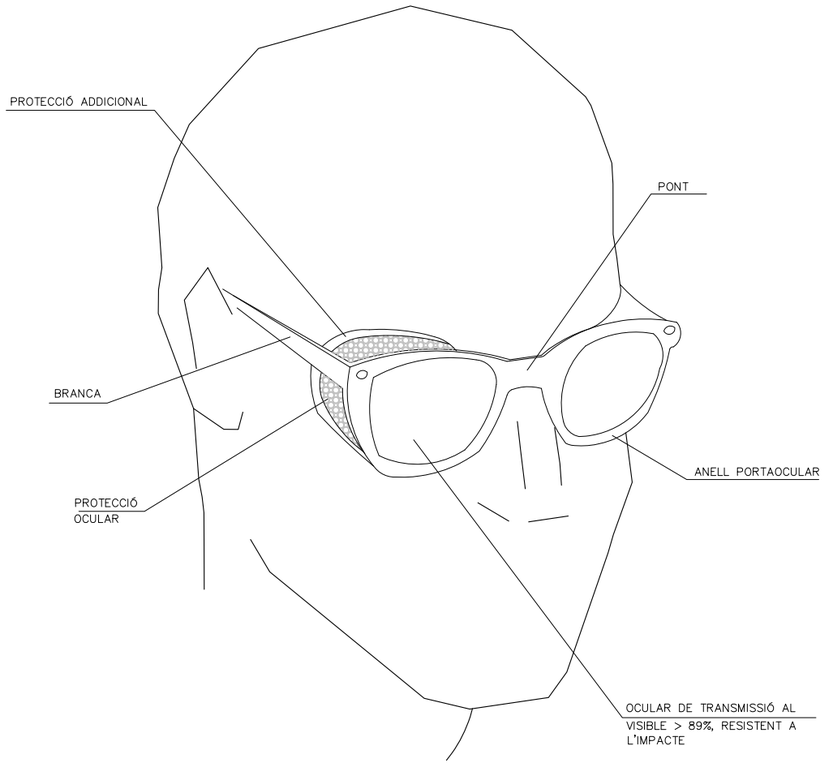
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: S/E	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	PLANO Nº: ANEJO 12 HOJA: HOJA 5 DE 14

CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC



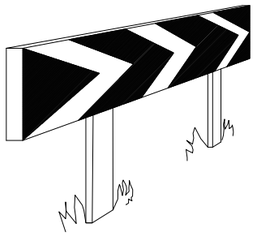


ULLERES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS

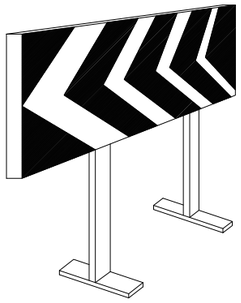


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGUA
2. CLASSE N AÏLLANT A 1000v. CLASSE E-AT AÏLLANT A 25000v.
3. MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

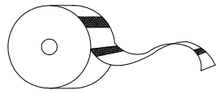
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL. JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9,872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: S/E	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	PLANO Nº: ANEJO 12 HOJA: HOJA 6 DE 14



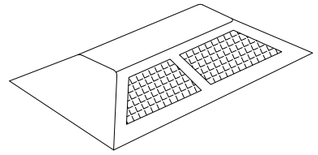
PANELES DIRECCIONALES PARA CURBAS



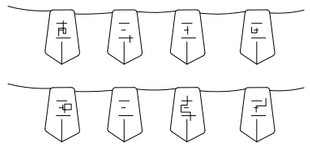
PANELES DIRECCIONALES PARA OBRAS



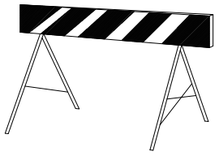
CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE



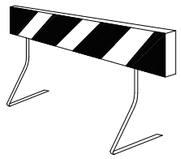
CAPTAFAROS HORITZONTAL
"OJOS DE GATO"



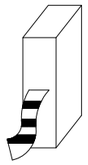
CORDON DE BALIZAMIENTO



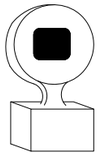
VALLA DE OBRA "MODELO 2"



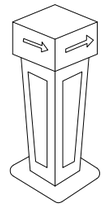
VALLA DE OBRA "MODELO 1"



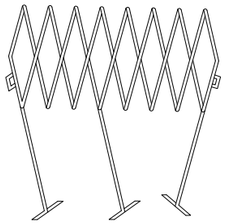
CINTA DE BALIZAMIENTO DE PLASTICO



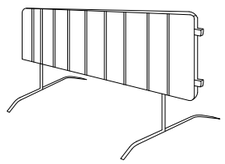
BOMBILLA AUTONOMA FIJA
INTERMITENTE



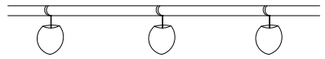
HITO LUMINOSO



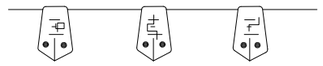
VALLA EXTENSIBLE



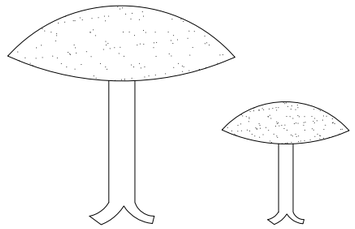
VALLA DE CONTENCION DE PEATONES



PORTABOMBILLAS DE PLASTICO

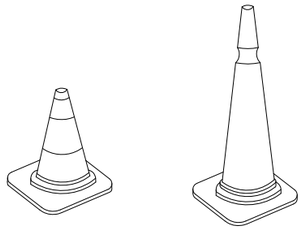


CORDON DE BALIZAMIENTO
NORMAL Y REFLEXIVO

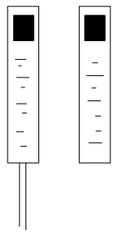


CLAVO DE DESACELERACION

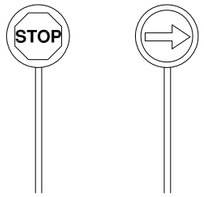
CINTA DE BALIZAMIENTO DE PLASTICO



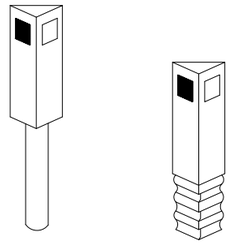
CONOS



HITOS DE PVC



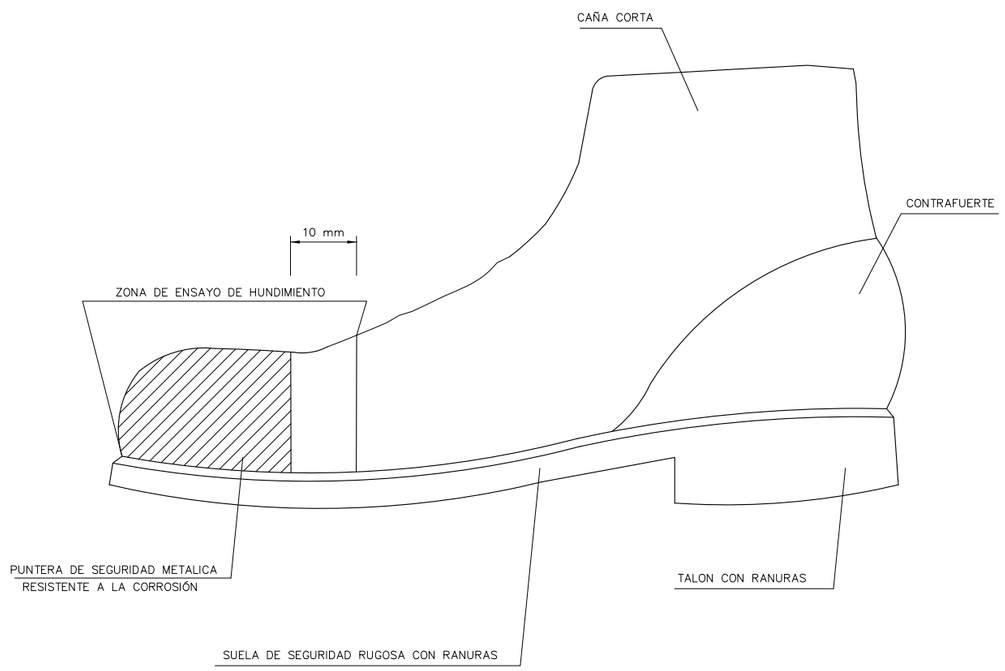
PALETAS MANUALES
DE SEÑALIZACIÓN



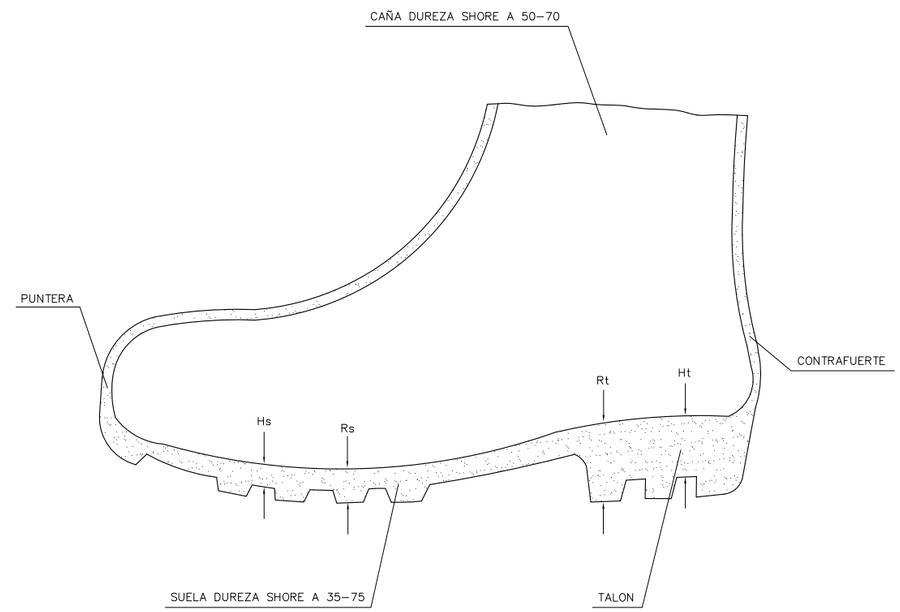
HITOS CAPTAFAROS PARA LA
SEÑALIZACION LATERAL DE
AUTOPISTAS EN POLIETILENO

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL. JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: S/E	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	PLANO Nº: ANEJO 12 HOJA: HOJA 7 DE 14

BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



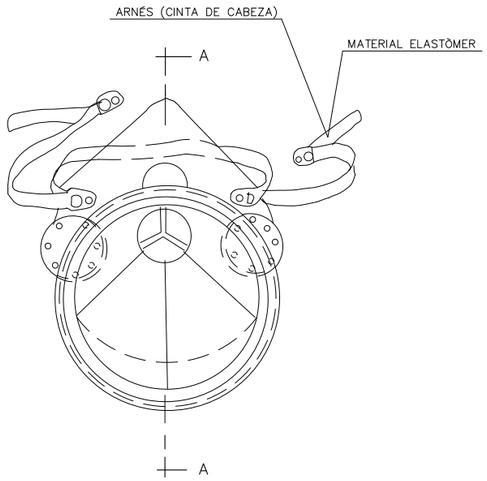
BOTA IMPERMEABLE DE AGUA
Y A LA HUMEDAD

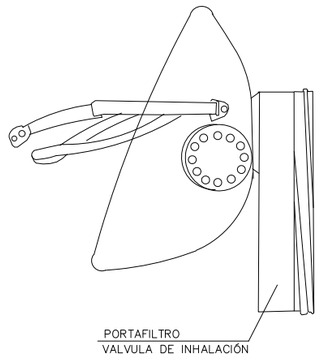


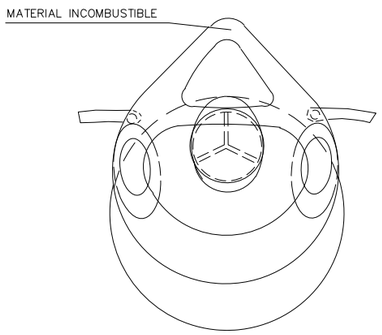
Hs	Ranura de la suela	=	5 mm.
Rs	Resalto de la suela	=	9 mm.
Ht	Ranura del talón	=	20 mm.
Rt	Resalto del talón	=	25 mm.

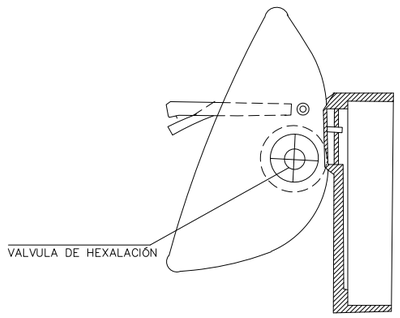
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL. JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9,872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: S/E	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	PLANO Nº: ANEJO 12 HOJA: HOJA 8 DE 14

MASCARA ANTIPOLOS



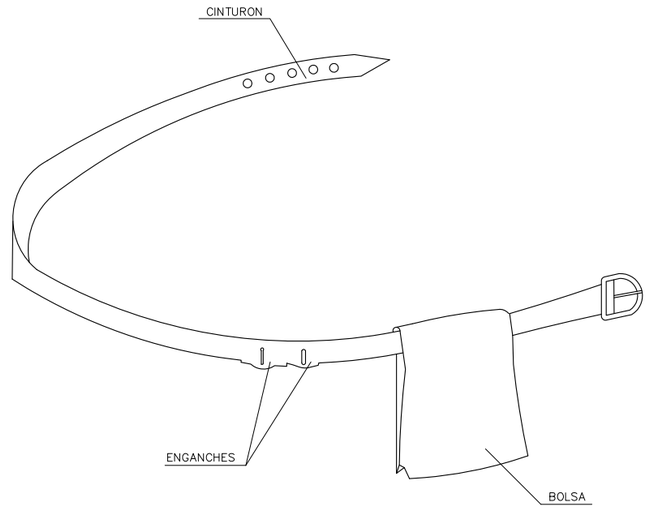






SECCIÓN A–A

PORTAHERRAMIENTAS

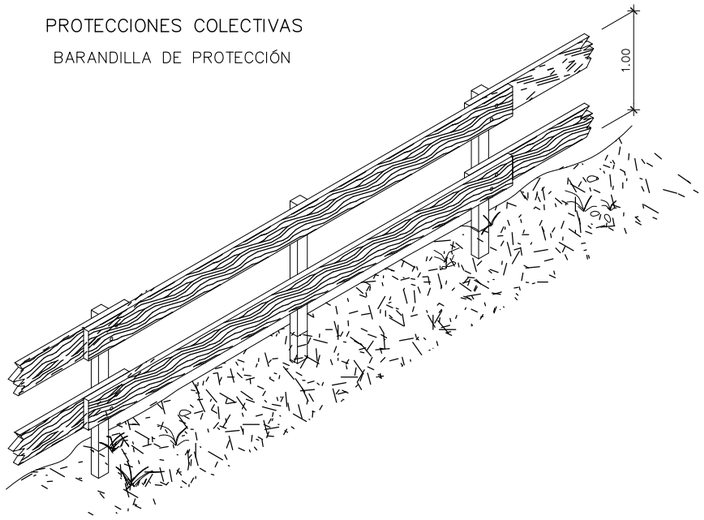


1. PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
2. EVITA CAIDA DE HERRAMIENTAS
3. NO PRESCINDIR DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

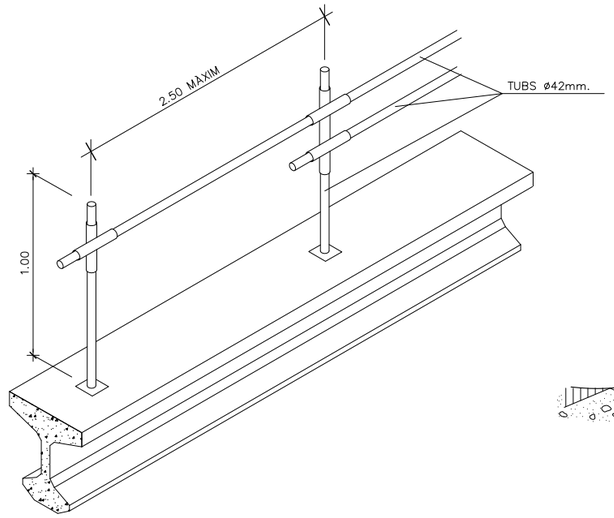
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: S/E	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	PLANO Nº: ANEJO 12 HOJA: HOJA 9 DE 14

PROTECCIONES COLECTIVAS

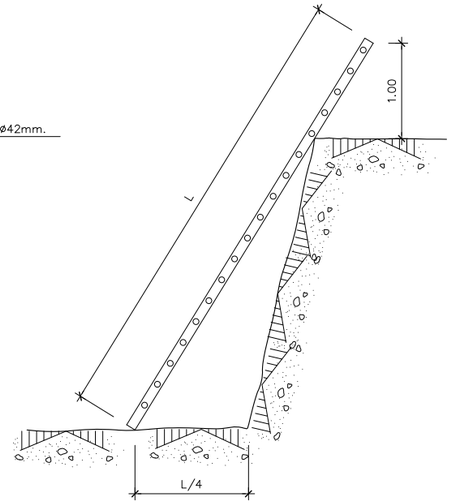
BARANDILLA DE PROTECCIÓN



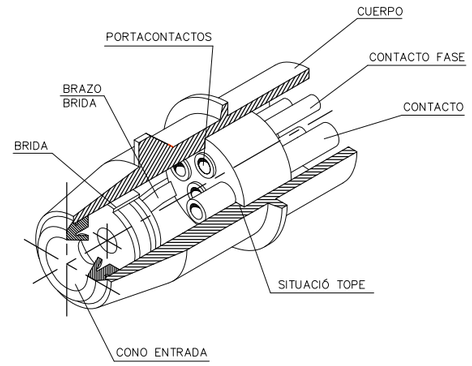
MODELO DE LINIA DE AMARRE
PARA CINTURONES DE SEGURIDAD



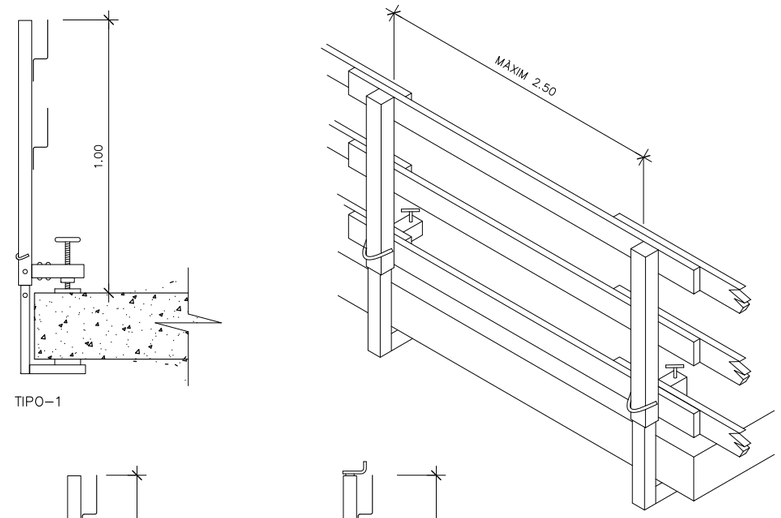
ESCALERAS DE MANO



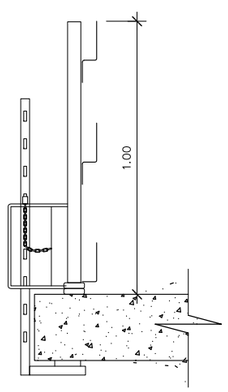
ALARGADOR PRESA DE CORRIENTE
("CLAVILLA")
DIN 49.462 (Publicación C.E.E. 17)



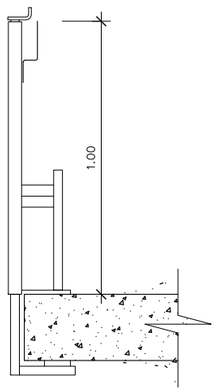
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



TIPO–1

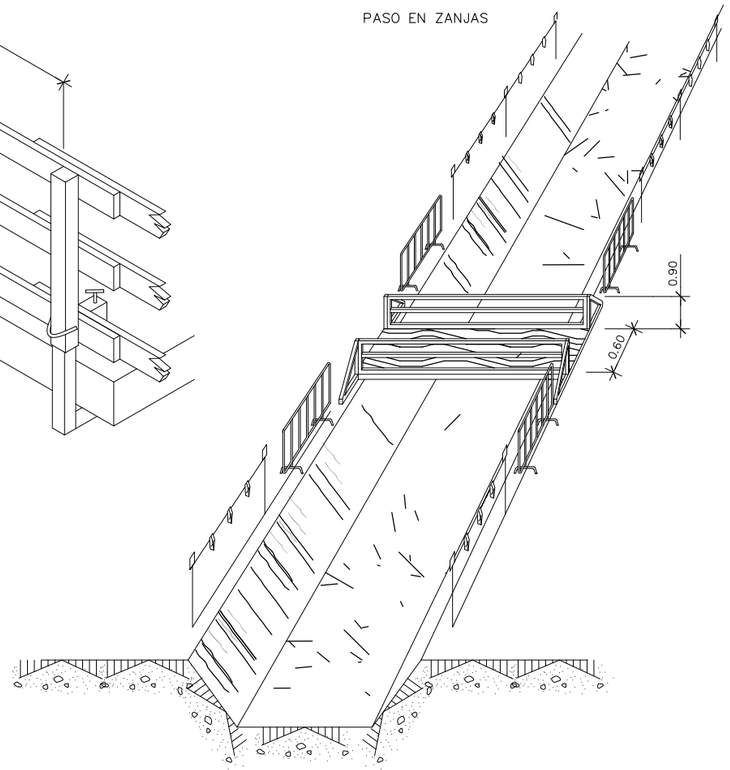


TIPO–2



TIPO–3

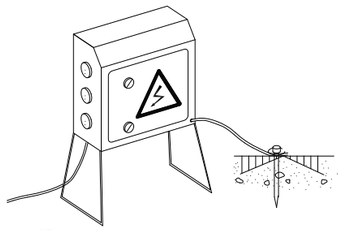
PASO EN ZANJAS



PROTECCIONES ELÉCTRIQUES

(NORMAS GENERALES)

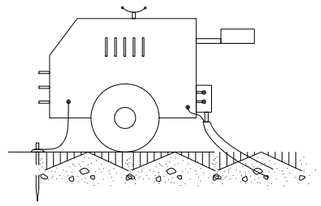
EN QUADRE
GENERAL PORTÁTIL



NOTA:

IMPRESCINDIBLE MANTENER CERRADO CON LLAVE
Y DOTADOS DE PRESA A TIERRA

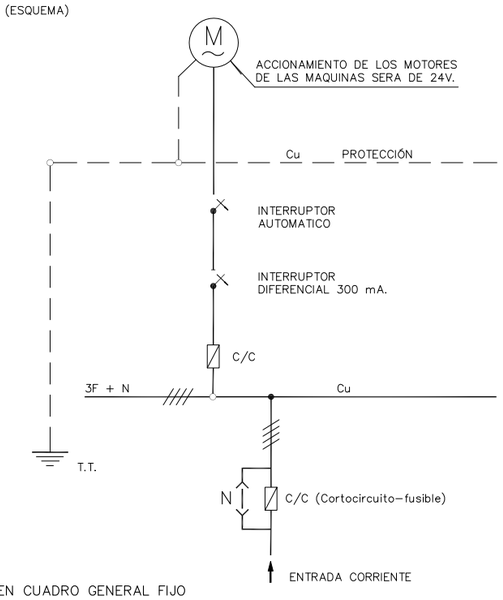
EN GRUPO ELECTRÓGEN



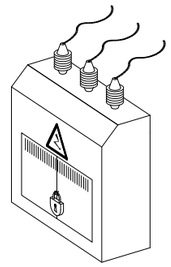
NOTA:

IMPRESCINDIBLE INSTALAR PRESA A TIERRA
Y CABLE DE MASA
EVITAR ZONAS HUMEDAS

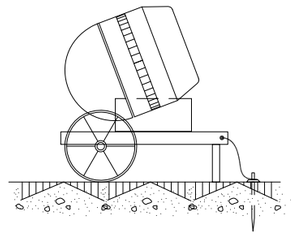
PROTECCIÓN DE INSTALACIÓN ELECTRICA
(ESQUEMA)



EN CUADRO GENERAL FIJO

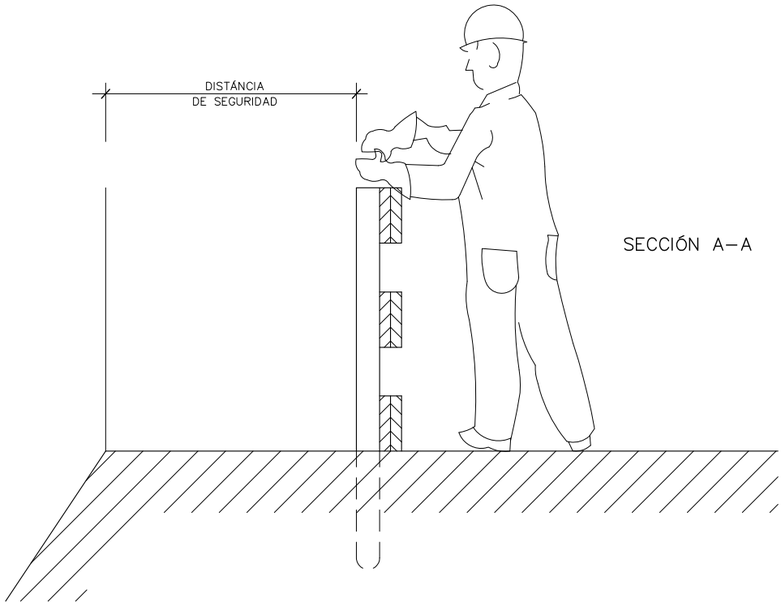


EN MAQUINÁRIA ELÉCTRICA

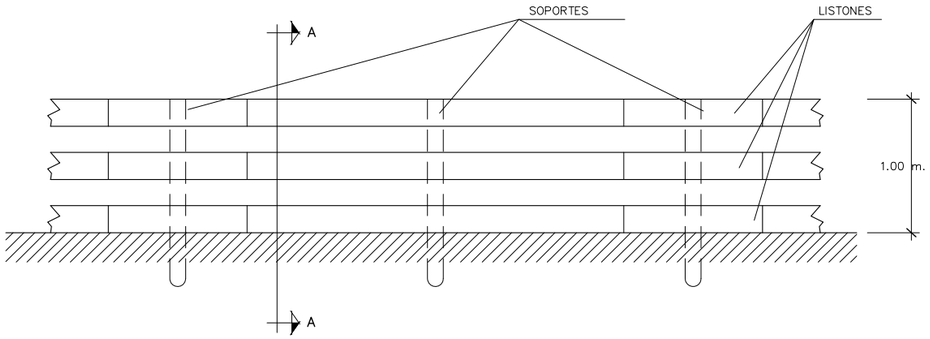


MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL. JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: S/E	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	PLANO Nº: ANEJO 12 HOJA: HOJA 10 DE 14

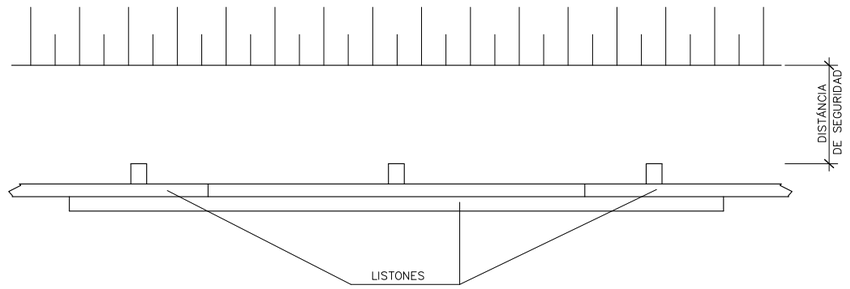
BARANDILLA DE PROTECCIÓN TIPO



SECCIÓN A–A

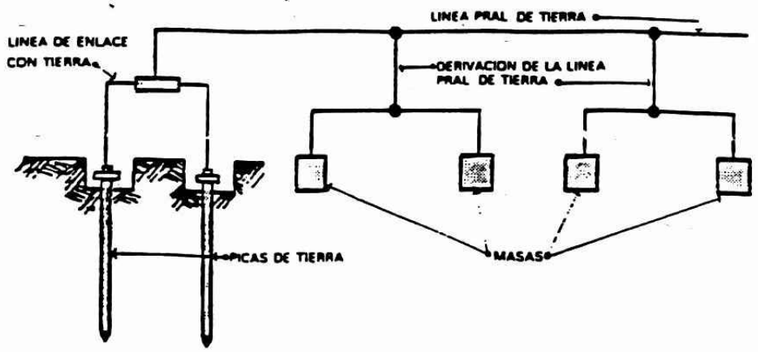


PLANTA



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL. JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: S/E	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	PLANO Nº: ANEJO 12 HOJA: HOJA 11 DE 14

ESQUEMA DE UN CIRCUITO DE PUESTA A TIERRA



ELECTRODOS

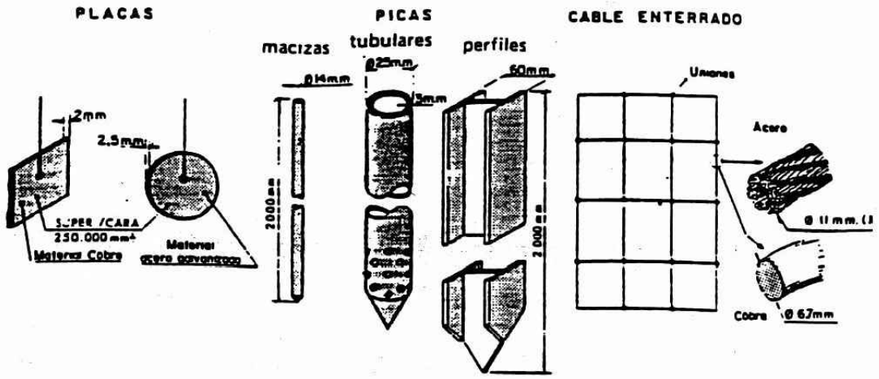


TABLA I

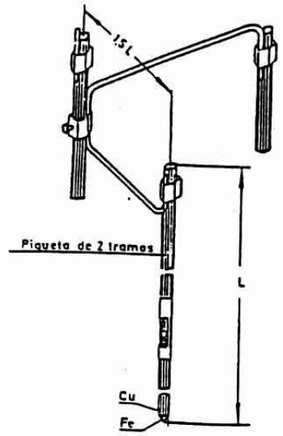
Electrodo	Resistencia de tierra, en Ohm
Placa enterrada	$R = 0.8 \frac{Q}{P}$
Pica vertical	$R = \frac{Q}{L}$
Conductor enterrado horizontalmente	$R = \frac{2Q}{L}$
Q. resistividad del terreno (Ohm–m) P. perímetro de la placa (m) L. longitud de la pica o del conductor (m)	

La resistencia de tierra debe ser de tal valor, que la corriente de fuga no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a: 24 v. para locales conductores, 50 v. para locales aislantes.–

TABLA II

Naturaleza del terreno	Resistividad en Ohm – m
Terrenos pantanosos	de algunas unidades a 30
Limo	20 a 100
Humus	10 a 150
Turba húmeda	5 a 100
Arcilla plástica	50
Margas y arcillas compactas	100 a 200
Margas del jurásico	30 a 40
Arena arcillosa	50 a 500
Arena silícea	200 a 3.000
Suelo pedregoso cubierto de césped	300 a 500
Suelo pedregoso desnudo	1.500 a 3.000
Calizas blandas	100 a 300
Calizas compactas	1.000 a 5.000
Calizas agrietadas	500 a 1.000
Pizarras	50 a 300
Rocas de mica y cuarzo	800
Granitos y gres procedentes de alteración	1.500 a 10.000
Granitos y gres muy alterados	100 a 600

ELECTRODOS EN PARALELO



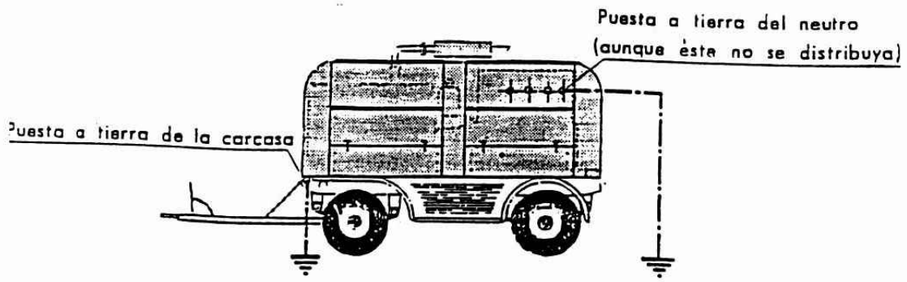
Cuando el subsuelo no puede ser penetrado o presenta una resistividad superior a la superficial, se puede disminuir la resistencia clavando dos o más picas en paralelo.

— 2 picas de tierra reducen la resistencia al 60% de la obtenida con una sola.

— 3 picas de tierra reducen la resistencia al 45% de la obtenida con una sola.

— 4 picas de tierra reducen la resistencia al 33% de la obtenida con una sola.

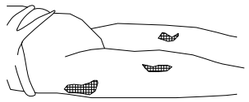
GRUPO ELECTROGENO



QUEMADAS

PEQUEÑA QUEMADA

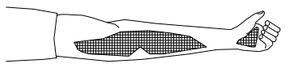
NO ABRIR AMPOLLAS
TAPAR CON GASA
NO TOCAR
NO PONER NADA



TRASLADO SIN PRISA

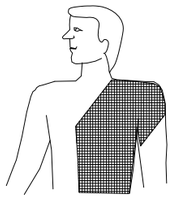
GRAN QUEMADA

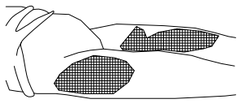
(EXTENSO)



NO TOCAR
NO PUEDE BEBER
NO PONER NADA

DE PONER–GASA ESTERIL
TRASLADO !! URGENTE !!



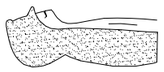


RESPIRACIÓN DIRIGIDA – BOCA A BOCA

LIMPIAR CON MUCHO CUIDADO
EL INTERIOR DE LA BOCA

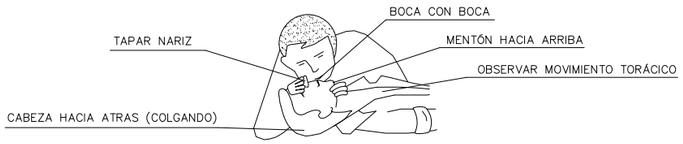
QUITAR PRÓTESIS DENTAL

AFLOJAR ROPAS



FORZAR LA HIPER EXTENSIÓN
(BARBILLA HACIA ARRIBA) PARA
LOGRAR CONDUCTOS ABIERTOS
TAPAR NARIZ

ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL PROPI DEL QUE L'EXECUTA



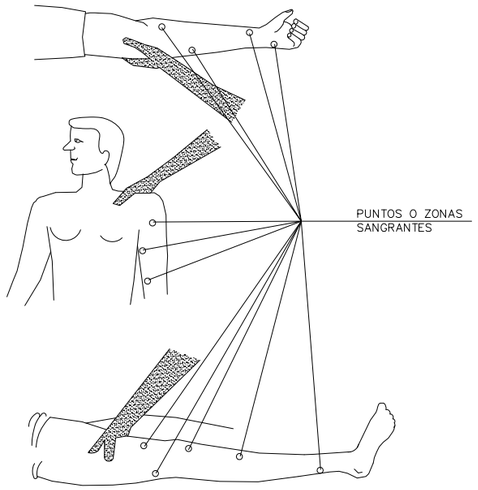
NO ABANDONAR LA TÉCNICA HASTA LLEGAR AL HOSPITAL

HERIDAS SANGRANTES

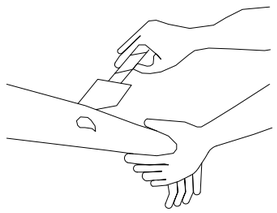
HEMORRaGIAS

COMPRESIÓN ARTERIAL

LAS MANOS SOMBREADAS EN OSCURO
SON LAS QUE PRESIONANA Y CORTAN LA HEMORRAGIA
EN LOS PUNTOS Y ZONAS INDICADOS

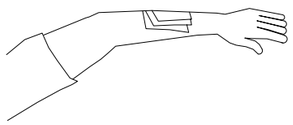


HERIDAS



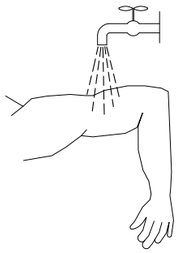
LAVAR CON AGUA
TAPAR CON GASA

NO POMADAS
NO LÍQUIDOS
NO MANIPULAR



TRASLADO SIN PRISAS

LESIONES POR ÁCIDOS O CÁUSTICOS



AGUA ABUNDANTE
(A CHORRO)

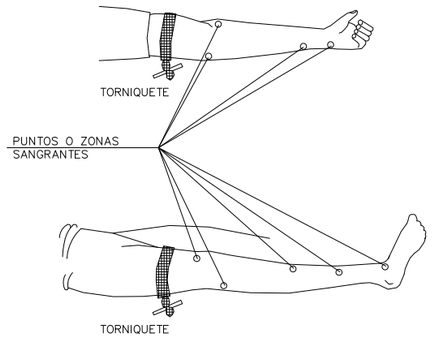
TAPAR SIN COMPRIMIR

TRASLADO SIN PRISAS

HEMORRAGIAS (continución)

Método compresivo TORNIQUETE

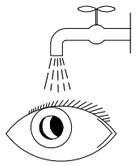
NO PUEDE PASAR MÁS DE UNA
HORA SIN AFLOJARLO



LESIONADO CON TORNIQUETE
ES URGENTE

TAN SOLO SE TIENE QUE UTILIZAR CUANDO
LA COMPRESSIÓ DIRECTA NO
ES SUFICIENTE PARA PARAR
LA HEMORRÁGIA

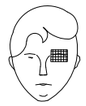
LESIONES OCULARES



LAVAR CON ABUNDANTE AGUA

NO TOCAR
NO INTENTAR SACAR NADA
NO POMADAS

!! NO MANIPULAR !!



TAPAR SUAVEMENTE

TRASLADO (A ser posible
a un centre especialitzado)

LESIONES NARIZ Y OIDO

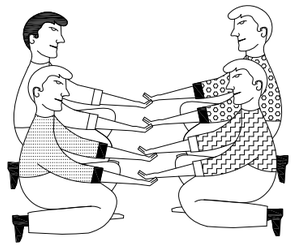
TAPONAR SUAVEMENTE – TRASLLADO
EPITAXIS (Nariz sangrando) TAPONAR

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL. JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: S/E	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	PLANO Nº: ANEJO 12 HOJA: HOJA 13 DE 14

PRIMEROS AUXILIOS (No traumáticos)

PROCÉS	SÍNTOMAS	GRAVEDAD	NO HACER	SE PUEDE HACER	
INDIGESTIONES	NÁUSEAS–VÓMITOS CÓLICOS–DIARREAS	POCA	NO DAR NADA	NO HACER NADA (Hacer vomitar)	EN TODOS LOS CASOS REMITIR A LA S.S.
MAREOS	ANGUSTIA PÉRDIDA DEL CONOCIMIENTO VÉRTIGO	POCA O PUEDE SER GRAVE	NO DAR NADA	ALIGERAR CABEZA ABAJO AIRE FRESCO DESABROCHAR	
INTOXICACIONES	VÉRTIGO–ABATIMIENTO NAUSEAS–VÓMITOS ESCALOFRIOS–DELIRIO	PUEDE SER GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA	HACERLE VOMITAR TAPAR AL LESIONADO	
INSOLACIÓN	MIGRAÑAS VÉRTIGO NÁUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DAR NADA MÁS AGUA	PONER A LA SOMBRA AIREAR–DESABOTONAR	
CRISIS NERVIOSA	GESTICULA–GRITA LLORA–PATALEAR SE TIRA AL SUELO	NADA GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA NO TRATAR EN GRUPO	AISLAR AL LESIONADO NO DEJARSE IMPRESIONAR	
EPILÉPSIA	CAE SIN CONOCIMIENTO SE MUERDE LA LENGUA ORINA	APARATOSO NO SUELE SER GRAVE	NO DAR NADA	APARTAR OBJECTOS PROTEGER LA CABEZA CUIDADO QUE NO SE MUERDA	
EMBRIAGUEZ	EXCITACIÓN ACTUACIÓN DESCONTROLADA OLOR A VINO	NO GRAVE	NO DAR NADA	ACOMPAÑAR AL SEVICIO MÉDICO	

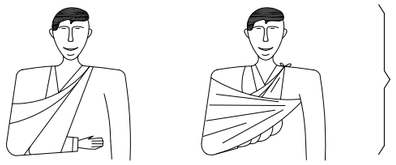
ANTES DEL TRASLADO



POSICIÓN CORRECTA
PARA "RECOGER"
UN LESIONADO GRAVE

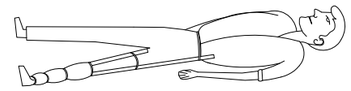
TRASLADOS

INMOVILIZACIÓN DE MIEMBROS ANTES DEL TRASLADO



MIEMBRO SUPERIOR

MIEMBRO INFERIOR



RECOMENDACIONES BÁSICAS EN TODA ACCIÓN SOCORREDORA

FACILITAR RESPIRACIÓN I VENTILACIÓN
FOMENTAR AMBIENTE DE SEGURIDAD
FOMENTAR TRANQUILIDAD Y MEDIDA

ORGANIZAR ACTUACIÓN CON CALMA
OBSERVAR CON CUIDADO AL LESIONADO
ORGANIZAR EL TRASLADO CON EFICÁCIA

COMUNICAR AL SERVICIO MÉDICO
CONSIDERAR NUEVOS POSIBLES ACCIDENTES
TENER CUIDADO DEL ACCIDENTADO SIN DEJARLO

EN CASO DE ACCIDENTE ELÉTRICO
"CORTAR FLUIDO ELECTRICO"

TENER LOS EXTINTORES A PUNTO

R E S U M E N

TIPO DE ACCIDENTE
- LEVES (Muy frecuentes)
- GRAVES
- MORTALES
- CATÁSTROFES

(Poco frecuentes)

ACCIÓN PREVISORA

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD
BOTIQUÍN–CAMILLAS–MANTAS ETC.
A.T.S. SOCORRISTAS–PERSONAL RESPONSABLE
CONOCER CENTROS ASISTENCIALES–TELÉFONOS

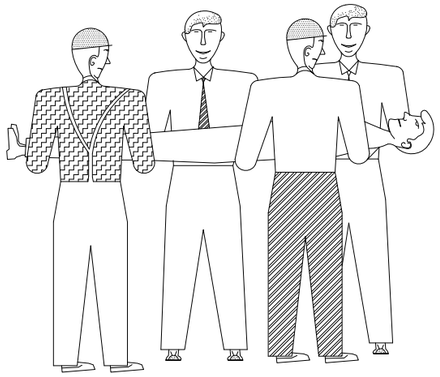
ACTUACIÓN LESIONES GRAVES

NO DAR NADA
AFLOJAR ROPAS
NO MOVILIZAR
ABRIGAR
TRASLLADO RÁPIDO AL HOSPITAL

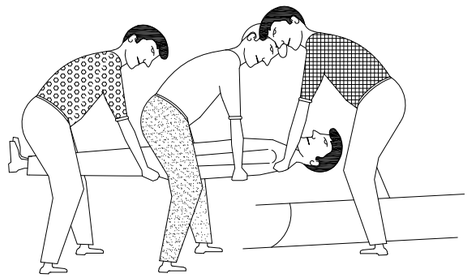
ACCIDENTES ELÉCTRICOS

ANTES DE NADA
CERRAR EL PASO DE CORRIENTE
SI HAY CABLES SUELTOS O ROTOS
ALEJARLOS DEL LESOINADO
CON UN OBJETO DE MADERA
SI SOLAMENTE SE PRODUCE UNA LESIÓN LOCAL
TRATAR COM UNA QUEMADA

TRASLADOS (Continuación)



FORMA CORRECTA
DE COGER
UN LESIONADO GRAVE



POSICIÓN CORRECTA
DE COLOCAR UN
UN LESIONADO GRAVE
EN UNA CAMILLA

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	TITULO DEL PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)	POR EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	CONSULTOR CEDIPSA SL JORDI SORKAU CASANOVA COL.LEGIAT Nº 9.872 L'ENGINYER DE CAMINS, C.P.	ESCALA: S/E	FECHA: MAYO 2010	TITULO DEL PLANO: SEGURIDAD Y SALUD	PLANO Nº: ANEJO 12 HOJA: HOJA 14 DE 14

Pliego de prescripciones técnicas

ANEJO 12. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLIEGO

1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.1. Identificación de las obras

El presente proyecto define las obras necesarias para urbanizar el paseo marítimo de Miami Platja en Mont-Roig del Camp, entre los Mojones M-137 y M-275 del deslinde ratificado por O.M. 08/05/02 (Tarragona).

1.2. Objeto

Este pliego de condiciones del Estudio de Seguridad y Salud comprende: el conjunto de especificaciones que tendrán que cumplir tanto el Plan de Seguridad y Salud del contratista como el documento de gestión preventiva (planificación, organización, ejecución y control) de la obra, las diferentes protecciones a utilizar para la reducción de los riesgos (medios auxiliares de utilidad preventiva, sistemas de protección colectiva, equipos de protección individual), implantaciones provisionales para la salubridad y confort de los trabajadores, así como las técnicas de su implementación en la obra y las que tendrán que mandar la ejecución de cualquier tipo de instalaciones y de obras accesorias. Para cualquier tipo de especificación no incluida en este pliego, se tendrán en cuenta las condiciones técnicas que se derivan de entender como normas de aplicación:

- Todas aquellas contenidas en el:
  - Pliego General de Condiciones Técnicas de la Edificación, confeccionado por el Centro Experimental de Arquitectura, aprobado por el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos y adaptado a sus obras por la Dirección General de Arquitectura (en el caso de Edificación).
  - Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado y adaptado a sus obras por la Dirección de Política Territorial y Obras Públicas (en el caso de Obra Pública).

b) Reglamento General de Contratación del Estado, Normas Tecnológicas de la Edificación publicadas por el Ministerio de Vivienda y posteriormente por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

c) La normativa legislativa vigente de obligado cumplimiento y las condicionadas por las compañías suministradoras de servicios públicos, todas ellas en el momento de la oferta.

1.3. Documentos que definen el Estudio de Seguridad y Salud

Según la normativa legal vigente, Art. 5, 2 del RD 1627/1997, de 24 de octubre sobre ‘‘Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción’‘, el Estudio de Seguridad tendrá que formar parte del proyecto de ejecución de obra o, en su defecto, del proyecto de obra, teniendo que ser coherente con el contenido del mismo y recoger las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que comporta la realización de la obra, conteniendo como mínimo los siguientes documentos:

Memoria: Descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que tengan que ser utilizados o cuya utilización se pueda prever; identificación de los Riesgos Laborales que puedan ser evitados, indicando al efecto las medidas técnicas necesarias para hacerlo; relación de los riesgos laborales que no se puedan eliminar conforme a los señalizados anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendientes a controlar y reducir los citados riesgos y valorando la eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.

Pliego: De condiciones particulares en el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra que se trate, así como las prescripciones que se deberán cumplir en relación con: las características, el uso y la conservación de las máquinas, utensilios, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

Planos: donde se desarrollan los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.

Mediciones: De todas las unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidas o proyectadas.

Presupuesto: Cuantificación del conjunto de costes previstos para la aplicación y ejecución del Estudio de Seguridad y Salud.

1.4. Compatibilidad y relación entre dichos documentos

El Estudio de Seguridad y Salud forma parte del proyecto de ejecución de obra, o en su caso, del proyecto de obra, teniendo que ser cada uno de los documentos que lo integran, coherente con el contenido del proyecto y recoger las medidas preventivas, de carácter paliativo, adecuadas a los riesgos, no eliminados o reducidos en la fase de diseño, que comporte la realización de la obra, en los plazos y circunstancias sociotécnicas donde la misma se tenga que materializar.

El pliego de condiciones particulares, los planos y presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud son documentos contractuales que quedarán incorporados al Contrato y, por consiguiente, son de obligado cumplimiento salvo modificaciones debidamente autorizadas.

El resto de documentos o datos del Estudio de Seguridad y Salud son informativos y están constituidos por la memoria descriptiva, con todos sus anexos, los detalles gráficos de interpretación, las medidas y los presupuestos parciales.

Los citados documentos informativos representan sólo una opinión fundamentada del autor del Estudio de Seguridad y Salud, sin que esto suponga que se responsabilice de la veracidad de los datos que se suministren. Estos datos se tienen que considerar únicamente como complemento de información que el contratista tiene que adquirir directamente y con sus propios medios.

Sólo los documentos contractuales constituyen la base del contrato; por tanto, el contratista no podrá alegar ni introducir en su Plan de Seguridad y Salud ninguna modificación de las condiciones del contrato basándose en los datos contenidos en los documentos informativos, salvo que estos datos aparezcan en algún documento contractual.

El contratista será, pues, responsable de los errores que puedan derivarse de no obtener la suficiente información directa que rectifique o ratifique la contenida en los documentos informativos del Estudio de Seguridad y Salud.

Si hubiera contradicción entre los planos y las prescripciones técnicas particulares, en caso de incluirse éstas como documento que complemente el pliego de condiciones generales del proyecto, prevalecería el que se ha prescrito en las prescripciones técnicas particulares. En cualquier caso, ambos documentos prevalecerían sobre las prescripciones técnicas generales.

En el caso de que en el pliego de condiciones figuren aspectos que no contemplen los planos, o viceversa, tendrán que ser ejecutados como si hubiera sido expuesto en ambos documentos siempre que, a criterio del autor del Estudio de Seguridad y Salud, queden suficientemente definidas las unidades de seguridad y salud correspondientes, y éstas tengan precio en el contrato.

2. DEFINICIONES Y COMPETENCIAS DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO

Dentro del ámbito de la respectiva capacidad de decisión, cada uno de los actores del hecho constructivo estará obligado a tomar decisiones ajustándose a los principios generales de la acción preventiva (art. 15 a la L. 31/1995):

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos inevitables.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar la tarea a la persona, en particular en lo que se refiere a la concepción de los lugares de trabajo, así como también en lo referente a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con el objetivo específico de atenuar la labor monótona y repetitiva y de reducir los efectos en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo que sea peligroso por lo que comporte poco o ningún peligro.
- Planificar la prevención, con la investigación de un conjunto coherente que integre las técnicas, la organización de las tareas, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- Adoptar medidas que prioricen la protección colectiva por encima de la individual.
- Facilitar las correspondientes instrucciones a los trabajadores.

2.1. Promotor

A los efectos del presente Estudio de Seguridad y Salud, será considerado promotor cualquier persona física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decida, impulse, programe y financie, con recursos propios o ajenos, las obras de construcción o para su posterior entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Competencias en materia de seguridad y salud del promotor:

- Designar al técnico competente para la coordinación de seguridad y salud en fase de proyecto cuando sea necesario o se crea conveniente.
- Designar en fase de proyecto, la redacción del Estudio de Seguridad, facilitando, al proyectista y al coordinador respectivamente, la documentación e información previa necesaria para la elaboración del proyecto y redacción del Estudio de Seguridad y Salud, así como autorizar a los mismos las modificaciones pertinentes.
- Facilitar la intervención en la fase de proyecto y preparación de la obra del coordinador de seguridad y salud.
- Designar al coordinador de seguridad y salud en la fase de obra para la aprobación del Plan de Seguridad y Salud (aportado por el contratista con antelación al inicio de las obras) quien coordinará la seguridad y salud en fase de ejecución material de las mismas.
- la designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud no exime al promotor de sus responsabilidades.
- Gestionar el ‘‘Aviso Previo‘‘ ante la Administración Laboral y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas.
- El promotor es el responsable de que todos los agentes que participan en la obra tengan en cuenta las observaciones del coordinador de seguridad y salud debidamente justificadas o bien propongan unas medidas similares en cuanto a su eficacia

2.2. Coordinador de Seguridad y Salud

El coordinador de seguridad y salud será, a los efectos del presente Estudio de Seguridad y Salud, cualquier persona física legalmente habilitada por sus conocimientos específicos y que cuente con una titulación académica en construcción.

Es designado por el promotor en calidad de coordinador de seguridad: a) en fase de concepción, estudio y elaboración del proyecto o b) durante la ejecución de la obra.

El coordinador de seguridad y salud forma parte de la dirección de obra o dirección facultativa / dirección de ejecución.

Competencias en materia de seguridad y salud del coordinador de seguridad del proyecto:

El coordinador de seguridad y salud en fase de proyecto, es designado por el promotor cuando en la elaboración del proyecto de obra intervengan varios proyectistas.

Las funciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto, según el RD 1627/1997, son las siguientes:

17. Velar para que en fase de concepción, estudio y elaboración del proyecto, el proyectista tenga en consideración los ‘‘Principios generales de la prevención en materia de seguridad y salud‘‘ (art. 15 a la L.31/1995) y en particular:
    d) Tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con la finalidad de planificar las diferentes tareas o fases de trabajo que se desarrollen simultánea o sucesivamente.
    e) Estimar la duración requerida por la ejecución de las diferentes tareas o fases de trabajo.
18. Trasladar al proyectista toda la información preventiva necesaria que necesita para integrar la seguridad y salud en las diferentes fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

Tener en cuenta, cada vez que se requiera, cualquier estudio de seguridad y salud o estudio básico, así como las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, con las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores (mantenimiento).

Coordinar la aplicación de lo que se dispone en los puntos anteriores y redactar o hacer redactar el Estudio de Seguridad y Salud.

<u>Competencias en materia de seguridad y salud del coordinador de seguridad y salud de obra</u>:

El Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de obra, es designado por el Promotor en todos aquellos casos en que intervenga más de una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

Las funciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, según el RD 1627/1997, son las siguientes:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de la acción preventiva (art. 15 L. 31/1995):
    - En el momento de tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar las diferentes tareas o fases de trabajo que se tengan que desarrollar simultánea o sucesivamente.
    - En la estimación de la duración requerida para la ejecución de estos trabajos o fases de trabajo.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas, y si es necesario los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que recoge el artículo 15 de la Ley de prevención de riesgos laborales (L.31/1995 de 8 de noviembre) durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a las que se refiere el artículo 10 del RD 1627/1997 de 24 de octubre sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción:
    - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
    - La elección de la ubicación de los lugares y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
    - La manipulación de los diferentes materiales y la utilización de los medios auxiliares.
    - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, a fin de corregir los defectos que puedan afectar a la seguridad y a la salud de los trabajadores.
    - La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenaje y depósito de los diferentes materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
    - La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
    - El almacenaje y la eliminación o evacuación de los residuos y sobras.
    - La adaptación, de acuerdo con la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que tendrá que dedicarse a los diferentes trabajos o fases de trabajo.
    - La información y coordinación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
    - Las interacciones e incompatibilidades con cualquier tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud (PSS) elaborado por el contratista y, si acontece, las modificaciones que se hubieran introducido. La dirección facultativa tomará esta función cuando no sea necesario la designación de coordinador.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de prevención de riesgos laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo puedan acceder a la obra las personas autorizadas.

El coordinador de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra responderá ante el promotor, del cumplimiento de su función como *staff* asesor especializado en prevención de la siniestralidad laboral, en colaboración estricta con los diferentes agentes que intervengan en la ejecución material de la obra. Cualquier divergencia será presentada al promotor como máximo responsable de la gestión constructiva de la promoción de la obra, a fin de que éste tome, en función de su autoridad, la decisión ejecutiva necesaria.

Las responsabilidades del coordinador no eximirán de sus responsabilidades al promotor, fabricantes y suministradores de equipos, herramientas y medios auxiliares, dirección de obra o dirección facultativa, contratistas, subcontratistas, trabajadores autónomos y trabajadores.

2.3. Proyectista

Es el técnico habilitado profesionalmente quien, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste, contando en este caso, con la colaboración del coordinador de seguridad y salud designado por el promotor.

Cuando el Proyecto se desarrolla o completa mediante proyectos parciales o de otros documentos técnicos, cada proyectista asume la titularidad de su proyecto.

Competencias en materia de seguridad y salud del proyectista

- Considerar las sugerencias del coordinador de seguridad y salud en fase de proyecto para integrar los principios de la acción preventiva (Art.15 L. 31/1995), tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización que puedan afectar a la planificación de los trabajos o fases de trabajo durante la ejecución de las obras.
- Acordar, en su caso, con el promotor, la contratación de colaboraciones parciales.

2.4. Director de Obra

Es el técnico habilitado profesionalmente quien, formando parte de la dirección de obra o dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que lo define, la licencia constructiva y otras autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar la adecuación al fin propuesto. En el supuesto que el director de obra dirija además la ejecución material de la misma, asumirá la función técnica de su realización y del control cualitativo y cuantitativo de la obra ejecutada y de su calidad.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra, contando con la colaboración del coordinador de seguridad y salud en fase de obra, nombrado por el promotor.

Competencias en materia de seguridad y salud del director de obra:

- Verificar el replanteo, la adecuación de los fundamentos, estabilidad de los terrenos y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.
- Si dirige la ejecución material de la obra, verificar la recepción de obra de los productos de construcción, ordenando la realización de los ensayos y pruebas precisas; comprobar los niveles, desplomes, influencia de las condiciones ambientales en la realización de los trabajos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos de las instalaciones y de los medios auxiliares de utilidad preventiva y la señalización, de acuerdo con el proyecto y el estudio de seguridad y salud.
- Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el libro de órdenes y asistencia las instrucciones necesarias para la correcta interpretación del proyecto y de los medios auxiliares de utilidad preventiva y soluciones de seguridad y salud integrada, previstas en el mismo.
- elaborar a requerimiento del coordinador de seguridad y salud o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra y que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajos, siempre que las mismas se adecuen a las disposiciones normativas contempladas en la redacción del proyecto y de su estudio de seguridad y salud.
- Suscribir el acta de replanteo o principio de la obra, confrontando previamente con el coordinador de seguridad y salud la existencia previa del acta de aprobación del Plan de Seguridad y Salud del contratista.
- Certificar el final de obra, simultáneamente con el coordinador de seguridad, con los visados que sean preceptivos.
- Conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra y de seguridad y salud ejecutadas, simultáneamente con el coordinador de seguridad.
- Las instrucciones y órdenes que den la dirección de obra o dirección facultativa serán normalmente verbales, teniendo fuerza para obligar en todos los efectos. Los desvíos respecto al cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud, se anotarán por el coordinador en el libro de incidencias.
- Elaborar y suscribir conjuntamente con el coordinador de seguridad, la memoria de seguridad y salud de la obra finalizada, para entregarla al promotor con los visados que fueran perceptivos.

2.5. Contratista o constructor (empresario principal) y Subcontratistas

Definición de contratista:

Es cualquier persona física o jurídica que, individual o colectivamente, asume contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar, en condiciones de solvencia y seguridad, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al contrato, el proyecto y su estudio de seguridad y salud.

Definición de subcontratista:

Es cualquier persona física o jurídica que asume, contractualmente ante el contratista o empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al contrato, al proyecto y al plan de seguridad del contratista, por el que se rige su ejecución.

Competencias en materia de seguridad y salud del contratista y/o subcontratista:

18. El contratista deberá ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a las directrices del estudio y a compromisos del plan de seguridad y salud, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del coordinador de seguridad y salud, con la finalidad de llevar a cabo las condiciones preventivas de la siniestralidad laboral y la seguridad de la calidad, comprometidas en el plan de seguridad y salud y exigidas en el proyecto.
19. Tener acreditación empresarial y la solvencia y capacitación técnica, profesional y económica, que lo habilite para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor (y/o subcontratista, en su caso), en condiciones de seguridad y salud.
20. Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor (y/o subcontratista, en su caso) en la obra y que, por su titulación o experiencia, deberá tener la capacidad adecuada de acuerdo con las características y complejidad de la obra.
21. Asignar en la obra los medios humanos y materiales que por su importancia requiera.
22. Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
23. Redactar y firmar el Plan de Seguridad y Salud que desarrolle el Estudio de Seguridad y Salud del proyecto. El subcontratista podrá incorporar las sugerencias de mejora correspondientes a su especialización en el Plan de Seguridad y Salud del contratista y presentarlos en la aprobación del coordinador de seguridad.
24. El representante legal del contratista firmará el acta de aprobación del Plan de Seguridad y Salud conjuntamente con el coordinador de seguridad.
25. Firmar el acta de replanteo o principio y el acta de recepción de la obra.
26. Aplicará los principios de la acción preventiva que recoge el artículo 15 de la Ley de prevención de riesgos laborales, en particular, en desarrollar las tareas o

actividades indicadas en el citado artículo 10 del RD 1627/1997:

- Cumplir y hacer cumplir a su personal todo lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud (PSS).
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, si acontece, las obligaciones referentes a la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de prevención de riesgos laborales y en consecuencia cumplir el RD 171/2004, así como las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del RD 1627/1997, durante la ejecución de la obra.
- Informar y facilitar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que se tengan que adoptar en cuanto a seguridad y salud en la obra.
- Atender a las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y si es el caso, de la dirección facultativa.

- Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud (PSS) en relación con las obligaciones que corresponden directamente a ellas o, si acontece, a los trabajadores autónomos que hayan contratado.
- Además, los contratistas y subcontratistas se responsabilizarán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de prevención de riesgos laborales.
- El contratista principal deberá vigilar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales por parte de las empresas subcontratistas.
- Antes del inicio de la actividad en la obra, el contratista principal exigirá a los subcontratistas que acrediten por escrito que han efectuado , para los trabajos a realizar, la evaluación de riesgos y la planificación de su actividad preventiva. Así mismo, el contratista principal exigirá a los subcontratistas que acrediten por escrito que han cumplido sus obligaciones en materia de información y formación respecto a los trabajadores que deban prestar servicio en la obra.
- El contratista principal tendrá que comprobar que los subcontratistas que concurren en la obra han establecido entre ellos los medios necesarios de coordinación.
- Las responsabilidades del coordinador, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus obligaciones a los contratistas ni a los subcontratistas.
- El constructor será responsable de la correcta ejecución de los trabajos mediante la aplicación de procedimientos y métodos de trabajo intrínsecamente seguros (SEGURIDAD INTEGRADA), para asegurar la integridad de las personas, los materiales y los medios auxiliares utilizados en la obra.
- El contratista principal facilitará por escrito al inicio de la obra, el nombre del director técnico, que será acreedor de la conformidad del coordinador y de la dirección facultativa. El director técnico podrá ejercer simultáneamente el cargo de jefe de obra o bien delegará la citada función a otro técnico, jefe de obra con contrastados y suficientes conocimientos de construcción a pie de obra. El director técnico, o en su ausencia, el jefe de obra o el encargado general, ostentarán sucesivamente la prelación de representación del contratista en la obra.
- El representante del contratista en la obra asumirá la responsabilidad de la ejecución de las actividades preventivas incluidas en el presente pliego y su nombre figurará en el libro de incidencias.
- Será responsabilidad del contratista y del director técnico, o del jefe de obra y/o encargado en su caso, el incumplimiento de las medidas preventivas en la obra y entorno material de conformidad a la normativa legal vigente.
- El contratista también será responsable de la realización del Plan de Seguridad y Salud (PSS), así como de la específica vigilancia y supervisión de Seguridad, tanto del personal propio como subcontratado, y de facilitar las medidas sanitarias de carácter preventivo laboral, formación, información y capacitación del personal, conservación y reposición de los elementos de protección personal de los trabajadores, cálculo y dimensiones de los sistemas de protecciones colectivos y en especial, las barandillas y pasarelas, condena de agujeros verticales y horizontales susceptibles de permitir la caída de personas u objetos, características de las escaleras y estabilidad de los escalones y apoyos, orden y limpieza de las zonas de trabajo, iluminación y ventilación de los lugares de trabajo, andamios, encofrados y apuntalamientos, acopios y almacenamientos de materiales, órdenes de ejecución de los trabajos constructivos, seguridad de las máquinas, grúas, aparatos de elevación, medidas auxiliares y equipos de trabajo en general, distancia y localización de extendido y canalizaciones de las compañías suministradoras, así como cualquier otra medida de carácter general y de obligado cumplimiento, según la normativa legal vigente y las costumbres del sector, y que pueda afectar a este centro de trabajo.
- El director técnico (o el jefe de obra) visitará la obra como mínimo con una cadencia diaria y deberá dar las instrucciones pertinentes al encargado general, quien deberá ser una persona de probada capacidad para el cargo y tendrá que estar presente en la obra durante la realización de todo el trabajo que se ejecute. siempre que sea preceptivo y no exista otra persona designada al efecto, se entenderá que el encargado general es al mismo tiempo el supervisor general de seguridad y salud del centro de trabajo por parte del contratista, con independencia de cualquier otro requisito formal.
- La aceptación expresa o tácita del contratista presupone que éste ha reconocido: la ubicación del terreno, las comunicaciones, accesos, afectación de servicios, características del terreno, medidas de seguridad necesarias, etc. y no podrá alegar en el futuro ignorancia de tales circunstancias.
- El contratista tendrá que disponer de las pólizas de seguro necesarias para cubrir las responsabilidades que puedan acontecer por motivos de la obra y su entorno, y será responsable de los daños y prejuicios directos o indirectos que pueda ocasionar a terceros, tanto por omisión como por negligencia, imprudencia o impericia profesional del personal a su cargo, así como de los subcontratistas, industriales y/o trabajadores autónomos que intervengan en la obra.
- Las instrucciones y órdenes que dé la dirección de obra o dirección facultativa serán normalmente verbales, teniendo fuerza para obligar a todos los efectos. Las desviaciones respecto al cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud, serán anotadas por el coordinador en el libro de incidencias.
  En caso de incumplimiento reiterado de los compromisos del Plan de Seguridad y Salud (PSS), el coordinador y técnicos de la dirección de obra o dirección facultativa, constructor, director técnico, jefe de obra, encargado, supervisor de seguridad, delegado sindical de prevención o los representantes del servicio de prevención (propio o concertado) del contratista y/o subcontratistas tienen el derecho a hacer constar en el libro de incidencias todo aquello que consideren de interés para reconducir la situación a los ámbitos previstos en el Plan de Seguridad y Salud de la obra.
- Las condiciones de seguridad y salud del personal dentro de la obra y sus

desplazamientos hacia o desde su domicilio particular, serán responsabilidad de los contratistas y/o subcontratistas así como de los propios trabajadores autónomos.

- También será responsabilidad del contratista: el cerramiento perimetral del recinto de la obra y protección de la misma, el control y reglamento interno de policía en la entrada para evitar la intromisión incontrolada de terceros ajenos y curiosos, la protección de accesos y la organización de zonas de paso con destinación a los visitantes de las oficinas de obra.
- El contratista tendrá que disponer de un sencillo pero efectivo plan de emergencia para la obra, en previsión de incendios, lluvias, heladas, viento, etc. que pueda poner en situación de riesgo el personal de obra, a terceros o a los medios e instalaciones de la propia obra o limítrofes.
- El contratista y/o subcontratistas tienen absolutamente prohibido el uso de explosivos sin autorización por escrito de la dirección de obra o dirección facultativa.
- La utilización de grúas, elevadores u otras máquinas especiales, se realizará por operarios especializados, poseedores del carné de grúa torre, del título de operador de grúa móvil y en otros casos la acreditación que corresponda bajo la supervisión de un técnico especializado y competente a cargo del contratista. El coordinador recibirá una copia de cada título de habilitación firmada por el operador de la máquina y del responsable técnico que autoriza la habilitación avalando la idoneidad de aquél para realizar su tarea en esta obra en concreto.
- Todos los operadores de grúa móvil tendrán que estar en posesión del carné de gruista según la Instrucción Técnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprobada por RD 837/2003 expedido por el órgano competente o en su defecto certificado de formación como operador de grúa del Instituto Gaudí de la Construcción o entidad similar; todo ello para asegurar el total conocimiento de los equipos de trabajo de forma que se pueda garantizar la máxima seguridad en las tareas a desarrollar.
- El delegado del contratista tendrá que certificar que todos los operadores de grúa móvil se encuentran en posesión del carné de gruista según especificaciones del párrafo anterior, así mismo deberá certificar que todas las grúas móviles que se utilizan en la obra cumplen todas y cada una de las especificaciones establecidas en la ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Trabajadores Autónomos

Persona física diferente al contratista y/o subcontratista que realizará de forma personal y directa una actividad profesional sin ninguna sujeción a un contrato de trabajo y que asumirá contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

<u>Competencias en materia de seguridad y salud del trabajador autónomo</u>:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de prevención de riesgos laborales, en particular, en desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del RD 1627/1997.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud que establece el anexo IV del RD 1627/1997, durante la ejecución de la obra.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, 1,2, de la Ley de prevención de riesgos laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidas en el artículo 24 de la Ley de prevención de riesgos laborales, participando, en particular, en cualquier medida de actuación coordinada que se haya establecido.
- Utilizar los equipos de trabajo de acuerdo con aquello dispuesto en el RD 1215/1997, de 18 de julio, por el cual se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo por parte de los trabajadores.
- Escoger y utilizar los equipos de protección individual, según prevé el RD 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativo a la utilización de los equipos de protección individual por parte de los trabajadores.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra y de la dirección de obra o dirección facultativa, si la hay.
- Los trabajadores autónomos deberán cumplir aquello establecido en el Plan de Seguridad y Salud (PSS):
  - La maquinaria, los aparatos y las herramientas que se utilicen en la obra, tienen que responder a las prescripciones de seguridad y salud, equivalentes y propias, de los equipamientos de trabajo que el empresario-contratista pone a disposición de sus trabajadores.
  - Los autónomos y los empresarios que ejercen personalmente una actividad en la obra tienen que utilizar equipamiento de protección individual apropiado y respetar el mantenimiento, para el correcto funcionamiento de los diferentes sistemas de protección colectiva instalados en la obra, según el riesgo que se deba prevenir y el entorno del trabajo.

2.7. Trabajadores

Persona física diferente al contratista, subcontratista y/o trabajador autónomo que realizará de forma personal y directa una actividad profesional remunerada por cuenta ajena, con sujeción a un contrato laboral, y que asumirá contractualmente ante el empresario el compromiso de desarrollar en la obra las actividades correspondientes a su categoría y especialidad profesional, siguiendo las instrucciones de aquél.

<u>Competencias en materia de seguridad y salud del trabajador:</u>

- El deber de obedecer las instrucciones del contratista en aquello relativo a seguridad y salud.
- El deber de indicar los peligros potenciales.
- Tiene responsabilidad de sus actos personales.
- Tiene el derecho a recibir información adecuada y comprensible y a formular propuestas, en relación con la seguridad y salud, en especial sobre el Plan de Seguridad y Salud (PSS).
- Tiene el derecho a la consulta y participación, de acuerdo con el artículo 18, 2 de la Ley de prevención de riesgos laborales.
- Tiene el derecho de dirigirse a la autoridad competente.
- Tiene el derecho de interrumpir el trabajo en caso de peligro inminente y serio para su integridad y/o la de sus compañeros o terceros ajenos a la obra.
- Tiene el derecho de hacer uso de unas instalaciones provisionales de salubridad y confort, previstas especialmente para el personal de obra, suficientes, adecuadas y dignas, durante toda su permanencia en la obra.

3. DOCUMENTACIÓN PREVENTIVA DE CARÁCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretación de los documentos vinculantes en materia de Seguridad y Salud

Excepto en el caso que la escritura del contrato o documento de convenio contractual lo indique específicamente de otra manera, el orden de prelación de los documentos contractuales en materia de seguridad y salud para esta obra será el siguiente:

- Escritura del contrato o documento del convenio contractual.
- Bases del concurso.
- Pliego de prescripciones para la redacción de los estudios de seguridad y salud y la coordinación de seguridad y salud en fase de proyecto y/o de obra.
- Pliego de condiciones generales del proyecto y del Estudio de Seguridad y Salud.
- Pliego de condiciones facultativas y económicas del proyecto y del estudio de seguridad y salud.
- Procedimientos operativos de seguridad y salud y/o procedimientos de control administrativo de seguridad, redactados durante la redacción del proyecto y/o durante la ejecución material de la obra, por el coordinador de seguridad.
- Planos y detalles gráficos del Estudio de Seguridad y Salud.
- Plan de acción preventiva del empresario-contratista.
- Plan de Seguridad y Salud de desarrollo del Estudio de Seguridad y Salud del contratista para la obra en cuestión.
- Protocolos, procedimientos, manuales y/o normas de seguridad y salud internas del contratista y/o subcontratista, de aplicación en la obra.

Hecha esta excepción, los diferentes documentos que constituyen el contrato serán considerados mutuamente explicativos, pero en el caso de ambigüedades o discrepancias interpretativas de temas relacionados con la seguridad serán aclarados y corregidos por el director de obra quien, tras consultar con el coordinador de seguridad, hará uso de su facultad de aclarar al contratista las interpretaciones pertinentes.

Si, en el mismo sentido, el contratista descubre errores, omisiones, discrepancias o contradicciones tendrá que notificarlo inmediatamente por escrito al director de obra, quien, tras consultar con el coordinador de seguridad, aclarará rápidamente todos los asuntos, notificando su resolución al contratista. Cualquier trabajo relacionado con temas de seguridad y salud que hubiera sido ejecutado por el contratista sin previa autorización del director de obra o del coordinador de seguridad, será responsabilidad del contratista, permaneciendo el director de obra y el coordinador de seguridad eximidos de cualquier responsabilidad derivada de las consecuencias de las medidas preventivas, técnicamente inadecuadas, que haya podido adoptar el contratista por su cuenta.

En el caso que el contratista no notifique por escrito el descubrimiento de errores, omisiones, discrepancias o contradicciones, éstas, no sólo no lo eximen de la obligación de aplicar las medidas de seguridad y salud (razonablemente exigibles por la reglamentación vigente, los usos y la praxis habitual de la seguridad integrada en la construcción que sea manifiestamente indispensable para llevar a cabo el espíritu o la intención puesta en el proyecto y el Estudio de Seguridad y Salud), sino que tendrán que ser materializadas como si hubieran estado completas y correctamente especificadas en el proyecto y en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud.

Todas las partes del contrato se entienden como complementarias entre sí, por lo que cualquier trabajo requerido en un solo documento, aunque no esté citado en ningún otro, tendrá el mismo carácter contractual que si se hubiera recogido en todos.

3.2. Vigencia del Estudio de Seguridad y Salud

El coordinador de seguridad (a la vista del contenido del Plan de Seguridad y Salud aportado por el contratista como documento de gestión preventiva de adaptación de su propia ‘‘cultura preventiva interna de empresa’‘, el desarrollo del contenido del proyecto y el Estudio de Seguridad y Salud para la ejecución material de la obra), podrá indicar en el acta de aprobación del Plan de Seguridad, la declaración expresa de subsistencia de aquellos aspectos que puedan estar, a su criterio, mejor desarrollados en el Estudio de Seguridad, que amplíen y complementen los contenidos del Plan de Seguridad y Salud del contratista.

Los procedimientos operativos y/o administrativos de seguridad que pudieran redactar el coordinador de seguridad y salud con posterioridad a la aprobación del Plan de Seguridad y Salud, tendrán la consideración de documento de desarrollo del Estudio y Plan de Seguridad, siendo por consiguiente, vinculantes para las partes contratantes.

3.3. Plan de Seguridad y Salud del Contratista

De acuerdo con lo que se dispone en el RD 1627/1997, cada contratista está obligado a redactar, antes del inicio de sus trabajos en la obra, un Plan de Seguridad y Salud adaptando este Estudio de Seguridad y Salud a sus medios, métodos de ejecución y al Plan de acción preventiva interna de empresa, conforme al RD 39 / 1997 Ley de prevención de riesgos laborales (arts. 1, 2 ap. 1, 8 y 9)

El contratista en su Plan de Seguridad y Salud está obligado a incluir los requisitos formales establecidos en el Art. 7 del RD 1627/ 1997, aunque dispone de plena libertad para estructurar formalmente este Plan de Seguridad y Salud.

El contratista, en su Plan de Seguridad y Salud, adjuntará, como mínimo, los planos siguientes con los contenidos que en cada caso se indican.

Plano o planos de situación con las características del entorno,
indicando:

- Ubicación de los servicios públicos.
    - Electricidad.
    - Alcantarillado.
    - Agua potable.
    - Gas.
    - Oleoductos.
    - Otros.
- Situación y anchura de las calles (reales y previstas).
    - Accesos al recinto.
    - Garitas de control de accesos.
- Acotado del perímetro del solar.

- Distancias del edificio con los límites del solar.
- Edificaciones vecinas existentes.
- Servidumbres.

Planos en planta de ordenación general de la obra, según las diversas fases previstas en función de su plan de ejecución real, indicando:

- Cerramiento del solar.
- Muros de contención, ataluzados, pozos, cortes del terreno y desniveles.
- Niveles definitivos de los diferentes accesos al solar y rasantes de viales colindantes.
- Ubicación de instalaciones de implantación provisional para el personal de obra:
    - Baños: equipamiento (lavabos, retretes, duchas, calentador…).
    - Vestuarios del personal: equipamiento (taquillas, bancos corridos, estufas…).
    - Refectorio o comedor: equipamiento (tablas, asientos, calientaplatos, frigorífico…).
    - Botiquín: equipamiento.
    - Otros.
- Lugares destinados a acopios.
    - Áridos y materiales ensilados.
    - Armaduras, barras, tubos y viguetas.
    - Materiales paletizados.
    - Madera.
    - Materiales ensacados.
    - Materiales en cajas.
    - Materiales en bidones.
    - Materiales sueltos.
    - Escombros y residuos.
    - Chatarra.
    - Agua.
    - Combustibles.
    - Sustancias tóxicas.
    - Sustancias explosivas y/o deflagrantes.
- Ubicación de maquinaria fija y ámbito de influencia previsto.
    - Aparatos de manutención mecánica: grúas torre, montacargas, cabrestantes, maquinillas, bajantes de escombros, cintas transportadoras, bomba de extracción de fluidos.
    - Estación de hormigonado.
    - Silo de mortero.
    - Planta de apisonado y/o selección de áridos.
- Circuitos de circulación interna de vehículos, límites de circulación y zonas de aparcamiento. Señalización de circulación.
- Circuitos de circulación interna del personal de obra. Señalización de seguridad.
- Esquema de instalación eléctrica provisional.
- Esquema de instalación de iluminación provisional.
- Esquema de instalación provisional de suministro de agua.

Planos en planta y secciones de instalación de Sistemas de Protección Colectiva.
(*) Representación cronológica por fases de ejecución.

- Protección en previsión de caídas de personas u objetos desde vacíos verticales de fachadas:
    - Ubicación de andamio porticado de estructura tubular que cubre la totalidad de los frentes de fachada con adelanto simultáneo a la ejecución de estructura hasta la finalización de cerramientos y cubierta (*).
      (*) Sistema de protección colectiva preferente.
    - Ubicación y replanteo del conjunto de horquillas metálicas y redes de seguridad (*).
      (*) En caso de no realizarse seguridad integrada con andamios tubulares, previa justificación en el ESS.
    - Ubicación y replanteo de redes de desencofrado.
    - Ubicación y replanteo de barandillas de seguridad (*).
      (*) En caso de no realizarse seguridad integrada con andamios tubulares, previa justificación en el ESS.
    - Ubicación y replanteo de marquesinas en voladizo de seguridad (*).
      (*) En caso de no realizarse seguridad integrada con andamios tubulares, previa justificación en el ESS.
- Protección en previsión de caídas de personas u objetos desde vacíos verticales de escaleras:
    - Ubicación y replanteo de redes verticales de seguridad en perímetro y vacío de travesaños de escaleras (*).
      (*) Sistema de protección colectiva preferente.
    - Ubicación y replanteo de barandillas de seguridad en perímetro y vacío de travesaños de escaleras.
- Protección en previsión de caídas de personas u objetos desde vacíos horizontales de patios de luces, chimeneas, vacíos de instalaciones y encofrados.
    - Ubicación y replanteo de condena con malla electrosoldada embrochalada en el zuncho perimetral (*).
      (*) Sistema de protección colectiva preferente en forjado
    - Ubicación y replanteo de redes horizontales de seguridad en patios interiores.
    - Planta de estructura con ubicación y replanteo de redes horizontales de seguridad bajo tableros y sopandas de encofrados horizontales recuperables.
    - Ubicación y replanteo de entarimado horizontal de madera en pasos de instalaciones, arquetas y registros provisionales.
    - Ubicación y replanteo de barandilla perimetral de seguridad.

Planos de protecciones en plataformas y zonas de paso. Contenido:

- Pasarelas (ubicación y elementos constitutivos).
- Escaleras provisionales.
- Detalles de tapas provisionales de arquetas o de vacíos.
- Abalizamiento y señalización de zonas de paso.
- Condena de accesos y protecciones en contención de estabilidad de terrenos.

Ubicación de andamios colgantes: proyecto y replanteo de los pescantes y las guindolas.
Ságula de cable para anclaje y deslizamiento de cinturón de seguridad en perímetros exteriores con riesgo de caídas de altura.

Plano o planos de distribución de elementos de seguridad para el uso y mantenimiento posterior de la obra ejecutada (*).

- Andamios suspendidos sobre guindolas carrileras para limpieza de fachada.
- Plataformas deslizantes sobre carriles para mantenimiento de paramentos verticales.

- Andamios especiales.
- Plataformas en voladizo y descargaderos móviles para introducción y evacuación de equipos.
- Barandillas perimetrales móviles para trabajos de mantenimiento en cubiertas no transitables.
- Escalas de gato con enclave de accesos y equipamiento de sistema de protección colectiva.
- Replanteo de anclajes y ságulas para cinturones en fachadas, chimeneas, ventanales y patios.
- Replanteo de pescantes móviles o vigas retráctiles.
- Escalera de incendios y/o manguera textil ignífuga de evacuación.
- Otros.
  (*) Solamente en caso de que estén contemplados en el proyecto ejecutivo.

Plano de evacuación interna de accidentados (*).

- Plano de calles para evacuación de accidentados en obras urbanas.
- Plano de carreteras para evacuación de accidentados en obras aisladas.
  (*) Solamente para obras complejas o especiales.

Otros.

3.4. El "Libro de Incidencias"

En la obra existirá, adecuadamente protocolarizado, el documento oficial ‘‘Libro de incidencias’‘, facilitado por la dirección de obra o dirección facultativa y visado por el Colegio Profesional correspondiente (Orden del Departamento de Trabajo de la Generalitat de Cataluña de 22 enero de 1998 DOGC 2565 -27.1.1998).

Según el artículo 13 del Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre, este libro tendrá que estar permanentemente en la obra, en poder del coordinador de seguridad y salud, y a disposición de la dirección de obra o dirección facultativa, contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos, técnicos de los centros provinciales de seguridad y salud y del vigilante (supervisor) de seguridad, o en su caso, del representante de los trabajadores, quienes podrán realizar las anotaciones que consideren adecuadas respecto a las desviaciones en el cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud, para que el contratista proceda a su notificación a la autoridad laboral en un plazo inferior a 24 horas.

3.5. Carácter vinculante del Contrato o documento del "Convenio de Prevención y Coordinación" y documentación contractual anexa en materia de Seguridad

El convenio de prevención y coordinación subscrito entre el promotor (o su representante), contratista, proyectista, coordinador de seguridad, dirección de obra o dirección facultativa y representante sindical delegado de prevención, podrá ser elevado a escritura pública a requerimiento de las partes otorgantes del mismo, siendo de cuenta exclusiva del contratista todos los gastos notariales y fiscales que se deriven.

El promotor podrá, siempre con previa notificación por escrito del contratista, asignar todas o parte de sus facultades asumidas contractualmente, a la persona física, jurídica o corporación que tuviera a bien designar al efecto, según proceda.

Los plazos y provisiones de la documentación contractual contemplada en el apartado 2.1. del presente pliego, junto con los plazos y provisiones de todos los documentos aquí incorporados por referencia, constituyen el acuerdo pleno y total entre las partes y no llevará a cabo ningún acuerdo o entendimiento de ninguna naturaleza, ni el promotor hará ningún endoso o representaciones al contratista, salvo las que se establezcan expresamente mediante contrato. Ninguna modificación verbal a los mismos tendrá validez, fuerza ni efecto alguno.

El promotor y el contratista se obligarán a sí mismos y a sus sucesores, representantes legales y/o concesionarios, a cumplir lo pactado en la documentación contractual vinculante en materia de seguridad. El contratista no es agente o representante legal del promotor, por lo que éste no será responsable en forma alguna de las obligaciones o responsabilidades en que incurra o asuma el contratista.

No se considerará que alguna de las partes haya renunciado a algún derecho, poder o privilegio otorgado por cualquiera de los documentos contractuales vinculantes en materia de seguridad, o provisión de los mismos, salvo que tal renuncia haya sido debidamente expresada por escrito y reconocida por las partes afectadas.

Todos los recursos o remedios brindados por la documentación contractual vinculante en materia de seguridad, tendrán que ser tomados e interpretados como acumulativos, es decir, adicionales a cualquier otro recurso prescrito por la ley.

Las controversias que puedan surgir entre las partes, respecto a la interpretación de la documentación contractual vinculante en materia de seguridad, será competencia de la jurisdicción civil, no obstante, se considerarán actos jurídicos separables los que se dicten en relación con la preparación y adjudicación del contrato y, en consecuencia, podrán ser impugnados ante el orden jurisdiccional contencioso administrativo de acuerdo con la normativa reguladora de la citada jurisdicción.

4. NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN

Para la realización del Plan de Seguridad y Salud, el contratista tendrá en cuenta la normativa vigente en el decurso de la redacción del ESS (o EBSS), obligatoria o no, que pueda ser de aplicación.

A título orientativo y sin carácter limitativo, se adjunta una relación de normativa aplicable. El contratista, no obstante, añadirá al listado general de la normativa aplicable en su obra los cambios de carácter técnico particular que no estén en la relación y corresponda aplicar a su plan.

4.1. Textos generales

- Cuadro de enfermedades profesionales. RD 1995/1978. (BOE 25 de agosto de 1978). Modificada por RD 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981).
- Convenios colectivos.

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. OM 31 de enero de 1940 (BOE 3 de febrero de 1940), en vigor capítulo VII.
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. RD 486 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999).
- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958).
- Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970. (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970), en vigor capítulos VI y XVI y las modificaciones Orden 22 de marzo de 1972. (BOE 31 de marzo de 1972) y Orden 27 de julio de 1973. (BOE 31 de julio de 1973).
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971. (BOE 16 de marzo de 1971), en vigor partes del título II.
- Reglamento de actividades molestas, nocivas, insalubres y peligrosas. Decreto 2414/1961 de 30 de noviembre. (BOE 7 de diciembre de 1961).
- Orden: Aprobación del modelo de libro de incidencias en las obras de construcción. OM 12 de enero de 1998. DOGC 2565 de 27 de enero de 1998.
- Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. RD 2001/1983 de 28 de julio. (BOE 29 de julio de 1983) anulada parcialmente por RD 1561/1995 de 21 de septiembre. (BOE 26 de septiembre de 1995).
- Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987. (BOE 29 de diciembre de 1987).
- Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre. (BOE 10 de noviembre de 1995). Complementada por RD 614/2001 de 8 de junio. (BOE 21 de junio de 2001).
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. (BOE núm. 298 de 13 de diciembre de 2003).
- Reglamento de los servicios de prevención. RD 39/1997 de 17 de enero. (BOE 31 de enero de 1997). Modificado por RD 780/1998 de 30 de abril. (BOE 1 de mayo de 1998).
- Señalización de y salud en el trabajo. RD 485/1997 de 14 de abril de 1997. (BOE 23 de abril de 1997).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. RD 487/1997 de 14 de abril de 1997. (BOE 23 de abril de 1997).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo que incluyen pantallas de visualización. RD 488/1997 de 14 de abril de 1997. (BOE 23 de abril de 1997).
- Funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social y desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales. Orden de 22 de abril de 1997. (BOE 24 de abril de 1997).
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. RD 664/1997 de 12 de mayo. (BOE 24 de mayo de 1997). Modificada por la Orden de 25 de marzo de 1998. (BOE 3 de marzo de 1998).
- Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. RD 374/2001 de 6 de abril. (BOE 1 de mayo de 2001).
- Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo. RD 681/2003 de 12 de junio. (BOE 18 de junio de 2003).
- Exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. RD 665/1997 de 12 de mayo. (BOE de 24 de mayo de 1997). Modificada por RD 1124/2000 de 16 de junio. (BOE 17 de junio de 2000).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo. (BOE 12 de junio de 1997).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. RD 1215/1997 de 18 de julio. (BOE 7 de agosto de 1997).
- Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. RD 1389/1997 de 5 de septiembre. (BOE 7 de octubre de 1997).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. RD 1627/1997 de 24 de octubre. (BOE 25 de octubre de 1997).
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. (BOE 31 de enero de 2004).
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el RD 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. (BOE 11 de abril de 2006).

4.2. Condiciones ambientales

- Iluminación en los centros de trabajo. OM 26 de agosto de 1940. (BOE 29 de agosto de 1940).
- Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la

exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006).

4.3. Incendios

- Norma Básica de la Edificación: NBE - CPI / 96.
- Ordenanzas municipales.
- Decreto 64/1995 en el que se establecen medidas de prevención de incendios forestales, y Orden MAB/62/2003 en la que se desarrollan las medidas preventivas establecidas por el Decreto 64/1995 de la Generalitat de Catalunya.

4.4. Instalaciones eléctricas

- Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. RD 3151/1968 de 28 de noviembre. (BOE 27de diciembre de 1968). Rectificado: BOE 8 de marzo de 1969.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión. RD 842/2002 de 2 de agosto. (BOE 18 de septiembre de 2002).
- Instrucciones técnicas complementarias.

4.5. Equipos y maquinaria

- Reglamento de recipientes a presión. RD 1244/1979 de 4 de abril. (BOE 29 de mayo de 1979).
- Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. RD 2291/1985 de 8 de noviembre. (BOE 11 de diciembre de 1985).
- Reglamento de aparatos elevadores para obras. OM 23 de mayo de 1977. (BOE 14 de junio de 1977). Modificaciones: BOE 7 de marzo de 1981 y 16 de noviembre de 1981.
- Reglamento de seguridad en las máquinas. RD 1849/2000 de 10 de noviembre. (BOE 2 de diciembre de 2000).
- Disposiciones mínimas de seguridad para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo. RD 1215/1997 de 18 de julio. (BOE 7 de agosto de 1997).
- Real Decreto 1435 /1992 de seguridad en las máquinas.
- Real Decreto 56/1995 de seguridad en las máquinas.
- ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987. (BOE 6 de octubre de 1987). Modificación: O 11 de octubre de 1988. (BOE 21 de octubre de 1988). Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998. (BOE 25 de septiembre de 1998). Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997. (BOE de 23 de abril de 1997).
- ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003. (BOE 17 de julio de 2003).
- ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989. (BOE 9 de junio de 1989).
- ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003. (BOE 17 de julio de 2003).
- ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991. (BOE 11 de abril de 1991).

4.6. Equipos de protección individual

- Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. RD 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992). Modificado por OM de 16 de mayo de 1994 y por RD 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995) y complementado por la Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE 8 de septiembre de 2000), y modificada por la Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. RD 773/1997 de 30 de mayo.
- Reglamento sobre comercialización de equipos de protección Individual RD 1407/1992 de 20 de noviembre. (BOE núm. 311 de 28 de diciembre de 1992), modificado por el RD 159/1995, de 2 de febrero. (BOE núm. 57 de 8 de marzo de 1995), y por la OM de 20 de febrero de 1997. (BOE núm. 56 de 6 de marzo de 1997), y modificada por la Resolución de 27 de mayo de 2002. (BOE 4 de julio de 2002).
- Resolución de 29 de abril de 1999, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de junio de 1999). Complementada por la Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE 8 de septiembre de 2000).

4.7. Señalización

- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. RD 485/1997. (BOE 14 de abril de 1997).
- Normas sobre señalización de obras en carreteras. Instrucción 8.3. IC del MOPU.

4.8. Diversos

- Cuadro de enfermedades profesionales. RD 1995/1978. (BOE 25 de agosto de 1978). Modificado por RD 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981).
- Convenios colectivos.

5. CONDICIONES ECONÓMICAS

5.1. Criterios de aplicación

El Art. 5.4 del RD 1627/1997 de 24 de octubre, mantiene para el sector de la construcción, la necesidad de estimar la aplicación de la seguridad y salud como un coste ‘‘añadido‘‘ al Estudio de Seguridad y Salud, y por consiguiente, incorporado al proyecto.

El presupuesto para la aplicación y ejecución del Estudio de Seguridad y Salud, tendrá que cuantificar el conjunto de ‘‘costes" previstos, tanto a los referentes a la suma total como a la valoración unitaria de elementos, con referencia al cuadro de precios sobre el que se calcula. Solamente podrán figurar partidas alzadas en los casos de elementos u operaciones de difícil previsión.

Las medidas, cualidades y valoración recogidas en el presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud podrán ser modificadas o sustituidas por alternativas propuestas por el contratista en su Plan de Seguridad y Salud, previa justificación técnica debidamente motivada, siempre que esto no suponga disminución del importe total ni de los niveles de protección contenidos en el Estudio de Seguridad y Salud. A estos efectos, el presupuesto del ESS deberá ir incorporado en el presupuesto general de la obra como un capítulo más del mismo.

La tendencia a integrar la Seguridad y Salud (presupuesto de Seguridad y Salud = 0), se contempla en el mismo cuerpo legal cuando el legislador indica que, no se incluirán en el presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud los ‘‘costes‘‘ exigidos para la correcta ejecución profesional de los trabajos, conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emitidas de los organismos especializados. Este criterio es el aplicado en el presente ESS en el apartado relativo a Medios Auxiliares de Utilidad Preventiva (MAUP).

5.2. Certificación del presupuesto del Plan de Seguridad y Salud

Si bien el presupuesto de seguridad, con criterios de ‘‘Seguridad Integrada‘‘ tendría que estar incluido en las partidas del proyecto de forma no segregable, para las obras de construcción, se precisa el establecimiento de un criterio respecto a la certificación de las partidas contempladas en el presupuesto del Plan de Seguridad y Salud del contratista para cada obra.

El presupuesto de seguridad y salud se abonará de acuerdo con lo que indique el correspondiente contrato de obra.

5.3. Revisión de precios del Plan de Seguridad y Salud

Los precios aprobados por el coordinador de seguridad y salud y contenidos en el Plan de Seguridad y Salud del contratista, se mantendrán durante la totalidad de la ejecución material de la obra.

Excepcionalmente, cuando el contrato se haya ejecutado en un 20% y transcurrido como mínimo un año desde su adjudicación, podrá contemplarse la posibilidad de revisión de precios del presupuesto de seguridad, mediante los índices o fórmulas de carácter oficial que determine el órgano de contratación, en los plazos contemplados en el Título IV del RD Legislativo 2/2000 de 16 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de contratos de las administraciones públicas.

5.4. Penalizaciones por incumplimiento en materia de Seguridad

A criterio y por unanimidad entre el coordinador de seguridad y salud y el resto de los componentes de la dirección de obra o dirección facultativa, la reiteración de incumplimientos en la aplicación de los compromisos adquiridos en el plan de seguridad y salud, por acción u omisión del personal propio y/o de los subcontratistas y trabajadores autónomos contratados por ellos, llevarán aparejados consecuentemente para el contratista las siguientes penalizaciones:

1.-	MUY LEVE	:	3% del Beneficio industrial de la obra contratada
2.-	LEVE	:	20% del Beneficio industrial de la obra contratada
3.-	GRAVE	:	75% del Beneficio industrial de la obra contratada
4.-	MUY GRAVE	:	75% del Beneficio industrial de la obra contratada
5.-	GRAVÍSIMO	:	Paralización de los trabajadores + 100% del Beneficio industrial de la obra contratada + Pérdida de homologación como contratista, por la misma propiedad durante 2 años.

6. CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES DE SEGURIDAD

6.1. Previsiones del Contratista en la aplicación de las Técnicas de Seguridad

La prevención de la siniestralidad laboral pretende conseguir unos objetivos concretos, que en nuestro caso son: detectar y corregir los riesgos de accidentes laborales.

El contratista principal tendrá que reflejar en su Plan de Seguridad y Salud la manera concreta de desarrollar las técnicas de seguridad y salud y cómo las aplicará en la obra.

A continuación se nombran, a título orientativo, una serie de descripciones de las diferentes técnicas analíticas y operativas de seguridad:

– ***Técnicas analíticas de seguridad***

Les técnicas analíticas de seguridad y salud tienen como objetivo exclusivo la detección de riesgos y la investigación de las causas.

Previas a los accidentes

- Inspecciones de seguridad.
- Análisis de trabajo.
- Análisis estadística de la siniestralidad.
- Análisis del entorno de trabajo.

Posteriores a los accidentes

- Notificación de accidentes.
- Registro de accidentes.
- Investigación técnica de accidentes.

– ***Técnicas operativas de seguridad***

Las técnicas operativas de seguridad y salud pretenden eliminar las causas y a través de éstas corregir el riesgo.

Según si el objetivo de la acción correctora debe operar sobre la conducta humana o sobre los factores peligrosos medidos, el contratista tendrá que demostrar que en su Plan de Seguridad y Salud e Higiene tiene desarrollado un sistema de aplicación de técnicas operativas sobre

El factor técnico

- Sistemas de seguridad.
- Protecciones colectivas y resguardos.
- Mantenimiento preventivo.
- Protecciones personales.
- Normas.
- Señalización.

El factor humano

- Test de selección prelaboral del personal.
- Reconocimientos médicos prelaborales.
- Formación.
- Aprendizaje.
- Propaganda.
- Acción de grupo.
- Disciplina.
- Incentivos.

6.2. Condiciones Técnicas del Control de Calidad de la Prevención

El contratista incluirá a las empresas subcontratadas y trabajadores autónomos, ligados a él contractualmente, en el desarrollo de su Plan de Seguridad y Salud; tendrá que incluir los documentos tipo en su formato real, así como los procedimientos de cumplimentación utilizados en su estructura empresarial, para controlar la calidad de la prevención de la siniestralidad laboral. Aportamos al presente Estudio de Seguridad, a título de guía, el enunciado de los más importantes:

- Programa implantado en la empresa, de calidad total o el reglamentario plan de acción preventiva.
- Programa básico de formación preventiva estandarizado por el contratista principal.
- Formatos documentales y procedimientos de cumplimentación, integrados a la estructura de gestión empresarial, relativos al control administrativo de la prevención.
- Comité y/o comisiones vinculados a la prevención.
- Documentos vinculantes, actas y/o memorandums.
- Manuales y/o procedimientos seguros de trabajos, de orden interno de empresa.
- Control de calidad de seguridad del producto.

6.3. Condiciones Técnicas de los Órganos de la Empresa Contratista competentes en materia de Seguridad y Salud

El comité o las personas encargadas de la promoción, coordinación y vigilancia de la seguridad y salud de la obra serán al menos las mínimas establecidas por la normativa vigente para el caso concreto de la obra de referencia, señalando específicamente al Plan de Seguridad su relación con el organigrama general de seguridad y salud de la empresa adjudicataria de las obras.

El contratista acreditará la existencia de un Servicio Técnico de Seguridad y Salud (propio o concertado) como departamento *staff* dependiendo de la dirección de la empresa contratista, dotada de los recursos, medios y calificación necesaria conforme al RD 39/1997 ‘‘Reglamento de los servicios de prevención’‘. En todo caso el constructor contará con la ayuda del departamento técnico de seguridad y salud de la Mutua de Accidentes de Trabajo con la que tenga establecida póliza.

El coordinador de seguridad y salud podrá vedar la participación en esta obra del delegado sindical de prevención que no reúna, a su criterio, la capacitación técnica preventiva para el correcto cumplimiento de su importante misión.

El empresario contratista, como máximo responsable de la seguridad y salud de su empresa, tendrá que fijar los ámbitos de competencia funcional de los delegados sindicales de prevención en esta obra.

La obra dispondrá de un técnico de seguridad y salud (propio o concertado) a tiempo parcial, que asesore a los responsables técnicos (y consecuentemente de seguridad) de la empresa constructora en materia preventiva, así como una brigada de reposición y mantenimiento de las protecciones de seguridad, con indicación de su composición y tiempo de dedicación a estas funciones.

6.4. Obligaciones de la Empresa Contratista competente en materia de Medicina del Trabajo

El Servicio de Medicina del Trabajo integrado en el Servicio de Prevención, o en su caso el cuadro facultativo competente, de acuerdo con la reglamentación oficial, será el encargado de velar por las condiciones higiénicas que deberá reunir el centro de trabajo.

Respecto a las instalaciones médicas en la obra, existirá al menos un botiquín de urgencias, que estará debidamente señalizado y contendrá aquello dispuesto en la normativa vigente; se revisará periódicamente el control de existencias.

En el Plan de Seguridad y Salud e Higiene el contratista principal desarrollará el organigrama pertinente y a su vez las funciones y competencias de su estructura en medicina preventiva.

Todo el personal de la obra (propio, subcontratado o autónomo), con independencia del plazo de duración de las condiciones particulares de su contratación, tendrá que haber pasado un reconocimiento médico de ingreso y estar clasificado de acuerdo con sus condiciones psicofísicas.

Independientemente del reconocimiento de ingreso, será necesario hacer a todos los trabajadores del centro de trabajo (propios y subcontratados) -según viene señalizado en la vigente reglamentación al respecto-, como mínimo un reconocimiento periódico anual.

Paralelamente el equipo medico del Servicio de Prevención de la empresa (propio, mancomunado o asistido por Mutua de Accidentes) se deberá establecer en el Plan de Seguridad y Salud un programa de actuación cronológica en las materias de su competencia, tales como:

- Higiene y prevención en el trabajo.
- Medicina preventiva de los trabajadores.
- Asistencia médica.
- Educación sanitaria y preventiva de los trabajadores.
- Participación en comité de seguridad y salud.
- Organización y actualización del fichero y archivo de medicina de empresa

6.5. Competencias de los Colaboradores Prevencionistas en la obra

De acuerdo con las necesidades de disponer de un interlocutor alternativo en ausencia del Jefe de Obra, se nombrará un Supervisor de Seguridad y Salud (equivalente al antiguo vigilante de seguridad), considerándose en principio el Encargado General de la obra como persona más adecuada para cumplirlo, en ausencia de otro trabajador más cualificado en estos trabajos a criterio del contratista. Su nominación se formalizará por escrito y se notificará al Coordinador de Seguridad.

Se nombrará un socorrista, preferiblemente con conocimientos en primeros auxilios, con la misión de realizar pequeñas curas y organizar la evacuación de los accidentados a los centros asistenciales que correspondan y que además será el encargado del control de la dotación del botiquín.

A efectos prácticos, y con independencia del Comité de Seguridad y Salud, si la importancia de la obra lo aconseja, se constituirá a pie de obra una ‘‘Comisión Técnica Interempresarial de Responsables de Seguridad’‘, integrada por los máximos responsables técnicos de las empresas participantes en cada fase de la obra. Esta Comisión, se reunirá como mínimo mensualmente, y será presidida por el Jefe de Obra del contratista con el asesoramiento del su Servicio de Prevención (propio o concertado).

6.6. Competencias de Formación en Seguridad en la obra

El contratista deberá agregar al Plan de Seguridad y Salud, un programa de actuación que refleje un sistema de entrenamiento inicial básico de todos los trabajadores nuevos.

El mismo criterio se seguirá si son trasladados a un nuevo lugar de trabajo o ingresan como operadores de maquinas, vehículos o aparatos de elevación.

Se impartirá entre el personal, la formación adecuada para asegurar el correcto uso de los medios puestos a su alcance para mejorar el rendimiento, calidad y seguridad en su trabajo.

7. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD DE LOS EQUIPOS, MÁQUINAS Y/O MÁQUINAS-HERRAMIENTAS

7.1. Definición y características de los Equipos, Máquinas y/o Máquinas-Herramientas

– ***Definición***

Es un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, de los cuales al menos uno es móvil y, en su caso, de órganos de accionamiento, circuitos de mando y de potencia, etc., asociados de forma solidaria para una aplicación determinada, en particular destinada a la transformación, tratamiento, desplazamiento y accionamiento de un material.

El término equipo y/o máquina también cubre:

- Un conjunto de máquinas que estén dispuestas y sean accionadas para funcionar solidariamente.
- Un mismo equipo intercambiable, que modifique la función de una máquina, que se comercialice en condiciones que permitan al propio operador, acoplar a una máquina, a una serie de ellas o a un tractor, siempre que este equipo no sea una pieza de recambio o una herramienta.

Cuando el equipo, máquina y/o máquina herraje disponga de componentes de seguridad que se comercialicen por separado para garantizar una función de seguridad en su uso normal, éstos adquieren, a los efectos del presente Estudio de Seguridad y Salud, la consideración de Medio Auxiliar de Utilidad Preventiva (MAUP).

– ***Características***

Los equipos de trabajo y máquinas irán acompañados de unas instrucciones de utilización, extendidas por el fabricante o importador, en las que figurarán las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad y cualquier otra instrucción que, de forma específica, sea exigida en las correspondientes Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC); éstas incluirán los planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y verificación técnica, estando ajustados a las normas UNE que le sean de aplicación. Llevarán además, una placa de material duradero y fijada con solidez en un lugar bien visible, en la que figuraran, como mínimo, los siguientes datos:

- Nombre del fabricante.
- Año de fabricación, importación y/o suministro.
- Tipo y número de fabricación.

- Potencia en Kw.
- Contraseña de homologación CE y certificado de seguridad de uso de una entidad acreditada, si procede.

7.2. Condiciones de elección, utilización, almacenaje y mantenimiento de los Equipos, Máquinas y/o Máquinas-Herramientas

– ***Elección de un equipo***

Los equipos, máquinas y/o máquinas herramientas tendrán que seleccionarse basándose en unos criterios de garantías de seguridad para sus operadores y respeto a su medio ambiente de trabajo.

– ***Condiciones de utilización de los equipos, máquinas y/o máquinas herramientas***

Son las contempladas en el Anexo II del RD 1215, de 18 de julio, sobre ‘‘Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo":

– ***Almacenamiento y mantenimiento***

- Se seguirán escrupulosamente las recomendaciones de almacenaje y citaciones, fijadas por el fabricante y contenidas en su ‘‘Guía de mantenimiento preventivo’‘.
- Se reemplazarán los elementos, se limpiarán, engrasarán, pintarán, ajustarán y se colocarán en el lugar asignado, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Se almacenarán en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25ºC.
- El almacenaje, control del estado de utilización y las entregas de equipos estarán documentadas y custodiadas, con justificante de recepción de conformidad, entrega y recibo, por un responsable técnico, delegado por el usuario.

7.3. Normativa aplicable

– ***Directivas comunitarias relativas a la seguridad de las máquinas, transposiciones y fechas de entrada en vigor***

Sobre comercialización y/o puesta en servicio en la Unión Europea

Directiva fundamental.

- Directiva del Consejo 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas (DOCE núm. L 183, de 29/6/89), modificada por las Directivas del Consejo 91/368/CEE, de 20/6/91 (DOCE núm.L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (DOCE núm.L 175, de 19/7/93) y 93/68/CEE, de 22/7/93 (DOCE núm. L 220, de 30/8/93). Estas 4 directivas se han codificado en un solo texto mediante la Directiva 98/37/CE (DOCE núm.L 207, de 23/7/98).

  Transpuesta por el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre (BOE d’11/12/92), modificado por el Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE de 8/2/95).

  Entrada en vigor del RD 1435/1992: el 1/1/93, con período transitorio hasta el 1/1/95.

  Entrada en vigor del RD 56/1995: el 9/2/95.

Excepciones:

- Carretones automotores de manutención: el 1/7/95, con período transitorio hasta el1/1/96.
- Máquinas para elevación o desplazamiento de personas: el 9/2/95, con período transitorio hasta el 1/1/97.
- Componentes de Seguridad (incluye ROPS y FOPS, ver la Comunicación de la Comisión 94/C253/03 -DOCE ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, con período transitorio hasta el 1/1/97.
- Marcado: el 9/2/95, con período transitorio hasta el 1/1/97.

Otras Directivas

- Directiva del Consejo 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión (DOCE núm. L 77, de 26/3/73), modificada por la Directiva del Consejo 93/68/CEE.

  Transpuesta por el Real Decreto 7/1988, de 8 de enero (BOE de 14/1/88), modificado por el Real Decreto 154/1995 de 3 de febrero (BOE de 3/3/95).

  Entrada en vigor del RD 7/1988: el 1/12/88.

  Entrada en vigor del RD 154/1995: el 4/3/95, con período transitorio hasta el 1/1/97.

  Al respecto, ver también la Resolución del 11/6/98 de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial (BOE de 13/7/98).
- Directiva del Consejo 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre recipientes a presión simple (DOCE núm. L 270 de 8/8/87), modificada por las Directivas del Consejo 90/488/CEE, de 17/9/90 (DOCE núm. L 270 de 2/10/90) y 93/68/CEE.

  Transpuestas por el Real Decreto 1495/1991, del 11 de octubre (BOE de 15/10/91), modificado por el Real Decreto 2486/1994, de 23 de diciembre (BOE de 24/1/95).

  Entrada en vigor del RD 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del RD 2486/1994: el 1/1/95 con período transitorio hasta el 1/1/97.
- Directiva del Consejo 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre contabilidad electromagnética (DOCE núm.L 139, de 23/5/89), modificada por las Directivas del Consejo 93/68/CEE y 93/97/CEE, de 29/10/93 (DOCE núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (DOCE núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (DOCE núm. L 091, de 7/4/99).

  Transpuestas por el Real Decreto 444/1994, del 11 de marzo (BOE de 1/4/94), modificado por el Real Decreto 1950/1995, del 1 de diciembre (BOE de 28/12/95) y Orden Ministerial de 26/3/96 (BOE de 3/4/96).

Entrada en vigor del RD 444/1994: el 2/4/94 con período transitorio hasta el 1/1/96. Entrada en vigor del RD 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de la Orden de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consejo 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre aparatos de gas (DOCE núm. L 196, de 26/7/90), modificada por la Directiva del Consejo 93/68/CEE.

  Transpuesta por el Real Decreto 1428/1992, de 27 de noviembre (BOE de 5/12/92), modificado por el Real Decreto 276/1995, de 24 de febrero (BOE de 27/3/95).

  Entrada en vigor del RD 1428/1992: el 25/12/92 con período transitorio hasta el 1/1/96. Entrada en vigor del RD 276/1995: el 27/3/95.
- Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a la aproximación de legislaciones de los Estados Miembros sobre los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas (DOCE núm. L 100, de 19/4/94).

  Transpuesta por el Real Decreto 400/1996, del 1 de marzo (BOE de 8/4/96).

  Entrada en vigor: el 1/3/96 con período transitorio hasta el 1/7/03.
- Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 97/23/CE de 29/5/97, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre equipos a presión (DOCE núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: el 29/11/99 con período transitorio hasta el 30/5/02.
- Once Directivas, con sus correspondientes modificaciones y adaptaciones al progreso técnico, relativas a la aproximación de la legislación de los Estados Miembros sobre determinación de la emisión sonora de máquinas y materiales utilizados en las obras de construcción.

  Transpuestas por el Real Decreto 245/1989, de 27 de febrero (BOE de 11/3/89); Orden Ministerial de 17/11/1989 (BOE de 1/12/89), Orden Ministerial de 18/7/1991 (BOE de 26/7/91), Real Decreto 71/1992, de 31 de enero (BOE de 6/2/92) y Orden Ministerial de 29/3/1996 (BOE de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En función de cada directiva.

Sobre utilización de máquinas y equipos para el trabajo:

- Directiva del Consejo 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a las disposiciones mínimas de Seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo (DOCE núm.L 393, de 30/12/89), modificada por la Directiva del Consejo 95/63/CE, de 5/12/95 (DOCE núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transpuestas por el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio (BOE de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepto para el apartado 2 del Anexo l y los apartados 2 y 3 del Anexo II, que entran en vigor el 5/12/98.

– ***Normativa de aplicación restringida***

- Real Decreto 1849/2000, de 10 de Noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2/12/2000), y Orden Ministerial de 8/4/1991, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MSG-SM-1 del Reglamento de Seguridad de las Máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección, usados (BOE de 11/5/91).
- Orden Ministerial, de 26/5/1989, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a Carretones automotores de mantenimiento (BOE de 9/6/89).
- Orden de 23/5/1977 por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos elevadores para obras (BOE de 14/6/77), modificada por dos Órdenes de 7/3/1981 (BOE de 14/3/81) y complementada por la Orden de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por la que se aprueba la nueva Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención, referente a Grúas Torre desmontables para obras (BOE de 17/7/03).
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención, referente a Grúas móviles autopropulsadas usadas (BOE de 17/7/03).
- Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2/12/00).
- Orden Ministerial, de 9/3/1971, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (BOE de 16/3/71; BOE de 17/3/71 y BOE de 6/4/71). Anulada parcialmente por el R.D 614/2001 de 8 de junio. (BOE de 21/6/01).

Barcelona, mayo de 2010

Jordi Sorkau Casanova
Ing. Caminos Canales y Puertos
Col. 9.842

Presupuesto de Seguridad y Salud

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

MANO DE OBRA

CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
A0121000	h	Oficial 1a	17,66000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	17,66000	€
A0134000	h	Ayudante ferrallista	16,42000	€
A0140000	h	Peón	15,69000	€
A0150000	h	Peón especialista	16,11000	€
A01H1000	h	Coordinador de actividades preventivas	18,70000	€

Presupuesto de seguridad y salud del Proyecto de recuperación medioambiental y paisajística de las calas de Mont-Roig del Camp, entre los mojones M-137 y M-275 del deslinde ratificado por O.M. 08/05/02 (Tarragona).

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

MAQUINARIA

CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
C1503000	h	Camión grúa	46,00000	€
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	1,77000	€

MATERIALES

CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
B0111000	m3	Agua	1,05000	€
B0311010	t	Arena de cantera de piedra calcárea para hormigones	18,37000	€
B0331Q10	t	Grava de cantera de piedra calcárea, de tamaño máximo 20 mm, para hormigones	16,62000	€
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	103,55000	€
B0A14200	kg	Alambre recocido de diámetro 1,3 mm	1,09000	€
B0B27000	kg	Acero en barras corrugadas B 400 S de límite elástico >= 400 N/mm2	0,65000	€
B0D41010	m2	Tabla de madera de pino para 3 usos	3,57000	€
B0DZSM0K	u	Tubo metálico de 2,3´´ de diámetro, para 150 usos	0,12000	€
B1411115	u	Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, con tiras reflectantes, homologado según UNE-EN 812	11,82000	€
B1421110	u	Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168	5,99000	€
B1431101	u	Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458	0,23000	€
B1432012	u	Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés y orejeras antiruido, homologado según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458	18,67000	€
B1457520	u	Par de guantes aislantes del frío y absorbentes de las vibraciones, de PVC sobre soporte de espuma de poliuretano, forrados interiormente con tejido hidrófugo reversible con manguitos hasta medio antebrazo, homologados según UNE-EN 511 y UNE-EN 420	10,91000	€
B1463253	u	Par de botas dieléctricas resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle, de desprendimiento rápido, sin herraje metálico, con puntera reforzada, homologadas según DIN 4843	61,14000	€
B147N000	u	Faja de protección dorsolumbar	23,64000	€
B1481242	u	Mono de trabajo para construcción, de poliéster y algodón (65%-35%), color beige, trama 240, con bolsillos interiores, homologado según UNE-EN 340	19,74000	€
B1485800	u	Chaleco reflectante con tiras reflectantes en la cintura, en el pecho y en la espalda, homologada según UNE-EN 471	18,12000	€
B15B0004	u	Andamio tubular dieléctrico de poliéster y fibra de vidrio, de altura 2,5 m y longitud 3,5 m	465,65000	€
B6AA211A	m	Valla móvil, de 2 m de altura, de acero galvanizado, con malla electrosoldada de 90x150 mm y de 4,5 y 3,5 mm de diámetro, bastidor de 3,5x2 m de tubo de 40 mm de diámetro para fijar a pies prefabricados de hormigón, para 20 usos	0,96000	€
B6AZAF0A	u	Dado de hormigón de 38 kg para pie de valla móvil de malla de acero y para 20 usos	0,45000	€
BBBAA007	u	Señal de prohibición, normalizada con pictograma negro sobre fondo blanco, de forma circular con bordes y banda transversal descendente de izquierda a derecha a 45° en color rojo, de diámetro 10 cm, para ser vista hasta 3 m	3,01000	€
BBBAB115	u	Señal de obligación, normalizada con pictograma blanco sobre fondo azul, de forma circular con bordes en color blanco, de diámetro 29 cm, para ser vista hasta 12 m	6,16000	€
BBBAD004	u	Cartel explicativo del contenido de la señal, con leyenda indicativa de advertencia, con el texto en negro sobre fondo amarillo, de forma rectangular, con el borde negro, lado mayor 41 cm, para ser visto hasta 12 m	13,31000	€
BBBAD017	u	Cartel explicativo del contenido de la señal, con leyenda indicativa de prohibición, con el texto en negro sobre fondo rojo, de forma rectangular, con el borde negro, lado mayor 10 cm, para ser visto hasta 3 m	6,24000	€
BBBAD025	u	Cartel explicativo del contenido de la señal, con leyenda indicativa de obligación, con el texto en blanco sobre fondo azul, de forma rectangular, con el borde blanco, lado mayor 29 cm, para ser visto hasta 12 m	8,04000	€
BBBAF004	u	Señal de advertencia, normalizada con pictograma negro sobre fondo amarillo, de forma triangular con el borde negro, lado mayor 41 cm, para ser vista hasta 12 m	9,77000	€
BBC12302	u	Cono de balizamiento de plástico reflector de 50 cm de altura, para 2 usos	9,89000	€
BBC19000	m	Cinta de balizamiento	0,16000	€
BBL11102	u	Placa triangular, de 70 cm, con pintura reflectante, para 2 usos	31,84000	€
BQU15314	u	Amortización de módulo prefabricado de sanitarios de 3,7x2,3x2,3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico,	1.295,00000	€

MATERIALES

CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
		pavimento de lamas de acero galvanizado, con instalación de fontanería, 1 lavabo colectivo con 3 grifos, 2 placas turcas, 2 duchas, espejo y complementos de baño, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, para 4 usos		
BQU1A504	u	Amortización de módulo prefabricado de vestidores de 8,2x2,5x2,3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenólico, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, para 4 usos	1.495,64000	€
BQU1H534	u	Amortización de módulo prefabricado de comedor de 6x2,3x2,6 m de panel de acero lacado y aislamiento de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenólico, con instalación de fontanería, fregadero de 2 senos con grifo y encimera, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, para 4 usos	1.098,37000	€
BQU25500	u	Banco de madera con capacidad para 3 personas para 4 usos	46,86000	€
BQU27500	u	Mesa de madera, con capacidad para 6 personas para 4 usos	47,38000	€
BQU2AF02	u	Nevera eléctrica, de 100 l de capacidad, para 2 usos	109,20000	€
BQU2E002	u	Horno microondas, para 2 usos	87,00000	€
BQUA1100	u	Botiquín tipo armario, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo	114,00000	€
BQUAM000	u	Reconocimiento médico	34,63000	€
BQUAP000	u	Cursillo de primeros auxilios y socorrismo	198,10000	€

ELEMENTOS COMPUESTOS

CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN		PRECIO
D060P021	m3	Hormigón de 200 kg/m3, con una proporción en volumen 1:3:6, con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y árido de piedra calcárea de tamaño máximo 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 165 l	Rend.: 1,000	77,56071 €

			Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Mano de obra							
A0150000	h	Peón especialista	1,100	/R x 16,11000	=	17,72100	
				Subtotal:		17,72100	17,72100
Maquinaria							
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,600	/R x 1,77000	=	1,06200	
				Subtotal:		1,06200	1,06200
Materiales							
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	0,200	x 103,55000	=	20,71000	
B0331Q10	t	Grava de cantera de piedra calcárea, de tamaño máximo 20 mm, para hormigones	1,550	x 16,62000	=	25,76100	
B0111000	m3	Agua	0,180	x 1,05000	=	0,18900	
B0311010	t	Arena de cantera de piedra calcárea para hormigones	0,650	x 18,37000	=	11,94050	
				Subtotal:		58,60050	58,60050
Otros							
A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,000	% s 17,72100	=	0,17721	
				Subtotal:		0,17721	0,17721
				COSTE DIRECTO			77,56071
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			77,56071

D0B27100	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B 400 S, de limite elástico >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000	0,86550 €

			Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Mano de obra							
A0134000	h	Ayudante ferrallista	0,005	/R x 16,42000	=	0,08210	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 17,66000	=	0,08830	
				Subtotal:		0,17040	0,17040
Materiales							
B0B27000	kg	Acero en barras corrugadas B 400 S de límite elástico >= 400 N/mm2	1,050	x 0,65000	=	0,68250	
B0A14200	kg	Alambre recocido de diámetro 1,3 mm	0,010	x 1,09000	=	0,01090	
				Subtotal:		0,69340	0,69340
Otros							
A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,000	% s 0,17000	=	0,00170	

ELEMENTOS COMPUESTOS

CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN			PRECIO
		Subtotal:	0,00170		0,00170
		COSTE DIRECTO			0,86550
		COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			0,86550

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN		PRECIO
P-1	H1411115	u	Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, con tiras reflectantes, homologado según UNE-EN 812	Rend.: 1,000	11,82 €

			Unidades		Precio EURO		Parcial	Importe
Materiales								
B1411115	u	Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, con tiras reflectantes, homologado según UNE-EN 812	1,000	x	11,82000	=	11,82000	
				Subtotal:			11,82000	11,82000

COSTE DIRECTO		11,82000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		11,82000

P-2	H1421110	u	Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168	Rend.: 1,000	5,99 €

			Unidades		Precio EURO		Parcial	Importe
Materiales								
B1421110	u	Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168	1,000	x	5,99000	=	5,99000	
				Subtotal:			5,99000	5,99000

COSTE DIRECTO		5,99000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		5,99000

P-3	H1431101	u	Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458	Rend.: 1,000	0,23 €

			Unidades		Precio EURO		Parcial	Importe
Materiales								
B1431101	u	Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
				Subtotal:			0,23000	0,23000

COSTE DIRECTO		0,23000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		0,23000

P-4	H1432012	u	Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés y orejeras antiruido, homologado según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458	Rend.: 1,000	18,67 €

			Unidades		Precio EURO		Parcial	Importe

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN		PRECIO

Materiales								
B1432012	u	Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés y orejeras antiruido, homologado según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458	1,000	x	18,67000	=	18,67000	
				Subtotal:			18,67000	18,67000

COSTE DIRECTO		18,67000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		18,67000

P-5	H1457520	u	Par de guantes aislantes del frío y absorbentes de las vibraciones, de PVC sobre soporte de espuma de poliuretano, forrados interiormente con tejido hidrófugo reversible, con manguitos hasta medio antebrazo, homologados según UNE-EN 511 y UNE-EN 420	Rend.: 1,000	10,91 €

			Unidades		Precio EURO		Parcial	Importe
Materiales								
B1457520	u	Par de guantes aislantes del frío y absorbentes de las vibraciones, de PVC sobre soporte de espuma de poliuretano, forrados interiormente con tejido hidrófugo reversible con manguitos hasta medio antebrazo, homologados según UNE-EN 511 y UNE-EN 420	1,000	x	10,91000	=	10,91000	
				Subtotal:			10,91000	10,91000

COSTE DIRECTO		10,91000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		10,91000

P-6	H1463253	u	Par de botas dieléctricas resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle, de desprendimiento rápido, sin herraje metálico, con puntera reforzada, homologadas según DIN 4843	Rend.: 1,000	61,14 €

			Unidades		Precio EURO		Parcial	Importe
Materiales								
B1463253	u	Par de botas dieléctricas resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle, de desprendimiento rápido, sin herraje metálico, con puntera reforzada, homologadas según DIN 4843	1,000	x	61,14000	=	61,14000	
				Subtotal:			61,14000	61,14000

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN				PRECIO
				COSTE DIRECTO			61,14000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			61,14000
P-7	H147N000	u	Faja de protección dorsolumbar	Rend.: 1,000			23,64 €

	Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Materiales					
B147N000 u Faja de protección dorsolumbar	1,000	x 23,64000	=	23,64000	
Subtotal:				23,64000	23,64000

COSTE DIRECTO		23,64000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		23,64000

P-8	H1481242	u	Mono de trabajo para construcción, de poliéster y algodón (65%-35%), color beige, trama 240, con bolsillos interiores, homologada según UNE-EN 340	Rend.: 1,000	19,74 €

	Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Materiales					
B1481242 u Mono de trabajo para construcción, de poliéster y algodón (65%-35%), color beige, trama 240, con bolsillos interiores, homologado según UNE-EN 340	1,000	x 19,74000	=	19,74000	
Subtotal:				19,74000	19,74000

COSTE DIRECTO		19,74000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		19,74000

P-9	H1485800	u	Chaleco reflectante con tiras reflectantes en la cintura, en el pecho y en la espalda, homologada según UNE-EN 471	Rend.: 1,000	18,12 €

	Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Materiales					
B1485800 u Chaleco reflectante con tiras reflectantes en la cintura, en el pecho y en la espalda, homologada según UNE-EN 471	1,000	x 18,12000	=	18,12000	
Subtotal:				18,12000	18,12000

COSTE DIRECTO		18,12000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		18,12000

P-10	H1522111	m	Barandilla de protección en el perímetro de la coronación de excavaciones, de altura 1 m, con travesaño superior, travesaño intermedio y montantes de tubo metálico de 2,3´´, zócalo de tabla de madera, anclada al terreno con dados de hormigón y con el desmontaje incluído	Rend.: 1,000	11,18 €

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO

	Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Mano de obra					
A0121000 h Oficial 1a	0,250	/R x 17,66000	=	4,41500	
A0140000 h Peón	0,250	/R x 15,69000	=	3,92250	
Subtotal:				8,33750	8,33750
Materiales					
D060P021 m3 Hormigón de 200 kg/m3, con una proporción en volumen 1:3:6, con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y árido de piedra calcárea de tamaño máximo 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 165 l	0,020	x 77,56071	=	1,55121	
B0DZSM0K u Tubo metálico de 2,3´´ de diámetro, para 150 usos	3,500	x 0,12000	=	0,42000	
B0D41010 m2 Tabla de madera de pino para 3 usos	0,220	x 3,57000	=	0,78540	
Subtotal:				2,75661	2,75661
Otros					
A%AUX001 % Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,000	% s 8,33800	=	0,08338	
Subtotal:				0,08338	0,08338

COSTE DIRECTO		11,17749
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		11,17749

P-11	H15B4004	u	Andamio tubular dieléctrico de poliéster y fibra de vidrio, de altura 2,5 m y longitud 3,5 m	Rend.: 1,000	465,65 €

	Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Materiales					
B15B0004 u Andamio tubular dieléctrico de poliéster y fibra de vidrio, de altura 2,5 m y longitud 3,5 m	1,000	x 465,65000	=	465,65000	
Subtotal:				465,65000	465,65000

COSTE DIRECTO		465,65000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		465,65000

P-12	H16F1004	h	Formación en Seguridad y Salud para los riesgos específicos de la obra	Rend.: 1,000	15,85 €

	Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Mano de obra					
A0140000 h Peón	1,000	/R x 15,69000	=	15,69000	
Subtotal:				15,69000	15,69000
Otros					
A%AUX001 % Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,000	% s 15,69000	=	0,15690	
Subtotal:				0,15690	0,15690

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN		PRECIO	
			COSTE DIRECTO		15,84690	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		15,84690	
P-13	H16F3000	h	Presencia en el lugar de trabajo de recursos preventivos	Rend.: 1,000	18,70	€

				Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Mano de obra								
	A01H1000	h	Coordinador de actividades preventivas	1,000	/R x 18,70000	=	18,70000	
					Subtotal:		18,70000	18,70000
Otros								
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,000	% s	=	0,00000	
					Subtotal:		0,00000	0,00000

COSTE DIRECTO		18,70000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		18,70000

P-14	H6AA2111	m	Valla móvil, de 2 m de altura, de acero galvanizado, con malla electrosoldada de 90x150 mm y de 4,5 y 3,5 mm de D, marco de 3,5x2 m de tubo de 40 mm de D, fijado a pies prefabricados de hormigón, y con el desmontaje incluído	Rend.: 1,000	2,69	€

				Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Mano de obra								
	A0140000	h	Peón	0,100	/R x 15,69000	=	1,56900	
					Subtotal:		1,56900	1,56900
Materiales								
	B6AA211A	m	Valla móvil, de 2 m de altura, de acero galvanizado, con malla electrosoldada de 90x150 mm y de 4,5 y 3,5 mm de diámetro, bastidor de 3,5x2 m de tubo de 40 mm de diámetro para fijar a pies prefabricados de hormigón, para 20 usos	1,000	x 0,96000	=	0,96000	
	B6AZAF0A	u	Dado de hormigón de 38 kg para pie de valla móvil de malla de acero y para 20 usos	0,300	x 0,45000	=	0,13500	
					Subtotal:		1,09500	1,09500

GASTOS AUXILIARES	1,50 %	0,02354
COSTE DIRECTO		2,68754
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		2,68754

P-15	HBB11111	u	Placa con pintura reflectante triangular de 70 cm de lado, para señales de tráfico, fijada y con el desmontaje incluído	Rend.: 1,000	47,69	€

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO

				Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Mano de obra								
	A0140000	h	Peón	1,000	/R x 15,69000	=	15,69000	
					Subtotal:		15,69000	15,69000
Materiales								
	BBL11102	u	Placa triangular, de 70 cm, con pintura reflectante, para 2 usos	1,000	x 31,84000	=	31,84000	
					Subtotal:		31,84000	31,84000
Otros								
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,000	% s 15,69000	=	0,15690	
					Subtotal:		0,15690	0,15690

COSTE DIRECTO		47,68690
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		47,68690

P-16	HBBAA007	u	Señal de prohibición, normalizada con pictograma negro sobre fondo blanco, de forma circular con bordes y banda transversal descendente de izquierda a derecha a 45°, en color rojo, diámetro 10 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 3 m, fijada y con el desmontage incluído	Rend.: 1,000	25,10	€

				Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Mano de obra								
	A0140000	h	Peón	1,000	/R x 15,69000	=	15,69000	
					Subtotal:		15,69000	15,69000
Materiales								
	BBBAD017	u	Cartel explicativo del contenido de la señal, con leyenda indicativa de prohibición, con el texto en negro sobre fondo rojo, de forma rectangular, con el borde negro, lado mayor 10 cm, para ser visto hasta 3 m	1,000	x 6,24000	=	6,24000	
	BBBAA007	u	Señal de prohibición, normalizada con pictograma negro sobre fondo blanco, de forma circular con bordes y banda transversal descendente de izquierda a derecha a 45° en color rojo, de diámetro 10 cm, para ser vista hasta 3 m	1,000	x 3,01000	=	3,01000	
					Subtotal:		9,25000	9,25000
Otros								
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,000	% s 15,69000	=	0,15690	
					Subtotal:		0,15690	0,15690

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			COSTE DIRECTO			25,09690
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			25,09690

P-17 HBBAB115 u Señal de obligación, normalizada con pictograma blanco sobre fondo azul, de forma circular con bordes en color blanco, diámetro 29 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 12 m, fijada y con el desmontage incluído Rend.: 1,000 30,05 €

				Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Mano de obra								
	A0140000	h	Peón	1,000	/R x 15,69000	=	15,69000	
					Subtotal:		15,69000	15,69000
Materiales								
	BBBAB115	u	Señal de obligación, normalizada con pictograma blanco sobre fondo azul, de forma circular con bordes en color blanco, de diámetro 29 cm, para ser vista hasta 12 m	1,000	x 6,16000	=	6,16000	
	BBBAD025	u	Cartel explicativo del contenido de la señal, con leyenda indicativa de obligación, con el texto en blanco sobre fondo azul, de forma rectangular, con el borde blanco, lado mayor 29 cm, para ser visto hasta 12 m	1,000	x 8,04000	=	8,04000	
					Subtotal:		14,20000	14,20000
Otros								
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,000	% s 15,69000	=	0,15690	
					Subtotal:		0,15690	0,15690

COSTE DIRECTO			30,04690
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			30,04690

P-18 HBBAF004 u Señal de advertencia, normalizada con pictograma negro sobre fondo amarillo, de forma triangular con el canto negro, lado mayor 41 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 12 m de distancia, fijada y con el desmontage incluído Rend.: 1,000 38,93 €

				Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Mano de obra								
	A0140000	h	Peón	1,000	/R x 15,69000	=	15,69000	
					Subtotal:		15,69000	15,69000
Materiales								
	BBBAD004	u	Cartel explicativo del contenido de la señal, con leyenda indicativa de advertencia, con el texto en negro sobre fondo amarillo, de forma rectangular, con el borde negro, lado mayor 41 cm, para ser visto	1,000	x 13,31000	=	13,31000	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
			hasta 12 m					
	BBBAF004	u	Señal de advertencia, normalizada con pictograma negro sobre fondo amarillo, de forma triangular con el borde negro, lado mayor 41 cm, para ser vista hasta 12 m	1,000	x 9,77000	=	9,77000	
					Subtotal:		23,08000	23,08000
Otros								
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,000	% s 15,69000	=	0,15690	
					Subtotal:		0,15690	0,15690

COSTE DIRECTO			38,92690
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			38,92690

P-19 HBC12300 u Cono de plástico reflector de 50 cm de altura Rend.: 1,000 10,21 €

				Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Mano de obra								
	A0140000	h	Peón	0,020	/R x 15,69000	=	0,31380	
					Subtotal:		0,31380	0,31380
Materiales								
	BBC12302	u	Cono de balizamiento de plástico reflector de 50 cm de altura, para 2 usos	1,000	x 9,89000	=	9,89000	
					Subtotal:		9,89000	9,89000
Otros								
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,000	% s 0,31400	=	0,00314	
					Subtotal:		0,00314	0,00314

COSTE DIRECTO			10,20694
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			10,20694

P-20 HBC19081 m Cinta de balizamiento, con un soporte cada 5 m y con el desmontaje incluído Rend.: 1,000 1,29 €

				Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Mano de obra								
	A0140000	h	Peón	0,065	/R x 15,69000	=	1,01985	
					Subtotal:		1,01985	1,01985
Materiales								
	BBC19000	m	Cinta de balizamiento	1,000	x 0,16000	=	0,16000	
	D0B27100	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B 400 S, de límite elástico >= 400 N/mm2	0,120	x 0,86550	=	0,10386	
					Subtotal:		0,26386	0,26386
Otros								
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,000	% s 1,02000	=	0,01020	
					Subtotal:		0,01020	0,01020

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN		PRECIO
			COSTE DIRECTO		1,29391
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		1,29391

P-21 HQU15312 u Amortización de módulo prefabricado de sanitarios de 3,7x2,3x2,3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado, con instalación de fontanería, 1 lavabo colectivo con 3 grifos, 2 placas turcas, 2 duchas, espejo y complementos de baño, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluído — Rend.: 1,000 — 1.313,62 €

				Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Mano de obra								
	A0140000	h	Peón	0,300	/R x 15,69000	=	4,70700	
					Subtotal:		4,70700	4,70700
Maquinaria								
	C1503000	h	Camión grúa	0,300	/R x 46,00000	=	13,80000	
					Subtotal:		13,80000	13,80000
Materiales								
	BQU15314	u	Amortización de módulo prefabricado de sanitarios de 3,7x2,3x2,3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado, con instalación de fontanería, 1 lavabo colectivo con 3 grifos, 2 placas turcas, 2 duchas, espejo y complementos de baño, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, para 4 usos	1,000	x 1.295,00000	=	1.295,00000	
					Subtotal:		1.295,00000	1.295,00000
Otros								
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	2,500	% s 4,70720	=	0,11768	
					Subtotal:		0,11768	0,11768

COSTE DIRECTO		1.313,62468
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		1.313,62468

P-22 HQU15Q0A mes Alquiler de cabina sanitaria de material plástico, de 1,2x1,2x2,4 m con 1 WC con depósito químico de 220 l, 1 lavabo con depósito agua de 100 l, con mantenimiento incluído — Rend.: 1,000 — 102,10 €

PARTIDAS DE OBRA

P-23 HQU1A502 u Amortización de módulo prefabricado de vestidores de 8,2x2,5x2,3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenólico, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluído — Rend.: 1,000 — 1.514,26 €

				Unidades	Precio EURO		Parcial	Importe
Mano de obra								
	A0140000	h	Peón	0,300	/R x 15,69000	=	4,70700	
					Subtotal:		4,70700	4,70700
Maquinaria								
	C1503000	h	Camión grúa	0,300	/R x 46,00000	=	13,80000	
					Subtotal:		13,80000	13,80000
Materiales								
	BQU1A504	u	Amortización de módulo prefabricado de vestidores de 8,2x2,5x2,3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenólico, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, para 4 usos	1,000	x 1.495,64000	=	1.495,64000	
					Subtotal:		1.495,64000	1.495,64000
Otros								
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	2,500	% s 4,70720	=	0,11768	
					Subtotal:		0,11768	0,11768

COSTE DIRECTO		1.514,26468
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		1.514,26468

P-24 HQU1H532 u Amortización de módulo prefabricado de comedor de 6x2,3x2,6 m de panel de acero lacado y aislamiento de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenólico, con instalación de fontanería, fregadero de 2 senos con grifo y encimera, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluído — Rend.: 1,000 — 1.116,99 €

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN	Unidades	Precio EURO	Parcial	Importe
Mano de obra							
	A0140000	h	Peón	0,300	/R x 15,69000 =	4,70700	
					Subtotal:	4,70700	4,70700
Maquinaria							
	C1503000	h	Camión grúa	0,300	/R x 46,00000 =	13,80000	
					Subtotal:	13,80000	13,80000
Materiales							
	BQU1H534	u	Amortización de módulo prefabricado de comedor de 6x2,3x2,6 m de panel de acero lacado y aislamiento de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenólico, con instalación de fontanería, fregadero de 2 senos con grifo y encimera, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, para 4 usos	1,000	x 1.098,37000 =	1.098,37000	
					Subtotal:	1.098,37000	1.098,37000
Otros							
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	2,500	% s 4,70720 =	0,11768	
					Subtotal:	0,11768	0,11768
					COSTE DIRECTO		1.116,99468
					GASTOS INDIRECTOS 0,00 %		0,00000
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		1.116,99468

P-25 HQU25201 u Banco de madera con capacidad para 3 personas, colocado y con el desmontaje incluído Rend.: 1,000 14,13 €

Mano de obra				Unidades	Precio EURO	Parcial	Importe
	A0140000	h	Peón	0,150	/R x 15,69000 =	2,35350	
					Subtotal:	2,35350	2,35350
Materiales							
	BQU25500	u	Banco de madera con capacidad para 3 personas para 4 usos	0,250	x 46,86000 =	11,71500	
					Subtotal:	11,71500	11,71500
Otros							
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	2,500	% s 2,35360 =	0,05884	
					Subtotal:	0,05884	0,05884
					COSTE DIRECTO		14,12734
					GASTOS INDIRECTOS 0,00 %		0,00000
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		14,12734

P-26 HQU27502 u Mesa de madera con capacidad para 6 personas, colocada y con el desmontaje incluído Rend.: 1,000 17,47 €

				Unidades	Precio EURO	Parcial	Importe

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
Mano de obra								
	A0140000	h	Peón	0,350	/R x 15,69000 =	5,49150		
					Subtotal:	5,49150	5,49150	
Materiales								
	BQU27500	u	Mesa de madera, con capacidad para 6 personas para 4 usos	0,250	x 47,38000 =	11,84500		
					Subtotal:	11,84500	11,84500	
Otros								
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	2,500	% s 5,49160 =	0,13729		
					Subtotal:	0,13729	0,13729	
					COSTE DIRECTO		17,47379	
					GASTOS INDIRECTOS 0,00 %		0,00000	
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		17,47379	

P-27 HQU2AF02 u Nevera eléctrica, de 100 l de capacidad, colocada y con el desmontaje incluído Rend.: 1,000 114,83 €

				Unidades	Precio EURO	Parcial	Importe
Mano de obra							
	A0140000	h	Peón	0,350	/R x 15,69000 =	5,49150	
					Subtotal:	5,49150	5,49150
Materiales							
	BQU2AF02	u	Nevera eléctrica, de 100 l de capacidad, para 2 usos	1,000	x 109,20000 =	109,20000	
					Subtotal:	109,20000	109,20000
Otros							
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	2,500	% s 5,49160 =	0,13729	
					Subtotal:	0,13729	0,13729
					COSTE DIRECTO		114,82879
					GASTOS INDIRECTOS 0,00 %		0,00000
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL		114,82879

P-28 HQU2E001 u Horno microondas para calentar comidas, colocado y con el desmontaje incluído Rend.: 1,000 87,83 €

				Unidades	Precio EURO	Parcial	Importe
Mano de obra							
	A0150000	h	Peón especialista	0,050	/R x 16,11000 =	0,80550	
					Subtotal:	0,80550	0,80550
Materiales							
	BQU2E002	u	Horno microondas, para 2 usos	1,000	x 87,00000 =	87,00000	
					Subtotal:	87,00000	87,00000
Otros							
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	2,500	% s 0,80560 =	0,02014	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				Subtotal:		0,02014	0,02014	
				COSTE DIRECTO			87,82564	
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			87,82564	
P-29	HQUA1100	u	Botiquín de armario, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo	Rend.: 1,000			114,00	€
				Unidades	Precio EURO	Parcial	Importe	
Materiales								
	BQUA1100	u	Botiquín tipo armario, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo	1,000	x 114,00000 =	114,00000		
				Subtotal:		114,00000	114,00000	
				COSTE DIRECTO			114,00000	
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			114,00000	
P-30	HQUAM000	u	Reconocimiento médico	Rend.: 1,000			34,63	€
				Unidades	Precio EURO	Parcial	Importe	
Materiales								
	BQUAM000	u	Reconocimiento médico	1,000	x 34,63000 =	34,63000		
				Subtotal:		34,63000	34,63000	
				COSTE DIRECTO			34,63000	
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			34,63000	
P-31	HQUAP000	u	Cursillo de primeros auxilios y socorrismo	Rend.: 1,000			198,10	€
				Unidades	Precio EURO	Parcial	Importe	
Materiales								
	BQUAP000	u	Cursillo de primeros auxilios y socorrismo	1,000	x 198,10000 =	198,10000		
				Subtotal:		198,10000	198,10000	
				COSTE DIRECTO			198,10000	
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			198,10000	
P-32	HQUZM000	h	Mano de obra para limpieza y conservación de las instalaciones	Rend.: 1,000			15,85	€
				Unidades	Precio EURO	Parcial	Importe	
Mano de obra								
	A0140000	h	Peón	1,000	/R x 15,69000 =	15,69000		
				Subtotal:		15,69000	15,69000	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CODIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
Otros								
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,000	% s 15,69000 =	0,15690		
				Subtotal:		0,15690	0,15690	
				COSTE DIRECTO			15,84690	
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			15,84690	

MEDICIONES

OBRA 01 SS PM MONT-ROIG DEL CAMP
CAPÍTULO 01 EQUIPOS PROTECCIÓN INDIVIDUAL

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	
1	H1411115	u	Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, con tiras reflectantes, homologado según UNE-EN 812	
			MEDICIÓN DIRECTA	50,000
2	H1421110	u	Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168	
			MEDICIÓN DIRECTA	50,000
3	H1431101	u	Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458	
			MEDICIÓN DIRECTA	200,000
4	H1432012	u	Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés y orejeras antiruido, homologado según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458	
			MEDICIÓN DIRECTA	50,000
5	H1457520	u	Par de guantes aislantes del frío y absorbentes de las vibraciones, de PVC sobre soporte de espuma de poliuretano, forrados interiormente con tejido hidrófugo reversible, con manguitos hasta medio antebrazo, homologados según UNE-EN 511 y UNE-EN 420	
			MEDICIÓN DIRECTA	100,000
6	H1463253	u	Par de botas dieléctricas resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle, de desprendimiento rápido, sin herraje metálico, con puntera reforzada, homologadas según DIN 4843	
			MEDICIÓN DIRECTA	40,000
7	H147N000	u	Faja de protección dorsolumbar	
			MEDICIÓN DIRECTA	40,000
8	H1481242	u	Mono de trabajo para construcción, de poliéster y algodón (65%-35%), color beige, trama 240, con bolsillos interiores, homologada según UNE-EN 340	
			MEDICIÓN DIRECTA	50,000
9	H1485800	u	Chaleco reflectante con tiras reflectantes en la cintura, en el pecho y en la espalda, homologada según UNE-EN 471	
			MEDICIÓN DIRECTA	100,000

OBRA 01 SS PM MONT-ROIG DEL CAMP
CAPÍTULO 03 SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	
1	H1522111	m	Barandilla de protección en el perímetro de la coronación de excavaciones, de altura 1 m, con travesaño superior, travesaño intermedio y montantes de tubo metálico de 2,3´´, zócalo de tabla de madera, anclada al terreno con dados de hormigón y con el desmontaje incluído	

MEDICIONES

			MEDICIÓN DIRECTA	3.000,000
2	H15B4004	u	Andamio tubular dieléctrico de poliéster y fibra de vidrio, de altura 2,5 m y longitud 3,5 m	
			MEDICIÓN DIRECTA	50,000
3	HBB11111	u	Placa con pintura reflectante triangular de 70 cm de lado, para señales de tráfico, fijada y con el desmontaje incluído	
			MEDICIÓN DIRECTA	30,000
4	HBBAA007	u	Señal de prohibición, normalizada con pictograma negro sobre fondo blanco, de forma circular con bordes y banda transversal descendente de izquierda a derecha a 45°, en color rojo, diámetro 10 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 3 m, fijada y con el desmontage incluído	
			MEDICIÓN DIRECTA	30,000
5	HBBAB115	u	Señal de obligación, normalizada con pictograma blanco sobre fondo azul, de forma circular con bordes en color blanco, diámetro 29 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 12 m, fijada y con el desmontage incluído	
			MEDICIÓN DIRECTA	30,000
6	HBBAF004	u	Señal de advertencia, normalizada con pictograma negro sobre fondo amarillo, de forma triangular con el canto negro, lado mayor 41 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 12 m de distancia, fijada y con el desmontage incluído	
			MEDICIÓN DIRECTA	40,000
7	HBC12300	u	Cono de plástico reflector de 50 cm de altura	
			MEDICIÓN DIRECTA	40,000
8	HBC19081	m	Cinta de balizamiento, con un soporte cada 5 m y con el desmontaje incluído	
			MEDICIÓN DIRECTA	2.000,000
9	H6AA2111	m	Valla móvil, de 2 m de altura, de acero galvanizado, con malla electrosoldada de 90x150 mm y de 4,5 y 3,5 mm de D, marco de 3,5x2 m de tubo de 40 mm de D, fijado a pies prefabricados de hormigón, y con el desmontaje incluído	
			MEDICIÓN DIRECTA	1.000,000

OBRA 01 SS PM MONT-ROIG DEL CAMP
CAPÍTULO 04 IMPLANTACIÓN PROVISIONAL DEL PERSONAL DE OBRA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	
1	HQU15312	u	Amortización de módulo prefabricado de sanitarios de 3,7x2,3x2,3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado, con instalación de fontanería, 1 lavabo colectivo con 3 grifos, 2 placas turcas, 2 duchas, espejo y complementos de baño, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluído	
			MEDICIÓN DIRECTA	12,000
2	HQU15Q0A	mes	Alquiler de cabina sanitaria de material plástico, de 1,2x1,2x2,4 m con 1 WC con depósito químico de 220 l, 1 lavabo con depósito agua de 100 l, con mantenimiento incluído	

			MEDICIÓN DIRECTA	24,000
3	HQU1A502	u	Amortización de módulo prefabricado de vestidores de 8,2x2,5x2,3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenólico, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluído	
			MEDICIÓN DIRECTA	12,000
4	HQU1H532	u	Amortización de módulo prefabricado de comedor de 6x2,3x2,6 m de panel de acero lacado y aislamiento de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenólico, con instalación de fontanería, fregadero de 2 senos con grifo y encimera, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluído	
			MEDICIÓN DIRECTA	1,000
5	HQU25201	u	Banco de madera con capacidad para 3 personas, colocado y con el desmontaje incluído	
			MEDICIÓN DIRECTA	25,000
6	HQU27502	u	Mesa de madera con capacidad para 6 personas, colocada y con el desmontaje incluído	
			MEDICIÓN DIRECTA	25,000
7	HQU2AF02	u	Nevera eléctrica, de 100 l de capacidad, colocada y con el desmontaje incluído	
			MEDICIÓN DIRECTA	1,000
8	HQU2E001	u	Horno microondas para calentar comidas, colocado y con el desmontaje incluído	
			MEDICIÓN DIRECTA	1,000
9	HQUA1100	u	Botiquín de armario, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo	
			MEDICIÓN DIRECTA	3,000
10	HQUZM000	h	Mano de obra para limpieza y conservación de las instalaciones	
			MEDICIÓN DIRECTA	200,000

OBRA 01 SS PM MONT-ROIG DEL CAMP
CAPÍTULO 05 GASTOS FORMACIÓN SEGURIDAD PERSONAL

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	
1	H16F1004	h	Formación en Seguridad y Salud para los riesgos específicos de la obra	
			MEDICIÓN DIRECTA	120,000
2	H16F3000	h	Presencia en el lugar de trabajo de recursos preventivos	
			MEDICIÓN DIRECTA	120,000
3	HQUAP000	u	Cursillo de primeros auxilios y socorrismo	
			MEDICIÓN DIRECTA	36,000

OBRA 01 SS PM MONT-ROIG DEL CAMP
CAPÍTULO 06 GASTOS CONTROL SALUD DEL PERSONAL

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	
1	HQUAM000	u	Reconocimiento médico	
			MEDICIÓN DIRECTA	36,000

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-1	H1411115	u	Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, con tiras reflectantes, homologado según UNE-EN 812 (ONCE EUROS CON OCHENTA Y DOS CENTIMOS)	11,82	€
P-2	H1421110	u	Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168 (CINCO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS)	5,99	€
P-3	H1431101	u	Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458 (CERO EUROS CON VEINTITRES CENTIMOS)	0,23	€
P-4	H1432012	u	Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés y orejeras antiruido, homologado según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458 (DIECIOCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CENTIMOS)	18,67	€
P-5	H1457520	u	Par de guantes aislantes del frío y absorbentes de las vibraciones, de PVC sobre soporte de espuma de poliuretano, forrados interiormente con tejido hidrófugo reversible, con manguitos hasta medio antebrazo, homologados según UNE-EN 511 y UNE-EN 420 (DIEZ EUROS CON NOVENTA Y UN CENTIMOS)	10,91	€
P-6	H1463253	u	Par de botas dieléctricas resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle, de desprendimiento rápido, sin herraje metálico, con puntera reforzada, homologadas según DIN 4843 (SESENTA Y UN EUROS CON CATORCE CENTIMOS)	61,14	€
P-7	H147N000	u	Faja de protección dorsolumbar (VEINTITRES EUROS CON SESENTA Y CUATRO CENTIMOS)	23,64	€
P-8	H1481242	u	Mono de trabajo para construcción, de poliéster y algodón (65%-35%), color beige, trama 240, con bolsillos interiores, homologada según UNE-EN 340 (DIECINUEVE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CENTIMOS)	19,74	€
P-9	H1485800	u	Chaleco reflectante con tiras reflectantes en la cintura, en el pecho y en la espalda, homologada según UNE-EN 471 (DIECIOCHO EUROS CON DOCE CENTIMOS)	18,12	€
P-10	H1522111	m	Barandilla de protección en el perímetro de la coronación de excavaciones, de altura 1 m, con travesaño superior, travesaño intermedio y montantes de tubo metálico de 2,3´´, zócalo de tabla de madera, anclada al terreno con dados de hormigón y con el desmontaje incluído (ONCE EUROS CON DIECIOCHO CENTIMOS)	11,18	€
P-11	H15B4004	u	Andamio tubular dieléctrico de poliéster y fibra de vidrio, de altura 2,5 m y longitud 3,5 m (CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y CINCO CENTIMOS)	465,65	€

Presupuesto de seguridad y salud del Proyecto de recuperación medioambiental y paisajística de las calas de Mont-Roig del Camp, entre los mojones M-137 y M-275 del deslinde ratificado por O.M. 08/05/02 (Tarragona).

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-12	H16F1004	h	Formación en Seguridad y Salud para los riesgos específicos de la obra (QUINCE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CENTIMOS)	15,85	€
P-13	H16F3000	h	Presencia en el lugar de trabajo de recursos preventivos (DIECIOCHO EUROS CON SETENTA CENTIMOS)	18,70	€
P-14	H6AA2111	m	Valla móvil, de 2 m de altura, de acero galvanizado, con malla electrosoldada de 90x150 mm y de 4,5 y 3,5 mm de D, marco de 3,5x2 m de tubo de 40 mm de D, fijado a pies prefabricados de hormigón, y con el desmontaje incluído (DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CENTIMOS)	2,69	€
P-15	HBB11111	u	Placa con pintura reflectante triangular de 70 cm de lado, para señales de tráfico, fijada y con el desmontaje incluído (CUARENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CENTIMOS)	47,69	€
P-16	HBBAA007	u	Señal de prohibición, normalizada con pictograma negro sobre fondo blanco, de forma circular con bordes y banda transversal descendente de izquierda a derecha a 45°, en color rojo, diámetro 10 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 3 m, fijada y con el desmontage incluído (VEINTICINCO EUROS CON DIEZ CENTIMOS)	25,10	€
P-17	HBBAB115	u	Señal de obligación, normalizada con pictograma blanco sobre fondo azul, de forma circular con bordes en color blanco, diámetro 29 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 12 m, fijada y con el desmontage incluído (TREINTA EUROS CON CINCO CENTIMOS)	30,05	€
P-18	HBBAF004	u	Señal de advertencia, normalizada con pictograma negro sobre fondo amarillo, de forma triangular con el canto negro, lado mayor 41 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 12 m de distancia, fijada y con el desmontage incluído (TREINTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y TRES CENTIMOS)	38,93	€
P-19	HBC12300	u	Cono de plástico reflector de 50 cm de altura (DIEZ EUROS CON VEINTIUN CENTIMOS)	10,21	€
P-20	HBC19081	m	Cinta de balizamiento, con un soporte cada 5 m y con el desmontaje incluído (UN EUROS CON VEINTINUEVE CENTIMOS)	1,29	€
P-21	HQU15312	u	Amortización de módulo prefabricado de sanitarios de 3,7x2,3x2,3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado, con instalación de fontanería, 1 lavabo colectivo con 3 grifos, 2 placas turcas, 2 duchas, espejo y complementos de baño, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluído (MIL TRESCIENTOS TRECE EUROS CON SESENTA Y DOS CENTIMOS)	1.313,62	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-22	HQU15Q0A	mes	Alquiler de cabina sanitaria de material plástico, de 1,2x1,2x2,4 m con 1 WC con depósito químico de 220 l, 1 lavabo con depósito agua de 100 l, con mantenimiento incluído (CIENTO DOS EUROS CON DIEZ CENTIMOS)	102,10	€
P-23	HQU1A502	u	Amortización de módulo prefabricado de vestidores de 8,2x2,5x2,3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenólico, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluído (MIL QUINIENTOS CATORCE EUROS CON VEINTISEIS CENTIMOS)	1.514,26	€
P-24	HQU1H532	u	Amortización de módulo prefabricado de comedor de 6x2,3x2,6 m de panel de acero lacado y aislamiento de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenólico, con instalación de fontanería, fregadero de 2 senos con grifo y encimera, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluído (MIL CIENTO DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS)	1.116,99	€
P-25	HQU25201	u	Banco de madera con capacidad para 3 personas, colocado y con el desmontaje incluído (CATORCE EUROS CON TRECE CENTIMOS)	14,13	€
P-26	HQU27502	u	Mesa de madera con capacidad para 6 personas, colocada y con el desmontaje incluído (DIECISIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CENTIMOS)	17,47	€
P-27	HQU2AF02	u	Nevera eléctrica, de 100 l de capacidad, colocada y con el desmontaje incluído (CIENTO CATORCE EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS)	114,83	€
P-28	HQU2E001	u	Horno microondas para calentar comidas, colocado y con el desmontaje incluído (OCHENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS)	87,83	€
P-29	HQUA1100	u	Botiquín de armario, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trebajo (CIENTO CATORCE EUROS)	114,00	€
P-30	HQUAM000	u	Reconocimiento médico (TREINTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y TRES CENTIMOS)	34,63	€
P-31	HQUAP000	u	Cursillo de primeros auxilios y socorrismo (CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CENTIMOS)	198,10	€
P-32	HQUZM000	h	Mano de obra para limpieza y conservación de las instalaciones (QUINCE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CENTIMOS)	15,85	€

Presupuesto de seguridad y salud del Proyecto de recuperación medioambiental y paisajística de las calas de Mont-Roig del Camp, entre los mojones M-137 y M-275 del deslinde ratificado por O.M. 08/05/02 (Tarragona).

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO

Jordi Sorkau Casanova
Ing. Caminos, Canales y Puertos
Col. 9.872

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-1	H1411115	u	Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, con tiras reflectantes, homologado según UNE-EN 812	11,82	€
			Otros conceptos	11,82000	€
P-2	H1421110	u	Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168	5,99	€
			Otros conceptos	5,99000	€
P-3	H1431101	u	Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458	0,23	€
			Otros conceptos	0,23000	€
P-4	H1432012	u	Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés y orejeras antiruido, homologado según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458	18,67	€
			Otros conceptos	18,67000	€
P-5	H1457520	u	Par de guantes aislantes del frío y absorbentes de las vibraciones, de PVC sobre soporte de espuma de poliuretano, forrados interiormente con tejido hidrófugo reversible, con manguitos hasta medio antebrazo, homologados según UNE-EN 511 y UNE-EN 420	10,91	€
			Otros conceptos	10,91000	€
P-6	H1463253	u	Par de botas dieléctricas resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle, de desprendimiento rápido, sin herraje metálico, con puntera reforzada, homologadas según DIN 4843	61,14	€
			Otros conceptos	61,14000	€
P-7	H147N000	u	Faja de protección dorsolumbar	23,64	€
			Otros conceptos	23,64000	€
P-8	H1481242	u	Mono de trabajo para construcción, de poliéster y algodón (65%-35%), color beige, trama 240, con bolsillos interiores, homologada según UNE-EN 340	19,74	€
			Otros conceptos	19,74000	€
P-9	H1485800	u	Chaleco reflectante con tiras reflectantes en la cintura, en el pecho y en la espalda, homologada según UNE-EN 471	18,12	€
			Otros conceptos	18,12000	€
P-10	H1522111	m	Barandilla de protección en el perímetro de la coronación de excavaciones, de altura 1 m, con travesaño superior, travesaño intermedio y montantes de tubo metálico de 2,3´´, zócalo de tabla de madera, anclada al terreno con dados de hormigón y con el desmontaje incluído	11,18	€
			Otros conceptos	11,18000	€
P-11	H15B4004	u	Andamio tubular dieléctrico de poliéster y fibra de vidrio, de altura 2,5 m y longitud 3,5 m	465,65	€
			Otros conceptos	465,65000	€
P-12	H16F1004	h	Formación en Seguridad y Salud para los riesgos específicos de la obra	15,85	€
			Otros conceptos	15,85000	€
P-13	H16F3000	h	Presencia en el lugar de trabajo de recursos preventivos	18,70	€

Presupuesto de seguridad y salud del Proyecto de recuperación medioambiental y paisajística de las calas de Mont-Roig del Camp, entre los mojones M-137 y M-275 del deslinde ratificado por O.M. 08/05/02 (Tarragona).

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Otros conceptos	18,70000	€
P-14	H6AA2111	m	Valla móvil, de 2 m de altura, de acero galvanizado, con malla electrosoldada de 90x150 mm y de 4,5 y 3,5 mm de D, marco de 3,5x2 m de tubo de 40 mm de D, fijado a pies prefabricados de hormigón, y con el desmontaje incluído	2,69	€
	B6AA211A	m	Valla móvil, de 2 m de altura, de acero galvanizado, con malla electrosoldada de 90x1	0,96000	€
	B6AZAF0A	u	Dado de hormigón de 38 kg para pie de valla móvil de malla de acero y para 20 usos	0,13500	€
			Otros conceptos	1,59500	€
P-15	HBB11111	u	Placa con pintura reflectante triangular de 70 cm de lado, para señales de tráfico, fijada y con el desmontaje incluído	47,69	€
			Otros conceptos	47,69000	€
P-16	HBBAA007	u	Señal de prohibición, normalizada con pictograma negro sobre fondo blanco, de forma circular con bordes y banda transversal descendente de izquierda a derecha a 45°, en color rojo, diámetro 10 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 3 m, fijada y con el desmontage incluído	25,10	€
			Otros conceptos	25,10000	€
P-17	HBBAB115	u	Señal de obligación, normalizada con pictograma blanco sobre fondo azul, de forma circular con bordes en color blanco, diámetro 29 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 12 m, fijada y con el desmontage incluído	30,05	€
			Otros conceptos	30,05000	€
P-18	HBBAF004	u	Señal de advertencia, normalizada con pictograma negro sobre fondo amarillo, de forma triangular con el canto negro, lado mayor 41 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 12 m de distancia, fijada y con el desmontage incluído	38,93	€
			Otros conceptos	38,93000	€
P-19	HBC12300	u	Cono de plástico reflector de 50 cm de altura	10,21	€
			Otros conceptos	10,21000	€
P-20	HBC19081	m	Cinta de balizamiento, con un soporte cada 5 m y con el desmontaje incluído	1,29	€
			Otros conceptos	1,29000	€
P-21	HQU15312	u	Amortización de módulo prefabricado de sanitarios de 3,7x2,3x2,3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado, con instalación de fontanería, 1 lavabo colectivo con 3 grifos, 2 placas turcas, 2 duchas, espejo y complementos de baño, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluído	1.313,62	€
			Otros conceptos	1.313,62000	€
P-22	HQU15Q0A	mes	Alquiler de cabina sanitaria de material plástico, de 1,2x1,2x2,4 m con 1 WC con depósito químico de 220 l, 1 lavabo con depósito agua de 100 l, con mantenimiento incluído	102,10	€

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Sin descomposición	102,10000	€
P-23	HQU1A502	u	Amortización de módulo prefabricado de vestidores de 8,2x2,5x2,3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenólico, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluído	1.514,26	€
			Otros conceptos	1.514,26000	€
P-24	HQU1H532	u	Amortización de módulo prefabricado de comedor de 6x2,3x2,6 m de panel de acero lacado y aislamiento de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenólico, con instalación de fontanería, fregadero de 2 senos con grifo y encimera, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluído	1.116,99	€
			Otros conceptos	1.116,99000	€
P-25	HQU25201	u	Banco de madera con capacidad para 3 personas, colocado y con el desmontaje incluído	14,13	€
			Otros conceptos	14,13000	€
P-26	HQU27502	u	Mesa de madera con capacidad para 6 personas, colocada y con el desmontaje incluído	17,47	€
			Otros conceptos	17,47000	€
P-27	HQU2AF02	u	Nevera eléctrica, de 100 l de capacidad, colocada y con el desmontaje incluído	114,83	€
			Otros conceptos	114,83000	€
P-28	HQU2E001	u	Horno microondas para calentar comidas, colocado y con el desmontaje incluído	87,83	€
			Otros conceptos	87,83000	€
P-29	HQUA1100	u	Botiquín de armario, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trebajo	114,00	€
			Otros conceptos	114,00000	€
P-30	HQUAM000	u	Reconocimiento médico	34,63	€
			Otros conceptos	34,63000	€
P-31	HQUAP000	u	Cursillo de primeros auxilios y socorrismo	198,10	€
			Otros conceptos	198,10000	€
P-32	HQUZM000	h	Mano de obra para limpieza y conservación de las instalaciones	15,85	€
			Otros conceptos	15,85000	€

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO

Jordi Sorkau Casanova
Ing. Caminos, Canales y Puertos
Col. 9.872

PRESUPUESTO

OBRA 01 SS PM MONT-ROIG DEL CAMP
CAPÍTULO 01 EQUIPOS PROTECCIÓN INDIVIDUAL

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	H1411115	u	Casco de seguridad para uso normal, anti golpes, de polietileno con un peso máximo de 400 g, con tiras reflectantes, homologado según UNE-EN 812 (P - 1)	11,82	50,000	591,00
2	H1421110	u	Gafas de seguridad antiimpactos estándar, con montura universal, con visor transparente y tratamiento contra el empañamiento, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168 (P - 2)	5,99	50,000	299,50
3	H1431101	u	Protector auditivo de tapón de espuma, homologado según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458 (P - 3)	0,23	200,000	46,00
4	H1432012	u	Protector auditivo de auricular, acoplado a la cabeza con arnés y orejeras antiruido, homologado según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458 (P - 4)	18,67	50,000	933,50
5	H1457520	u	Par de guantes aislantes del frío y absorbentes de las vibraciones, de PVC sobre soporte de espuma de poliuretano, forrados interiormente con tejido hidrófugo reversible, con manguitos hasta medio antebrazo, homologados según UNE-EN 511 y UNE-EN 420 (P - 5)	10,91	100,000	1.091,00
6	H1463253	u	Par de botas dieléctricas resistentes a la humedad, de piel rectificada, con tobillera acolchada suela antideslizante y antiestática, cuña amortiguadora para el talón, lengüeta de fuelle, de desprendimiento rápido, sin herraje metálico, con puntera reforzada, homologadas según DIN 4843 (P - 6)	61,14	40,000	2.445,60
7	H147N000	u	Faja de protección dorsolumbar (P - 7)	23,64	40,000	945,60
8	H1481242	u	Mono de trabajo para construcción, de poliéster y algodón (65%-35%), color beige, trama 240, con bolsillos interiores, homologada según UNE-EN 340 (P - 8)	19,74	50,000	987,00
9	H1485800	u	Chaleco reflectante con tiras reflectantes en la cintura, en el pecho y en la espalda, homologada según UNE-EN 471 (P - 9)	18,12	100,000	1.812,00

TOTAL CAPÍTULO 01.01 9.151,20

OBRA 01 SS PM MONT-ROIG DEL CAMP
CAPÍTULO 03 SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	H1522111	m	Barandilla de protección en el perímetro de la coronación de excavaciones, de altura 1 m, con travesaño superior, travesaño intermedio y montantes de tubo metálico de 2,3´´, zócalo de tabla de madera, anclada al terreno con dados de hormigón y con el desmontaje incluído (P - 10)	11,18	3.000,000	33.540,00
2	H15B4004	u	Andamio tubular dieléctrico de poliéster y fibra de vidrio, de altura 2,5 m y longitud 3,5 m (P - 11)	465,65	50,000	23.282,50
3	HBB11111	u	Placa con pintura reflectante triangular de 70 cm de lado, para señales de tráfico, fijada y con el desmontaje incluído (P - 15)	47,69	30,000	1.430,70
4	HBBAA007	u	Señal de prohibición, normalizada con pictograma negro sobre fondo blanco, de forma circular con bordes y banda transversal descendente de izquierda a derecha a 45°, en color rojo, diámetro 10 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 3 m, fijada y con el desmontage incluído (P - 16)	25,10	30,000	753,00
5	HBBAB115	u	Señal de obligación, normalizada con pictograma blanco sobre fondo azul, de forma circular con bordes en color blanco, diámetro 29 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 12 m, fijada y con el desmontage incluído (P - 17)	30,05	30,000	901,50
6	HBBAF004	u	Señal de advertencia, normalizada con pictograma negro sobre fondo amarillo, de forma triangular con el canto negro, lado mayor 41 cm, con cartel explicativo rectangular, para ser vista hasta 12 m de	38,93	40,000	1.557,20

PRESUPUESTO

			distancia, fijada y con el desmontage incluído (P - 18)			
7	HBC12300	u	Cono de plástico reflector de 50 cm de altura (P - 19)	10,21	40,000	408,40
8	HBC19081	m	Cinta de balizamiento, con un soporte cada 5 m y con el desmontaje incluído (P - 20)	1,29	2.000,000	2.580,00
9	H6AA2111	m	Valla móvil, de 2 m de altura, de acero galvanizado, con malla electrosoldada de 90x150 mm y de 4,5 y 3,5 mm de D, marco de 3,5x2 m de tubo de 40 mm de D, fijado a pies prefabricados de hormigón, y con el desmontaje incluído (P - 14)	2,69	1.000,000	2.690,00

TOTAL CAPÍTULO 01.03 67.143,30

OBRA 01 SS PM MONT-ROIG DEL CAMP
CAPÍTULO 04 IMPLANTACIÓN PROVISIONAL DEL PERSONAL DE OBRA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	HQU15312	u	Amortización de módulo prefabricado de sanitarios de 3,7x2,3x2,3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado, con instalación de fontanería, 1 lavabo colectivo con 3 grifos, 2 placas turcas, 2 duchas, espejo y complementos de baño, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluído (P - 21)	1.313,62	12,000	15.763,44
2	HQU15Q0A	mes	Alquiler de cabina sanitaria de material plástico, de 1,2x1,2x2,4 m con 1 WC con depósito químico de 220 l, 1 lavabo con depósito agua de 100 l, con mantenimiento incluído (P - 22)	102,10	24,000	2.450,40
3	HQU1A502	u	Amortización de módulo prefabricado de vestidores de 8,2x2,5x2,3 m de panel de acero lacado y aislamiento de poliuretano de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenólico, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluído (P - 23)	1.514,26	12,000	18.171,12
4	HQU1H532	u	Amortización de módulo prefabricado de comedor de 6x2,3x2,6 m de panel de acero lacado y aislamiento de 35 mm de espesor, revestimiento de paredes con tablero fenólico, pavimento de lamas de acero galvanizado con aislamiento de fibra de vidrio y tablero fenólico, con instalación de fontanería, fregadero de 2 senos con grifo y encimera, con instalación eléctrica, 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, colocado y con el desmontaje incluído (P - 24)	1.116,99	1,000	1.116,99
5	HQU25201	u	Banco de madera con capacidad para 3 personas, colocado y con el desmontaje incluído (P - 25)	14,13	25,000	353,25
6	HQU27502	u	Mesa de madera con capacidad para 6 personas, colocada y con el desmontaje incluído (P - 26)	17,47	25,000	436,75
7	HQU2AF02	u	Nevera eléctrica, de 100 l de capacidad, colocada y con el desmontaje incluído (P - 27)	114,83	1,000	114,83
8	HQU2E001	u	Horno microondas para calentar comidas, colocado y con el desmontaje incluído (P - 28)	87,83	1,000	87,83
9	HQUA1100	u	Botiquín de armario, con el contenido establecido en la ordenanza general de seguridad y salud en el trabajo (P - 29)	114,00	3,000	342,00
10	HQUZM000	h	Mano de obra para limpieza y conservación de las instalaciones (P - 32)	15,85	200,000	3.170,00

TOTAL CAPÍTULO 01.04 42.006,61

OBRA 01 SS PM MONT-ROIG DEL CAMP
CAPÍTULO 05 GASTOS FORMACIÓN SEGURIDAD PERSONAL

PRESUPUESTO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	H16F1004	h	Formación en Seguridad y Salud para los riesgos específicos de la obra (P - 12)	15,85	120,000	1.902,00
2	H16F3000	h	Presencia en el lugar de trabajo de recursos preventivos (P - 13)	18,70	120,000	2.244,00
3	HQUAP000	u	Cursillo de primeros auxilios y socorrismo (P - 31)	198,10	36,000	7.131,60
TOTAL CAPÍTULO			01.05			11.277,60

OBRA 01 SS PM MONT-ROIG DEL CAMP

CAPÍTULO 06 GASTOS CONTROL SALUD DEL PERSONAL

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	HQUAM000	u	Reconocimiento médico (P - 30)	34,63	36,000	1.246,68
TOTAL CAPÍTULO			01.06			1.246,68

RESUMEN DE PRESUPUESTO

NIVEL 2: CAPÍTULO			Importe
CAPÍTULO	01.01	EQUIPOS PROTECCIÓN INDIVIDUAL	9.151,20
CAPÍTULO	01.03	SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	67.143,30
CAPÍTULO	01.04	IMPLANTACIÓN PROVISIONAL DEL PERSONAL DE OBRA	42.006,61
CAPÍTULO	01.05	GASTOS FORMACIÓN SEGURIDAD PERSONAL	11.277,60
CAPÍTULO	01.06	GASTOS CONTROL SALUD DEL PERSONAL	1.246,68
OBRA	01	SS PM MONT-ROIG DEL CAMP	130.825,39
		130.825,39	

NIVEL 1: OBRA			Importe
OBRA	01	SS PM MONT-ROIG DEL CAMP	130.825,39
			130.825,39

Anejo núm 13: Justificación de precios

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

MANO DE OBRA

	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
	A0112000	H	Cap de colla	23,29 €
	A0121000	H	Oficial 1a	23,02 €
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	18,66 €
	A0123000	H	Oficial 1a encofrador	23,02 €
	A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	18,66 €
	A0125000	H	Oficial 1a soldador	23,40 €
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	23,78 €
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	18,91 €
	A012M000	H	Oficial 1a montador	23,78 €
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	23,02 €
	A012P000	H	Oficial 1a jardinero	23,02 €
	A012PN000	H	Oficial 1a	25,07 €
	A0133000	H	Ayudante encofrador	20,44 €
	A0134000	H	Ayudante ferrallista	17,46 €
	A013A000	H	Ajudant fuster	20,60 €
	A013H000	h	Ayudante electricista	20,41 €
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	16,22 €
	A013M000	H	Ayudante montador	20,44 €
	A013P000	H	Ayudante jardinero	20,44 €
	A013U001	H	Ajudant	19,53 €
	A0140000	H	Peón	19,25 €
	A0150000	H	Peón especialista	19,92 €
	A015P0000	H	Manobre especialista	21,75 €
	A016P000	H	Peó jardiner	20,73 €
	ALE09310I	1	Instalación sit up	189,00 €
	ALE09313I	1	Instalación paralell	121,00 €
	ALE09314I	1	Instalación strech	94,00 €
	ALE09316I	1	Instalación twister	190,00 €
	ALE09323I	1	Instalacion stepper	172,00 €
	ALE0932I	1	Instalación rotary	94,00 €

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

MAQUINARIA

	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
	C1101100	H	Compressor amb un martell pneumàtic	15,75 €
	C1101200	H	Compresor con dos martillos neumàticos	16,58 €
	C1105A00	H	Retroexcavadora con martillo rompedor	68,31 €
	C110A0G0	H	Depósito de aire comprimido de 180 m3/h	2,93 €
	C110U070	H	Equipo de máquina de sierra de disco de diamante para cortar	14,61 €
	C110U080	H	Fresadora de paviment	91,95 €
	C1311120	H	Pala cargadora mediana sobre peumáticos, de 117 kw	56,03 €
	C1311270	H	Pala cargadora miediana sobre orugas, de 119 kw	78,44 €
	C1311280	H	Pala carregadora gran sobre erugues, de 119 kw	174,93 €
	C1315010	H	Retroexcavadora pequeña	42,27 €
	C1315020	H	Retroexcavadora mediana	60,38 €
	C1315220	H	Retroexcavadora mitjana sobre erugues	101,38 €
	C13161E0	H	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	45,80 €
	C131U000	H	Pala carregadora de 110 hp, tipus cat-926 o equivalent	53,56 €
	C131U020	H	Retroexcavadora de 50 hp, tipo cat-416 o equivalente	41,30 €
	C131U028	H	Retroexcavadora de 95 hp, tipus cat-446 o equivalent	58,54 €
	C131U060	H	Excavadora sobre erugues amb escarificador (d-7)	71,04 €
	C1331100	H	Motoniveladora pequeña	56,95 €
	C1331200	H	Motoanivelladora mitjana	62,96 €
	C13350C0	H	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	66,20 €
	C133A0J0	H	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	7,07 €
	C133A0K0	H	Pisón vibrante con placa de 60 cm	8,58 €
	C133M0Q0	H	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	43,59 €
	C133U002	H	Motoanivelladora de 150 hp	59,20 €
	C133U005	H	Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t	47,35 €
	C133U040	H	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	68,66 €
	C133U070	H	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12,86 €
	C133U080	H	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	8,75 €
	C1501700	H	Camión para transporte de 7 t	32,30 €
	C15018U0	H	Camión de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	39,24 €

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

MAQUINARIA

	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
	C15019U0	H	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	51,37 €
	C1502D00	H	Camió cisterna de 6 m3	41,38 €
	C1502E00	H	Camión cisterna de 8 m3	42,60 €
	C1502U10	H	Camió cisterna de 6000 l	40,01 €
	C1503000	H	Camión grua	46,00 €
	C1503500	H	Camión grua de 5 t	48,42 €
	C1503U10	H	Camió grua de 5 t	41,71 €
	C1504R00	h	Camión cesta de 10 m de altura como máximo	38,97 €
	C150G800	H	Grua autopropulsada de 12 t	47,65 €
	C150GU10	H	Grua autopropulsada de 12 t	54,58 €
	C1700006	H	Vibrador intern de formigó	1,95 €
	C1701100	H	Camión con bomba de hormigonar	156,75 €
	C1701U10	H	Camió amb bomba de formigonar	101,07 €
	C1702D00	H	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,42 €
	C1705600	H	Hormigonera de 165 l	1,77 €
	C1705700	H	Hormigonera de 250 l	2,87 €
	C1709A00	H	Extendedora para pavimentos de hormigón	78,42 €
	C1709B00	H	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,99 €
	C170D0A0	H	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	60,52 €
	C170E000	H	Escombradora autopropulsada	41,20 €
	C1B02A00	h	Máquina para pintar bandas de vial autopropulsada	38,00 €
	C1B02B00	h	Máquina para pintar bandas de vial de accionamiento manual	29,06 €
	C2005000	H	Regla vibratoria	4,81 €
	C200F000	H	Màquina taladradora	3,70 €
	C200S000	H	Equipo y elementos auxiliares para corte oxiacetilenico	7,59 €
	CRE23000	H	Motosierra	3,09 €
	CZ11U001	H	Grup electrògen de 80/100 kva, amb consums inclosos	6,85 €
	CZ12U00A	H	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	17,28 €

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

MATERIALES

	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
	ALE09310M	1	Material sit up	1.893,00 €
	ALE09313M	1	Material paralell	1.208,00 €
	ALE09314M	1	Material strech	937,00 €
	ALE09316M	1	Material twister	1.890,00 €
	ALE09322M	1	Material rotary	937,00 €
	ALE09323M	1	Material stepper	1.715,00 €
	B0111000	M3	Agua	1,05 €
	B0311010	T	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	17,50 €
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,12 €
	B0312010	T	Arena de cantera de piedra granítica para hormigones	20,21 €
	B0312020	T	Arena de cantera de piedra granítica para morteros	20,65 €
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	20,21 €
	B0315600	T	Arena de río lavada, de 0,1 a 0,5 mm	44,00 €
	B0322000	M3	Sauló garbellat	18,00 €
	B032S0SA	M3	Sauló con contenido en arcillas inferior al 10% en peso.	12,75 €
	B0331Q10	T	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	15,43 €
	B0332300	T	Grava de canetra de piedra granítica, de 50 a 70 mm	19,63 €
	B0332Q10	T	Grava de cantera de piedra granítica, de gtamaño máximo 20 mm, para hormigones	19,43 €
	B033U030	M3	Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens	22,15 €
	B0372U20	M3	Tot-u artificial amb un cbr 80	15,25 €
	B03D1000	M3	Terra seleccionada	9,90 €
	B03DU001	M3	Tierra adecuada procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	3,33 €
	B0441600	T	Bloque de piedra para formación de escolleras de piedra granítica de 300 a 400 kg de peso	14,00 €
	B0441800	T	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica de 800 a 1200 kg de pes	14,98 €
	B0512401	T	Cemento portland con filler calcario cem ii/b-l 32,5 r según une-en 197-1, en sacos	103,55 €
	B051E201	T	Ciment blanc de ram de paleta bl 22,5 x segons une 80305, en sacs	160,16 €
	B051S001	T	Cemento portland con filler calcario cem ii/b-p 32,5 r según une-en 197-1, en sacos	102,56 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
B0532310	Kg	Cal aérea cl 90	0,09 €
B0552B00	Kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus eci	0,45 €
B055U050	Kg	Emulsión bituminosa catiònica en disolución al 50% para impermeabilizaciones	1,10 €
B060U110	M3	Hormigón de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión, consistencia plástica y tamaño árido máximo 20 mm, incluido transporte a obra	63,25 €
B060U310	M3	Formigó hm-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	71,02 €
B060U440	M3	Formigó ha-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	79,64 €
B064100C	M3	Formigó hm-20/p/10/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	64,89 €
B064300B	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño màáximo del árido 20 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposició iiia	69,33 €
B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	64,04 €
B064500C	M3	Hormigón hm-20/p/40/i de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	62,42 €
B065EH0B	M3	Hormigón ha-30/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 300 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición iiia	78,61 €
B0710150	T	Morteros para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), en sacos, de designación (g) segun norma une-en 998-2	43,52 €
B0710250	T	Mortero para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), a granel, de designación (g) según norma une-en 998-2	39,82 €
B0718U00	M3	Mortero seco de cemento 1:4, con aditivos plastificantes	88,90 €
B071UC01	M3	Morter m-80	89,99 €
B090SSIKA	Kg	Adhesivo de poliuretano monocomponente con bajo contenido en plastificantes tipo sikaflex de sika o similar.	6,00 €
B0A14200	Kg	Alambre recocido de diámetro 1,3 mm	1,09 €
B0A31000	Kg	Clavo de acero	1,15 €
B0A3UC10	Kg	Clau acer	1,15 €
B0B2A000	Kg	Acero en barras corrugadas b500s de límite elástico >= 500 n/mm2	0,61 €
B0B34134	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 15x15 cm d:6-6 mm 6x2.2 m b500t une-en 10080	2,14 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
B0D21030	M	Tablón de madera de pino para 10 usos	0,45 €
B0D31000	M3	Lata de madera de pino	210,79 €
B0D625A0	Cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos	8,56 €
B0D629A0	Cu	Puntal metálico y telescópico para 5 m de altura y 150 usos	20,54 €
B0D7UC02	M2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,21 €
B0D81480	M2	Planel metálico de 50x100 cm para 50 usos	1,12 €
B0D81680	M2	Panel metálico de 50x250 cm para 50 usos	1,24 €
B0DF7G0A	U	Molde metálico para encofrado de arqueta de alumbrado de 38x38x55 cm, para 150 usos	1,04 €
B0DZ4000	M	Fleje	0,22 €
B0DZA000	L	Desencofrante	2,51 €
B0DZP400	U	Parte proporcional de elemenots auxiliares para paneles metálicos, de 50x100 cm	0,33 €
B0DZP600	U	Parte proporcional de elementos auxiliares para paneles metálicos, de 50x250 cm	0,50 €
B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	1,40 €
B0F1D2A1	U	Ladrillo perforado-gero, de 290x140x100 mm, para revestir, categoria i, hd, segoun la norma une-en 771-1	0,25 €
B0G1SC03	M2	Suministro de pavimento de piedra quarcita salto de naturpiedra o equivalente, acabado natural con cantos rústicos, de 50 mm de grosor. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm.incluye parte proporcional de separadores.	48,00 €
B0G1UM31	M2	PEDRA CALCARIA SANT VICENÇ DE GRA PETIT DEIXADA DE SERRA, DE 4 CM DE GRUIX	40,00 €
B432F2A0	M3	Pilar de madera de pino flandes c24 aserrada, hasta 4 m de longitud, madera trabajada en el taller y con tratamiento de sales de cobre en autoclave con un nivel de penetració np 3 (une-en 351-1)	534,64 €
B433F1A0	M3	Viga de madera de pino flandes c24 acabado cepillado, trabajada en el taller y con tratamiento de sales de cobre en autoclave con un nivel de penetració np3 (une-en 351-1)	573,85 €
B435F250	M3	Vigueta de madera de pino flandes c24 acabado aserrada, trabajada en el taller y con tratamiento insecticida-fungicida con un nivel de penetració np 2 (une-en 351-1)	498,24 €
B711U010	M2	Lámina bituminosa de alquitrán modificado con caucho sintético y resinas, con filtro tejido de polipropileno.	9,84 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
B774U004	M2	Lámina drenante de polietileno de alta densidad con nódulos en ambos sentidos de 12 mm de altura y filtro protector de polipropileno anti colmatacion, con resistencia a la compresíon mínima de 120kn/m2	8,24 €
B7B1U004	M2	Filtro geotextil no tejido de polipropileno, con un peso mínimo de 250 g/m2, 100% agujereado por ambas caras, son resisténcia a la perforación igual o superior a 2900 n	1,84 €
B7B1U006	M2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 350 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 4250 n	2,88 €
B7J1U003	M	Perfil elastomerico de alma circular de 200 mm de ancho, para junta de dilatación	8,19 €
B7J1U102	M	Junta hidroexpansiva para junta vertical de muro	8,24 €
B7J51020	M3	Imprimación prévia para sellados de masilla de silicona neutra	0,02 €
B7J5U020	M3	Masilla de silicona neutra	0,02 €
B7J5U101	M3	Masilla para sellados, monocomponente hidroexpansiva	0,06 €
B7Z1U002	U	Clavo adhesivo para la fijación de làmina de polietileno con nodulos.	1,13 €
B7Z1U010	M	Banda autoadhesiva de caucho de 4 cm de ancho para sellado de làmina de polietileno con nódulos.	1,49 €
B96118G0	M	Bordillo de piedra granítica, escairada y abuiardada de 100x20x25 cm. incluye p.p. de piezas especiales, segun planols.	23,30 €
B9611SES	M	Bordillo de piedra granítica remontable, escairada y abujardada de 100x20x25 cm . incluye p.p. de piezas especiales segun planos.	24,10 €
B9651CAN	M	Peça de formigó prefabricada tipus canal, segons plànol de detall, de color terra	12,50 €
B9654CAN	M	Peça de formigó prefabricada tipus canal cuneta 100, segons plànol de detall, de color terra	15,50 €
B965SAME	M	Suministro de bordillo recto remontable de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo americano de ica o similar, de dimensiones 25-7 x 13-7 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340,.	11,00 €
B965SBR1	M	Bordillo recto de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo br-1 de ica o similar, de dimensiones 30-25 x 20-15 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340.	19,00 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
B965SIM40	M	Bordillo recto de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo impu-40 de ica o similar, de dimensiones 40-35 x 27-22 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340, colocado sobre base de hormigón.	33,00 €
B9740020	U	Lloseta blanca de morter comprimit de 30x30x8 cm per a rigola	1,53 €
B981U004	M	Pedra granítica per a guals, de 60x40x10 cm, amb cares vistes flamejades	51,53 €
B981U006	M	Pedra granítica per a guals, de 120x40x10 cm, amb cares vistes flamejades	84,51 €
B981U024	U	Pedra granítica per a extrem de guals, de 60x40x28 cm, amb cares vistes flamejades	60,04 €
B981U026	U	Pedra granítica per a extrem de guals, de 120x40x28 cm, amb cares vistes flamejades	96,06 €
B99ZS000	M	Rigola de chapa de acero galvanizado de 28 cm de canto y de 10 mm. segun plano detalle.	27,76 €
B99ZS090	U	Alcorque cuadrado acero corten,120x120x20cm,e=10mm	193,77 €
B99ZS0A	U	Alcorque circular defundición dúctil oxidado de 1200 mm de diámetro, 200 mm de altura y 40 mm de espesor, modelo "brico redondo" de fdb o similar.incluye tornilleria.	156,00 €
B99ZS100	U	Alcorque cuadrado de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor,. incluye elementos de anclaje al hormigón.	161,00 €
B99ZZ040	U	Alcorque de plancha de acero galvanizado de 120x120x20 de 10 mm de espesor	109,27 €
B9F15100	M2	Adoquín de hormigón de forma rectangular de 10x20 cm y 8 cm de espesor, precio superior	14,35 €
B9H10120	T	Mescla bituminosa contínua en calent per a capa intermitja ac 22 bin b50/70 d/s/g amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	46,91 €
B9H11761	T	Mezcla bituminosa continua en caliente tipo ac 16 surf b60/70 s (s-12), con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa de rodadura y árido granítico	51,94 €
B9H1S001	T	Mezcla bituminosa contínua en caliente para capa de rodadura ac 16 surf b50/70 d/s con arido granítico y betun asfáltico de penetración. color tabaco.	54,42 €
B9PASU80	M2	Pavimento continuo de caucho reciclado continuo, de 80 mm de grosor, absorvente de impactos, segun une-en 1177. incluye repercusión depiezas y elementos de fijación y todos los elementos necesarios para su correcto montaje.	120,00 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
B9PAU020	M2	Pavimento continuo de caucho reciclado continuo, de 40 a 70 mm de grosor, absorvente de impactos, segun une-en 1177. incluye repercusión depiezas y elementos de fijación y todos los elementos necesarios para su correcto montaje.	63,00 €
BAR1P0001	M2	Acer galvanitzat per la formació de porta de gruix 2 cm	293,26 €
BB15SINOX	M	Suministro de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye todos los elementos y materiales para su correcta instalación.	160,00 €
BB15SINX2	m	Suministro de barandilla de acero inoxidable de 97cm de altura . Formada por pasamanos de acero inoxidable de 70 mm de diámetro y 3 mm de grosor, con montantes de acero inoxidable cada 1,80 m , con 2 travesaños de acero inoxidable de 3 cm de diámetro. Barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. Según planos.	180,00 €
BBA11000	kg	Pintura reflectante para señalización	7,78 €
BBA1M000	kg	Microesferas de vidrio	3,72 €
BBM11202	u	Placa triangular, de 90 cm con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad	69,57 €
BBM12602	u	Placa circular, de diámetro 60 cm con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad	46,98 €
BBM13602	u	Placa octogonal, de diámetro 60 cm con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad	77,57 €
BBM1AHA2	u	Placa informativa de 60x60 cm con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad	62,12 €
BBM1BQL2	u	Placa de orientación o situación, de 95x145 cm con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad	333,76 €
BBM1EH62	u	Placa complementaria, de 60x30 cm con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad	65,45 €
BBMZ1B20	m	Soporte de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, para señalización vertical	13,46 €
BD5AU110	M	Drenaje con tubo de pvc de doble pared, de diàmetre 110 mm, ranurado parcial en un arco de 220º a 360º i sn 4 kn/m2,	3,63 €
BD5ZUC01	U	Marc i reixa de 100x50 cm de fosa dúctil, per a 40 t de càrrega de ruptura (d-400)	115,00 €
BD7JL180	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3	17,30 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BD7JN180	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3	38,57 €
BDD1U006	U	Base prefabricada de formigó armat de pou de registre de d= 120 cm i 120 cm d'alçària, amb forats per a tubs	247,05 €
BDD1U026	U	Con prefabricat de formigó armat de pou de registre amb reducció de 120 a 70 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària	134,76 €
BDDZU002	U	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	113,39 €
BDDZU010	U	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilé amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	5,97 €
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11 €
BDKZH9B0	U	Marco cuadrado y tapa cuadrada de fundicion dúctil para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 400x400 mm y clase c250 según norma une-en 124	25,59 €
BDKZH9B6	U	Marco cuadrado y tapa cuadrada de fundicion dúctil para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 600x600 mm y clase c250 según norma une-en 124	49,59 €
BFB17400	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, según la norma une-en 12201-2	0,71 €
BFB19400	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, según la norma une-en 12201-2	1,74 €
BFB1E400	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, según la norma une-en 12201-2	5,01 €
BFB27400	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.	2,01 €
BFB28400	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 50 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.	2,10 €
BFWB1705	U	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 40 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, para conectar a presión	5,96 €
BFWB1942	U	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 63 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, 10 bar de presión nominal, para soldar	21,74 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BFWB1E42	U	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 110 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, 10 bar de presión nominal, para soldar	49,05 €
BFWB2705	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	4,72 €
BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	3,62 €
BFYB1705	U	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de alta densidad, de 40 mm de diámetro nominal exterior, conectado a presión	0,04 €
BFYB1942	U	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de alta densidad, de 63 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, soldado	0,19 €
BFYB1E42	U	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de alta densidad, de 110 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, soldado	0,57 €
BFYB2705	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	0,07 €
BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	0,10 €
BG1116C1	U	Adaptació d'obra i tapa metàl·lica per encastar.	258,75 €
BG11432W	U	Cs	532,67 €
BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,02 €
BG22TP10	M	Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada.	3,24 €
BG310015	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV de secció 4x6 mm2	2,65 €
BG310020	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV de secció 4x10 mm2	3,85 €
BG310025	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV de secció 4x16 mm2	5,27 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BG311500	m	Conductor de cobre de designación UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de sección 1x6 mm2	0,54 €
BG32X002	M	CABLE AMB CONDUCTOR D'ALUMINI (CLASSE 2 O CLASSE 5), DESIGNACIÓ RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 SEGONS UNE 21123	22,50 €
BGD11220	u	Piqueta de conexión a tierra de aceo y recubrimiento de cobre, de 1000 mm de llongitud, de 14,6 mm de diámetro, de 300 µm	12,21 €
BGTRREW	U	Fusible 400a	27,30 €
BGYD1000	u	Parte proporcional de elementos especiales para piquetas de conexión a tierra	3,91 €
BH001	ut	Suministro y colocación de cfarola modelo Pliza de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos .. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X.. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación. incluye elementos de fijación de las lluminaria y luminaria.. Incluye elementos de anclaje y plantilla. Incluye suministro y colocación. todo incluido según planos.	1.360,00 €
BHGAS010	U	Suministro e instalación de cuadro de alumbrado tipo CITI-15R + SEC400. Incluye armario de acero inoxidable de 2 mm de grueso montado en superficie, caja de seccionamiento, cuadro de protección y control de alumbrado, de hasta seis salidas de linea, con regulador de flujo y programación con reloj astronómico tipo Urbilux (incluido) , totalmente instalado, conectado y probado, se incluye base de hormigón de anclaje y todo el pequeño material auxiliar necesario de conexión y montage. Incluye salida especial doble nivel, luz interior con portalámparas estanco, ubicado en el interior todos los elementos de protección, maniobra, control y contador, según normas de compañía, según planos.	6.980,00 €
BHGWU001	U	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	90,11 €
BHM10310	u	Columna cilíndrica de acero galvanizado de diámetro 220 mm , fabricada en una sola pieza, modelo Prim o equivalente de 12m de altura. Incluye caja de conexión, cableado interior, excavación y cimentación. Incluye suministro y colocación. Todo incluido según planos.	2.049,76 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BHM1S0PL	u	Suministro y colocación de farola VIVA, compuesta por báculo y brazo fabricados según diseño en chapa deployé de acero con tratmiento anticorrosión mediante galvanizado en caliente. Remate superior elíptico para la colocación de panel fotovoltáico de 40w. Incluye luminaria led de 20w , arrancador led, regulador y batería estanca a colocar en arqueta enterrada junto a la farola. Tornillería y anclajes en acero inoxidable. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.	4.784,00 €
BHM1SAR1	U	Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste troncocónico de chapa de acero al carbono. Acabado galvanizado. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la lluminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.	871,00 €
BHN9S004	U	Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de aluminio con cerramiento de vidrio curvado templado sellado al reflector; grado de estanqueidad ip66. con fijación para montage lateral, según planos. Incluida la lámpara de 150 w de vsap.incluido suministro y colocación. todo incluido segun planos.	418,15 €
BHNCSBEG	u	Suministro y colocación de Balliza tipo Bega "in-ground floodlight" de Lledó iluminación o equivalente,de 120 mm de diámetro, de LED, 5W.Incluye caja de conexión, cableado, placa de tierra, colocada e instalada. Incluye pernos de anclaje para su instalación en hormigón. Incluye lámpara.	457,00 €
BHQ3S001	u	Proyector cerrado y equipado, modelo TANGO de CARANDINI o similar. Incluye lámpara de 150 W de VSAP y equipo de doble nivel. Incluye suministro y colocación. Todo incluido según planos.	363,25 €
BHWM1000	U	Parte proporcional de accesorios para columnas	37,56 €
BJ65U040	U	Filtro de plástico con rosca macho de 2", para intercalar en la tubería, con cuerpo demonstable para su mantenimiento, para un caudal máximo de 18 M3/H, montado en arqueta enterrada.	190,30 €
BJM1240B	U	Suministro y colocación de Contador de agua para caudales inferiores a 6,3 M3/H, según especificaciones de la compañía suministradora, con uniones embridadas de latón, llave de paso de compañía y valvulade retención. Incluye todas los operaciones necesarias, gestiones y gastos derivados con la compañía suministradora para su puesta en servicio.	365,61 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BJSBBYP1	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass maestro. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, 1 Unidad de electroválvula de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, para caudales entre 0,50 l 34,0 M3/H, con regulador de caudal, Electroválvula de rosca hembra de 2" DN, con alimentación del Relé a 24V, para presiones entre 1 y 10 BAR, para caudales 0,50 l 34,0 M3/H, con regulador de caudal, con cuerpo y tapa de PVC, posibilidad de apertura manual actuando sobre el relé, purgado interno, totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua y las conexiones eléctricas, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta.	512,10 €
BJSBBYPM	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass maestro. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, , totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta.	489,57 €
BJSBCI01	U	Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2" para riego por goteo.	7,32 €
BJSZ0A01	U	Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompensados integrados cada 33 cm, con marcage identificativo de agua no potable, con un diámetro de la anilla de hasta 120 cm, con el tubo introducido dentro de un tubo corrugado perforado de 50 mm de diàmetro, enterrado 10 cm, con la apertura y el cierre de la zanja incluido.	4,01 €
BN118320	U	Válvula de compuerta manual con rosca de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto	19,53 €
BN11A320	U	Válvula de compuerta manual con rosca de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto	65,72 €
BN12D320	U	Válvula de compuerta manual con bridas, de 100 mm de diámetro nominal, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto	173,13 €
BQ11S0SC	U	Suministro de silla de hormigón construida de una sola pieza modelo "sicurta" de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento.	591,00 €
BQ11S0SL	U	Suministro de tumbona de hormigón construida de una sola pieza modelo "sillarga' de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluido transporte a obra.	800,00 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BQ11SBA02	U	Suministro de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,44 m de longitud con respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. todo incluido.	1.055,00 €
BQ11SBA03	U	Suministro de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,24 m de longitud sin respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. todo incluido.	725,00 €
BQ11SBA244	U	Banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de 2 tramos, de 4,47 m de longitud total con 1 respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento.	1.630,00 €
BQ11SBS0	U	Suministro de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo largo de 2.20 m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo largo : 1135 kg. incluido transporte.todo incluido.	1.075,00 €
BQ11SBSC	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas 2 respaldos cortos de 65 cm m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. los respaldos quedan anclados a banco mediante unos d18 pasante o varillas roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo corto : 335 kg.incluye transporte. todo incluido.	1.990,00 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BQ11SBSL	U	Suministro de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige, suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo largo de 2.20 m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo largo : 1135 kg. incluye transporte.todo incluido.	1.713,00 €
BQ21SATA	U	Papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.incluye elementos de anclaje a pavimento.	205,00 €
BQ31S0ADA	U	Suministro de fuente exterior de acero inoxidable y hpl personalizable tipo ada de microarquitectura o similar de 110 mm de altura y 19x19 de sección. pulsador, temporizado , situado en uno de los laretales. caño en forma de botón. incluye tarima de pino tractado al autaclave.	250,00 €
BQ420100	U	Pilons de 900 x d 160, per a carrers peatonals	328,00 €
BQA2SC02	U	Colocación de juego infantil "combinación de cabaña 351' de bdu o similar .incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.segun planos.	1.750,00 €
BQA2SC03	U	Suministro de juego infantil tipo "casa de juegos pequeña" de bdu o similar. cabaña con cuerpo de madera de 1,75x1,50 y 1,50 m de altura total con tejado a dos aguas con dobñe capa. incluye dos bancos y una mesa de madera.segun planos. incluye 4 hierros de cimentación de acero galvanizado en caliente y cimientos (4 de 30x30x40 cm;) din en 1176/1177. madera de alerce . incluye todos los materiales necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.	2.088,00 €
BQA2SCC0	U	Colocación de juego infantil tipo "tren grande" de bdu o similar. equipamiento de madera de alerce formado por :1 locomotora, 1 máquina de locomotora, 1 vagón con tejado y un vagón sin tejado. con 2 hierros de cimentación para cada uno. incluye cimientos (8 de 30x30x50 cm) din en 1176/1177.. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.atura equipamiento: 2,75m.segun planos .	1.900,00 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BQA2SCC3	U	Colocación de juego infantil tipo "casa de juegos pequeña" de bdu o similar. incluye colocación de dos nancos y una mesa de madera.segun planos. incluye cimientos (4 de 30x30x40 cm;) din en 1176/1177. incluye todos los trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.	460,00 €
BQA2SCC4	U	Colocación de juego infantil tipo "reflector parabólico de hormigón ' de bdu o similar . formado por 2 platos parabólicos de hormigón de 1,40 m de diámetro con pie de soporte. incluye cimientos : 2 de 50x50x 80 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. incluye medición óptica con teodolito. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.	1.020,00 €
BQA2SCC5	U	Colocación de juego infantil tipo "caballo móvil ' de bdu o similar . formado por 1 cuerpo de caballo fijado a un resorte de lámina con recubrimiento plástico , cabeza de caballo de madera contrachapada y agarradores de polyamida. altura total de 0,85 m . peso aproximado25 kg. incluye cimientos : 1 de 30x50x 30 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.	225,00 €
BQA2SCC6	U	Colocación de juego infantil tipo "rueda mecedora ' de bdu o similar . formado por 1 neumático de 0,60 m de diámetro con plataforma montado sobre muelle, con unión giratoria y anclaje galvanizado caliente. muelle espiral de acero de 19 mm de grosor, diámetro 149m mm. altura total 0,5 m . peso aproximado 40kg. incluye cimientos : 1 de 40x40x 50 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.segun planos.	600,00 €
BQA2SCC7	U	Colocación de juego infantil tipo "flor saltarina ' de bdu o similar . formado por 1 elemento de equipamientos con 8 segmentos de madera ensamblados montado sobre muelles revestidos. placa central de plancha metálica y estructura de soporte galvcanizada en caliente o acero.dimensiones: 1,70m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 250 kg. incluye cimientos : 8 de 30x30x 50 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	1.600,00 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BQA2SCC8	U	Colocación de juego infantil tipo "bañera oscilante ' de bdu o similar . formado por un elemento bañera oscilante y un cimiento de hormigón prefabricado. bañera y tapa del cojinete de acero inoxidable de 2 mm de grosor con reborde de agarre. mecanismo de oscilación con articulación unoversal giratoria con cojinete de bolas. dimensiones: 1,10m de diámetro, 0,75 m de altura. peso aproximado 170 kg..din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	690,00 €
BQA2SCC9	U	Colocación de juego infantil tipo "redondas saltarinas ' de bdu o similar . formado por un disco completo con 3 muelles y un cimiento de hormigón prefabricado. plataforma entarimada machiembrado de 45 mm, atornillada con juntas de exansión. muelles revestidos. dimensiones: 1,00m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 140 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para su colocación en arena. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	270,00 €
BQA2SCO2	U	Colocación de columpio tipo "columpio doble' de bdu o similar . .	500,00 €
BQA2SCS0	U	Suministro de juego infantil tipo "tren grande" de bdu o similar. equipamiento de madera de alerce formado por :1 locomotora, 1 máquina de locomotora, 1 vagón con tejado y un vagón sin tejado. con 2 hierros de cimentación para cada uno. incluye cimientos (8 de 30x30x50 cm) din en 1176/1177. incluye todos los materiales necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.atura equipamiento: 2,75m.segun planos .	8.620,00 €
BQA2SCS2	U	Suministro de juego infantil tipo "reflector parabólico de hormigón ' de bdu o similar . formado por 2 platos parabólicos de hormigón de 1,40 m de diámetro con pie de soporte. incluye 2 anclajes de acero galvanizado y 2 estructuras. el conjunto tiene una altura total de 1.80 m . peso aproximadopor reflector 300 kg. incluye cimientos : 2 de 50x50x 80 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales necesarios para su correcta instalación. incluye tratamiento antigrafiti . todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.	4.616,00 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BQA2SCS5	U	Suministro de juego infantil tipo "caballo móvil ' de bdu o similar . formado por 1 cuerpo de caballo fijado a un resorte de lámina con recubrimiento plástico , cabeza de caballo de madera contrachapada y agarradores de polyamida. altura total de 0,85 m . peso aproximadopor 25 kg. din en 1176/1177. incluye todos los materiales necesarios para su correcta instalación. madera de alerce. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.	1.002,00 €
BQA2SCS6	U	Suministro de juego infantil tipo "rueda mecedora ' de bdu o similar . formado por 1 neumático de 0,60 m de diámetro con plataforma montado sobre muelle, con unión giratoria y anclaje galvanizado caliente. muelle espiral de acero de 19 mm de grosor, diámetro 149m mm. altura total 0,5 m . peso aproximado 40kg.. din en 1176/1177. incluye todos los materiales necesarios para su correcta instalación.. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.segun planos.	1.163,00 €
BQA2SCS7	U	Suministro de juego infantil tipo "flor saltarina ' de bdu o similar . formado por 1 elemento de equipamientos con 8 segmentos de madera ensamblados montado sobre muelles revestidos. placa central de plancha metálica y estructura de soporte galvcanizada en caliente o acero.dimensiones: 1,70m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 250 kg.. din en 1176/1177. incluye todos los materiales necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	7.263,00 €
BQA2SCS8	U	Suministro de juego infantil tipo "bañera oscilante ' de bdu o similar . formado por un elemento bañera oscilante y un cimiento de hormigón prefabricado. bañera y tapa del cojinete de acero inoxidable de 2 mm de grosor con reborde de agarre. mecanismo de oscilación con articulación unoversal giratoria con cojinete de bolas. dimensiones: 1,10m de diámetro, 0,75 m de altura. peso aproximado 170 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para su colocación en arena. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	3.099,00 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BQA2SCS9	U	Suministro de juego infantil tipo "redondas saltarinas ' de bdu o similar . formado por un disco completo con 3 muelles y un cimiento de hormigón prefabricado. plataforma entarimada machiembrado de 45 mm, atornillada con juntas de exansión. muelles revestidos. dimensiones: 1,00m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 140 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para su colocación en arena. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	1.222,00 €
BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acuosa, acabado satinado.) impermeabiliza la madera ante el agua, ccon filtro uv, permite transpiración de la madera evitando la formación de ampollas y el cuarteado)	2.247,17 €
BQA2SS02	U	Suministro de juego infantil tipo "combinación de cabaña 351" de bdu o similar. cabaña con plataforma pequeña con tejado con conexiones a la rampa y al tobogán. incluye tobogan ancho con anclaje al suelo, altura de fijación 1 m y rampa con un bastidor fina. tobogán de acero inoxidable. rampa de 2,00 x 0,70 m.segun planos incluye cimientos (cabaña 4 de 50x50x60 cm; rampa -tobogan 2 de 60x60x70 cm. profundidad excavación tobogan 55 cm. din en 1176/1177. madera de alerce . incluye todos los materiales para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.atura equipamiento: 2,75m.	7.758,00 €
BQA2SSC2	U	Suministro de columpio tipo "columpio doble' de bdu o similar . formado por un armazón de columpio con pies y travesaño de madera con 2 elementos de suspensión con asientos de columpio. el conjunto tiene una altura total de 3.00 m y una superfície de la base de 4.5x2.20m . peso aproximado 330 kg. incluye cimientos : 4 de 60x70x 80 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce.	2.259,00 €
BQA2STS0	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "tubos sónicos" de capella garcia arquitectura o similar. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.segun planos .	6.000,00 €
BQZ5S0AP	U	Suministro aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad coloreado en masa, color rojo o gris antracita , con alma de perfiles de acero. base de fundición de aluminio pintada en polvo color gris. elemento empotrado en el pavimento mediante 2 pernos introducidos en 2 orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de anclaje. segun planos. totalmente instalado.	205,00 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BQZS00PC	U	Pipi-can de "pipi can ecològic" o similar, construido con materiales reciclados, ecológicos y anticorrosivos. foirmado por un recipiente circular con entarimado de césped artificial con un sistema filtrante en el interior y dos postes verticales de madera com ataderos para mascotas incluido. rellenado de un producto natural a base de bentonitas y arcillas absorbentres, arena de sílice con bactericida anti olores. incluye material de relleno, panel indicativo y pictograma. según planos.	1.200,00 €
BQZSS023	U	Suministro de módulo 1 cerrado para almacenaje con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,5x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar.según planos. incluye elementos de anclaje.	5.709,50 €
BQZSS02P	U	Suministro de módulo 2 cerrado para almacenaje con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 1,5x1,5x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar.según planos. incluye elementos de anclaje.	2.860,00 €
BR340006	Kg	Adob orgànic a base de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5,4% d'àcids húmics	0,12 €
BR3A0006	Kg	Adob químic complex del tipus 12-12-17-2 mg	0,42 €
BR3PR100	M3	Terra per a jardineria a base de 20% de compost vegetal i 50%de sauló reciclat, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, i amb les característiques descrites per a la terra del tipus ´´a´´ segons l'apartat 3.4 de la ntj 08g	24,39 €
BR41S0AC	U	Acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l	251,00 €
BR45163C	U	Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l	222,55 €
BR48G83T	U	Washingtonia robusta de 350 a 400 cm de altura de estípite, en contenedor con un diámetro 50 cm superior al del tronco	640,00 €
BR4BS038	U	Clématis dr. ruppel"	10,76 €
BR4BS0JA	U	Subministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cepellón. altura de la planta 10 cm.	4,66 €
BR4BS0PA	U	Subministro de jparra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta joven en cepellón.	3,38 €
BR4BHESTR	U	Subministro de estragón - artemisia dracunculus.planta en cepellón.	4,20 €
BR4DN44B	U	Hedera helix d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 3 l	2,91 €
BR4H3446	U	Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,40 €

MATERIALES

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
BR4HSLUT	U	Subministrament de rosa banksiae 'lutea' joven planta en cepellón. altura de la planta: 20 cm con 2 a 5 ramas	4,24 €
BR4HSRAP	U	Subministro de rosa banksiae 'albo plena. en cepellon , planta de 20 a 25 cm de altura y con 2 a 5 ramas.	4,23 €
BR4HSRCO	U	Subministro de rosa cornelia "rosa 'cornelia' ". planta joven en cepellón.altura de la planta: 20 cm con 2 a 5 ramas.	5,08 €
BR4HSRPB	U	Subministro de " rosa 'pablito' ". planta joven en cepellón.altura de la planta: 20 -25 cm con 2 a 5 ramas.	3,40 €
BR4HSLAU	U	Subministro de laurel salsero o laurel de apolo o laurel de los poetas - laurus nobilis joven planta en cepellón - altura de la planta: 15/20 cm.	2,54 €
BR4J6F46	U	Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	3,26 €
BR4JSALO	U	Suministro de aloe vera.en contenedor de1 litro. planta de 25-35 cm de altura.	2,40 €
BR4JSCER	U	Suministro de cereus monstruosa en contenedor de 1 litro	10,00 €
BR4JSOPU	U	Suministro de opuntia.en contenedor de 1 litros.	6,00 €
BR4JATZAVARA	U	Plantación de atzavara en contenedor de 1 litro.	15,00 €
BR9AUSP1	U	Suministro de puerta de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares de 1 m de longitud y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón. incluye piezas de fijación dado de hormigón o pavimento, de base cuadrada de acero inoxidable. norma en 1176. segun planos	160,00 €
BR9AUST1	M	Valla de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón cada 2 metros. norma en 1176. segun planos.	29,98 €
BR9AUZ10	U	Material auxiliar per a suport i ancoratge d'1 m de tanca	14,53 €
BZ00PPRR	U	P.p.elements prot/senyal/reconst	0,63 €

ELEMENTOS COMPUESTOS

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
D060M022	m3	Hormigón de 150 kg/m3, con una proporción en volumen 1:4:8, con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y árido de piedra calcárea de tamaño máximo 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 250 l	Rend.: 1.000				**70,41 €**
			Unidades	Precio €	Parcial		Importe
Mano de obra:							
A0150000	H	Peón especialista	0,900 /R	x 19,92000	= 17,92800		
				Subtotal...	17,92800		17,92800
Maquinaria:							
C1705700	H	Hormigonera de 250 l	0,450 /R	x 2,87000	= 1,29150		
				Subtotal...	1,29150		1,29150
Materiales:							
B0111000	M3	Agua	0,180	x 1,05000	= 0,18900		
B0311010	T	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x 17,50000	= 11,37500		
B0331Q10	T	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 15,43000	= 23,91650		
B0512401	T	Cemento portland con filler calcario cem ii/b-l 32,5 r según une-en 197-1, en sacos	0,150	x 103,55000	= 15,53250		
				Subtotal...	51,01300		51,01300
			GASTOS AUXILIARES	1,00%			0,17928
			COSTE DIRECTO				70,41178
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				70,41178
D060M0B2	M3	Hormigón de 150 kg/m3, con una proporción en volumen 1:4:8, con cemento pòrtland con filer calcario cem ii/b-l 32,5 r y arido de piedra granítica de tamaño máximo 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 250 l	Rend.: 1.000				**78,37 €**
			Unidades	Precio €	Parcial		Importe
Mano de obra:							
A0150000	H	Peón especialista	0,900 /R	x 19,92000	= 17,92800		
				Subtotal...	17,92800		17,92800
Maquinaria:							
C1705700	H	Hormigonera de 250 l	0,450 /R	x 2,87000	= 1,29150		
				Subtotal...	1,29150		1,29150
Materiales:							
B0111000	M3	Agua	0,180	x 1,05000	= 0,18900		
B0312010	T	Arena de cantera de piedra granítica para hormigones	0,650	x 20,21000	= 13,13650		
B0332Q10	T	Grava de cantera de piedra granítica, de gtamaño máximo 20 mm, para hormigones	1,550	x 19,43000	= 30,11650		
B0512401	T	Cemento portland con filler calcario cem ii/b-l 32,5 r según une-en 197-1, en sacos	0,150	x 103,55000	= 15,53250		
				Subtotal...	58,97450		58,97450

ELEMENTOS COMPUESTOS

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
			GASTOS AUXILIARES	1,00%			0,17928
			COSTE DIRECTO				78,37328
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				78,37328
D060Q021	M3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1.000				**81,97 €**
			Unidades	Precio €	Parcial		Importe
Mano de obra:							
A0150000	H	Peón especialista	1,100 /R	x 19,92000	= 21,91200		
				Subtotal...	21,91200		21,91200
Maquinaria:							
C1705600	H	Hormigonera de 165 l	0,600 /R	x 1,77000	= 1,06200		
				Subtotal...	1,06200		1,06200
Materiales:							
B0111000	M3	Agua	0,180	x 1,05000	= 0,18900		
B0311010	T	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x 17,50000	= 11,37500		
B0331Q10	T	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 15,43000	= 23,91650		
B0512401	T	Cemento portland con filler calcario cem ii/b-l 32,5 r según une-en 197-1, en sacos	0,225	x 103,55000	= 23,29875		
				Subtotal...	58,77925		58,77925
Otros:							
A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,00 %	S/ 21,91200	= 0,21912		
				Subtotal...	0,21912		0,21912
			COSTE DIRECTO				81,97237
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				81,97237
D070A4D1	M3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza cem ii/b-l, cal y arena de piedra granítica con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:2:10 y 2,5 n/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra con hormigonera de 165 l	Rend.: 1.000				**110,92 €**
			Unidades	Precio €	Parcial		Importe
Mano de obra:							
A0150000	H	Peón especialista	1,050 /R	x 19,92000	= 20,91600		
				Subtotal...	20,91600		20,91600
Maquinaria:							
C1705600	H	Hormigonera de 165 l	0,725 /R	x 1,77000	= 1,28325		
				Subtotal...	1,28325		1,28325

ELEMENTOS COMPUESTOS

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
Materiales:								
B0111000	M3	Agua	0,200	x	1,05000	=	0,21000	
B0312020	T	Arena de cantera de piedra granítica para morteros	1,530	x	20,65000	=	31,59450	
B0512401	T	Cemento portland con filler calcario cem ii/b-l 32,5 r según une-en 197-1, en sacos	0,200	x	103,55000	=	20,71000	
B0532310	Kg	Cal aérea cl 90	400,000	x	0,09000	=	36,00000	
				Subtotal...			88,51450	88,51450
			GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,20916
			COSTE DIRECTO					110,92291
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					110,92291
D070A6C1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:1:7 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L			Rend.: 1.000			**101,98 €**
			Unidades		Precio €		Parcial	Importe
Mano de obra:								
A0150000	H	Peón especialista	1,050 /R	x	19,92000	=	20,91600	
				Subtotal...			20,91600	20,91600
Maquinaria:								
C1705600	H	Hormigonera de 165 l	0,725 /R	x	1,77000	=	1,28325	
				Subtotal...			1,28325	1,28325
Materiales:								
B0111000	M3	Agua	0,200	x	1,05000	=	0,21000	
B0312020	T	Arena de cantera de piedra granítica para morteros	1,500	x	20,65000	=	30,97500	
B0512401	T	Cemento portland con filler calcario cem ii/b-l 32,5 r según une-en 197-1, en sacos	0,250	x	103,55000	=	25,88750	
B0532310	Kg	Cal aérea cl 90	250,000	x	0,09000	=	22,50000	
				Subtotal...			79,57250	79,57250
			GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,20916
			COSTE DIRECTO					101,98091
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					101,98091
D070I010	M3	Mortero de cemento cem ii/ b-p 32.5 y arena de rio de dosificación 1/6 (m-40) confecciuonado con hoprmigonera.			Rend.: 1.000			**118,93 €**
			Unidades		Precio €		Parcial	Importe
Mano de obra:								
A0150000	H	Peón especialista	1,000 /R	x	19,92000	=	19,92000	
				Subtotal...			19,92000	19,92000
Maquinaria:								

ELEMENTOS COMPUESTOS

CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
C1705600	H	Hormigonera de 165 l	0,700 /R	x	1,77000	=	1,23900	
				Subtotal...			1,23900	1,23900
Materiales:								
B0111000	M3	Agua	0,200	x	1,05000	=	0,21000	
B0315600	T	Arena de río lavada, de 0,1 a 0,5 mm	1,630	x	44,00000	=	71,72000	
B051S001	T	Cemento portland con filler calcario cem ii/b-p 32,5 r según une-en 197-1, en sacos	0,250	x	102,56000	=	25,64000	
				Subtotal...			97,57000	97,57000
			GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,19920
			COSTE DIRECTO					118,92820
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					118,92820
D0B2A100	Kα	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller b500s, de limite elástico >= 500 n/mm2			Rend.: 1.000			**0,83 €**
			Unidades		Precio €		Parcial	Importe
Mano de obra:								
A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R	x	18,66000	=	0,09330	
A0134000	H	Ayudante ferrallista	0,005 /R	x	17,46000	=	0,08730	
				Subtotal...			0,18060	0,18060
Materiales:								
B0A14200	Kg	Alambre recocido de diámetro 1,3 mm	0,0102	x	1,09000	=	0,01112	
B0B2A000	Kg	Acero en barras corrugadas b500s de límite elástico >= 500 n/mm2	1,050	x	0,61000	=	0,64050	
				Subtotal...			0,65162	0,65162
			GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,00181
			COSTE DIRECTO					0,83403
			COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					0,83403

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	F2285B0F	M3	Relleno y compactado de zanja o pozo de hasta 0.60 m de anchura, con material seleccionado de la propia excavación, en tongadas de grueso de hasta 25 cm, usando pisón vibrante, con compactación del 95 % pm	Rend.: 5.591					3,55 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0150000	H	Peón especialista	0,450 /R	x	19,92000	=	1,60329	
					Subtotal...			1,60329	1,60329
	Maquinaria:								
	C1315020	H	Retroexcavadora mediana	0,100 /R	x	60,38000	=	1,07995	
	C133A0K0	H	Pisón vibrante con placa de 60 cm	0,450 /R	x	8,58000	=	0,69057	
					Subtotal...			1,77052	1,77052
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,02405
				COSTE DIRECTO					3,39786
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,15290
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					3,55076
	FDKZH9B4	U	Marco y tapa cuadrada de fundición dúctil, para arqueta de servicios apoyada, paso libre de 400x400 mm y clase b125 según norma une-en 124, colocado con mortero	Rend.: 1.000					42,58 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	0,350 /R	x	23,02000	=	8,05700	
	A0140000	H	Peón	0,350 /R	x	19,25000	=	6,73750	
					Subtotal...			14,79450	14,79450
	Materiales:								
	B0710150	T	Morteros para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), en sacos, de designación (g) segun norma une-en 998-2	0,0032	x	43,52000	=	0,13926	
	BDKZH9B0	U	Marco cuadrado y tapa cuadrada de fundicion dúctil para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 400x400 mm y clase c250 según norma une-en 124	1,000	x	25,59000	=	25,59000	
					Subtotal...			25,72926	25,72926
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,22192
				COSTE DIRECTO					40,74568
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			1,83356
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					42,57923
	FDKZH9B6	U	Marco y tapa cuadrada de fundición dúctil, para arqueta de servicios apoyada, paso libre de 600x600 mm y clase b125 según norma une-en 124, colocado con mortero	Rend.: 1.000					67,66 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	0,350 /R	x	23,02000	=	8,05700	
	A0140000	H	Peón	0,350 /R	x	19,25000	=	6,73750	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				Subtotal...				14,79450	14,79450
	Materiales:								
	B0710150	T	Morteros para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), en sacos, de designación (g) segun norma une-en 998-2	0,0032	x	43,52000	=	0,13926	
	BDKZH9B6	U	Marco cuadrado y tapa cuadrada de fundicion dúctil para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 600x600 mm y clase c250 según norma une-en 124	1,000	x	49,59000	=	49,59000	
				Subtotal...				49,72926	49,72926
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,22192
				COSTE DIRECTO					64,74568
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			2,91356
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					67,65923
	G450U050	M3	Formigó ha-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	Rend.: 1.000					97,12 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,040 /R	x	23,29000	=	0,93160	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,080 /R	x	23,02000	=	1,84160	
	A013U001	H	Ajudant	0,080 /R	x	19,53000	=	1,56240	
	A0140000	H	Peón	0,080 /R	x	19,25000	=	1,54000	
				Subtotal...				5,87560	5,87560
	Maquinaria:								
	C1700006	H	Vibrador intern de formigó	0,096 /R	x	1,95000	=	0,18720	
	C1701U10	H	Camió amb bomba de formigonar	0,024 /R	x	101,07000	=	2,42568	
	CZ12U00A	H	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,048 /R	x	17,28000	=	0,82944	
				Subtotal...				3,44232	3,44232
	Materiales:								
	B060U440	M3	Formigó ha-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	79,64000	=	83,62200	
				Subtotal...				83,62200	83,62200
				COSTE DIRECTO					92,93992
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			4,18230
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					97,12222

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
P- 1	ALE09310	1	Ale 09310 sit up: elemento de gimnasia para ejecicio de los abdominales consitente en dos bancos de hol soportados por estructura de acero pintada con ppa que va anclada en dos zapatas de hormigón h-25 (ncluido) de 1200 x 500x 300 mm. se incluye instalación del aparato. incluye elementos de anclaje especiales para este modelo. acreditado une en1176:2009 y une en 957:2005. incluye suministro e instalacion. incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente).segun planos.	Rend.: 1.000				**2.211,29 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	ALE09310I	1	Instalación sit up	1,000 /R	x	189,00000 =	189,00000	
					Subtotal...		189,00000	189,00000
	Materiales:							
	ALE09310M	1	Material sit up	1,000	x	1.893,00000 =	1.893,00000	
					Subtotal...		1.893,00000	1.893,00000
	Partidas de obra:							
	F2285B0F	M3	Relleno y compactado de zanja o pozo de hasta 0.60 m de anchura, con material seleccionado de la propia excavación, en tongadas de grueso de hasta 25 cm, usando pisón vibrante, con compactación del 95 % pm	0,180	x	3,39786 =	0,61161	
	G450U050	M3	Formigó ha-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	0,360	x	92,93992 =	33,45837	
					Subtotal...		34,06998	34,06998
				COSTE DIRECTO				2.116,06998
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		95,22315
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				2.211,29313
P- 2	ALE09313	1	Ale09313 paralell: elemento de gimanasia de barras paralelas para trabajo de flexión y extensión de brazos. consiste en dos barras paralelas sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje .se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005 incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos	Rend.: 1.000				**1.402,89 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	ALE09313I	1	Instalación paralell	1,000 /R	x	121,00000 =	121,00000	
					Subtotal...		121,00000	121,00000
	Materiales:							
	ALE09313M	1	Material paralell	1,000	x	1.208,00000 =	1.208,00000	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				Subtotal...			1.208,00000	1.208,00000
	Partidas de obra:							
	G450U050	M3	Formigó ha-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	0,145	x	92,93992 =	13,47629	
				Subtotal...			13,47629	13,47629
				COSTE DIRECTO				1.342,47629
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		60,41143
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				1.402,88772
P- 3	ALE09314	1	Ale09314 strech : elemento de gimanasia de 3 barras para trabajo de estiramientos. consiste en tres barras sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje . se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005 incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos	Rend.: 1.000				**1.091,48 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	ALE09314I	1	Instalación strech	1,000 /R	x	94,00000 =	94,00000	
					Subtotal...		94,00000	94,00000
	Materiales:							
	ALE09314M	1	Material strech	1,000	x	937,00000 =	937,00000	
					Subtotal...		937,00000	937,00000
	Partidas de obra:							
	G450U050	M3	Formigó ha-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	0,145	x	92,93992 =	13,47629	
					Subtotal...		13,47629	13,47629
				COSTE DIRECTO				1.044,47629
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		47,00143
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				1.091,47772

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 4	ALE09316	1	Ale09316 twister: elemento de gimanasia con tres estaciones para trabajo de cintura y espalda. consiste en tres estaciones con movimiento giratorio topado y manillar superior para sujección. soldadas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) . segun planos. incluye elementos de anclaje. se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. incluye suministro e instalacion.	Rend.: 1.000					**2.213,42 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	ALE09316I	1	Instalación twister	1,000 /R	x	190,00000	=	190,00000	
					Subtotal...			190,00000	190,00000
	Materiales:								
	ALE09316M	1	Material twister	1,000	x	1.890,00000	=	1.890,00000	
					Subtotal...			1.890,00000	1.890,00000
	Partidas de obra:								
	G450U050	M3	Formigó ha-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	0,410	x	92,93992	=	38,10537	
					Subtotal...			38,10537	38,10537
				COSTE DIRECTO					2.118,10537
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			95,31474
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					2.213,42011
P- 5	ALE09322	1	Ale09322 rotary: elemento de gimanasia para elevación de brazos. consiste en dos manguitos que son subidos y bajados por dos tubos que forman una elipse que está sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje. se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005. incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos	Rend.: 1.000					**1.091,48 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	ALE0932I	1	Instalación rotary	1,000 /R	x	94,00000	=	94,00000	
					Subtotal...			94,00000	94,00000
	Materiales:								
	ALE09322M	1	Material rotary	1,000	x	937,00000	=	937,00000	
					Subtotal...			937,00000	937,00000

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	Partidas de obra:								
	G450U050	M3	Formigó ha-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	0,145	x	92,93992	=	13,47629	
					Subtotal...			13,47629	13,47629
				COSTE DIRECTO					1.044,47629
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			47,00143
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					1.091,47772
P- 6	ALE09323	1	Ale09323 stepper: elemento de gimanasia con dos estaciones con escalones de hpl y barras de tubo de acero para trabajo articular de cadera y muscular de piernas y glúteos. consiste en dos estructuras paralelas que soportan los escalona y están sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclada en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje. se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005. incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos	Rend.: 1.000					**1.986,00 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	ALE09323I	1	Instalacion stepper	1,000 /R	x	172,00000	=	172,00000	
					Subtotal...			172,00000	172,00000
	Materiales:								
	ALE09323M	1	Material stepper	1,000	x	1.715,00000	=	1.715,00000	
					Subtotal...			1.715,00000	1.715,00000
	Partidas de obra:								
	G450U050	M3	Formigó ha-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	0,145	x	92,93992	=	13,47629	
					Subtotal...			13,47629	13,47629
				COSTE DIRECTO					1.900,47629
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			85,52143
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					1.985,99772
P- 7	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.	Rend.: 0,932					**4,91 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	A0140000	H	Peón	0,020 /R	x	19,25000	=	0,41309	
	A0150000	H	Peón especialista	0,100 /R	x	19,92000	=	2,13734	
					Subtotal...			2,55043	2,55043
	Maquinaria:								
	C1311120	H	Pala cargadora mediana sobre peumáticos, de 117 kw	0,010 /R	x	56,03000	=	0,60118	
	C133A0J0	H	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	0,200 /R	x	7,07000	=	1,51717	
					Subtotal...			2,11835	2,11835
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,02550
				COSTE DIRECTO					4,69428
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,21124
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					4,90553
P- 8	F0CONADO	U	Ejecución de conexión domiciliaria de agua potable. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye la partida los metros lineales de tubo necesario y parte proporcional de piezas auxiliares. incluye la excavación necesaria y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000					450,00 €
P- 9	F0GARPLU	M	Tubo de acero corten, de sección cuadrada 0.5x0.5, en formación de gàrgola o bajante, conectado a tubo de ø500 y montado en talud. incluye la partida el desbroce, toda la obra civil y toda la obra mecànica necesaria para su correcto montaje. inlcuidos anclajes y qualquier otro material auxiliar necesaria. incluye mano de obra y medios auxiliares para el montaje. incluye cortes, soldaduras y parte proporcional de piezas especiales.	Rend.: 1.000					230,40 €
P- 10	F2190500	M2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1.000					2,47 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0140000	H	Peón	0,0019 /R	x	19,25000	=	0,03658	
					Subtotal...			0,03658	0,03658
	Maquinaria:								
	C1105A00	H	Retroexcavadora con martillo rompedor	0,0187 /R	x	68,31000	=	1,27740	
	C1311120	H	Pala cargadora mediana sobre peumáticos, de 117 kw	0,0187 /R	x	56,03000	=	1,04776	
					Subtotal...			2,32516	2,32516
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,00037
				COSTE DIRECTO					2,36211
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,10629

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					2,46840
P- 11	F2190710	M2	Fresado de pavimento asfaltico con medios mecánicos, selección y acumulación del residuos en obra en contenedores, sacos o otros sistemas y carga del material de demolición a camión. Incluye trasporte a vertedero autorizado y canon de vertedero y de mantenimiento. Todo incluido completamente acabado.	Rend.: 1.000					5,02 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,0191 /R	x	23,02000	=	0,43968	
	A0140000	H	Peón	0,0382 /R	x	19,25000	=	0,73535	
					Subtotal...			1,17503	1,17503
	Maquinaria:								
	C110U080	H	Fresadora de paviment	0,0191 /R	x	91,95000	=	1,75625	
	C1311120	H	Pala cargadora mediana sobre peumáticos, de 117 kw	0,0191 /R	x	56,03000	=	1,07017	
	C170E000	H	Escombradora autopropulsada	0,0191 /R	x	41,20000	=	0,78692	
					Subtotal...			3,61334	3,61334
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,01175
				COSTE DIRECTO					4,80012
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,21601
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					5,01613
P- 12	F219S040	M	Demolición de elementos liniales con o sin rigola y encintados de cualquier material, incluido dado de hormigón con medios mecánicos o manuales. incluye selección, acumulación, carga y tranporte a vertedero autorizado de residuos. incluye cánon de vertedero y tasascorrespoendientes. todo incluido, completamente acabado.	Rend.: 0.300					4,27 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0140000	H	Peón	0,001 /R	x	19,25000	=	0,06417	
					Subtotal...			0,06417	0,06417
	Maquinaria:								
	C1105A00	H	Retroexcavadora con martillo rompedor	0,0097 /R	x	68,31000	=	2,20869	
	C1311120	H	Pala cargadora mediana sobre peumáticos, de 117 kw	0,0097 /R	x	56,03000	=	1,81164	
					Subtotal...			4,02033	4,02033
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,00064
				COSTE DIRECTO					4,08514
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,18383

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				4,26897
P- 13	F219SPED	M2	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, hormigón, piedra hormigonada, losas con base de hormigón, de qualquier grosor con retroexcavadora con martillo rompedor , carga sobre camión, traslado a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000				**7,03 €**
				Unidades	Precio €		Parcial	Importe
	Maquinaria:							
	C1105A00	H	Retroexcavadora con martillo rompedor	0,072 /R	x 68,31000	=	4,91832	
	C1315020	H	Retroexcavadora mediana	0,030 /R	x 60,38000	=	1,81140	
				Subtotal...			6,72972	6,72972
				COSTE DIRECTO				6,72972
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			0,30284
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				7,03256
P- 14	F21DS102	M	Demolición de alcantarilla de hasta 100 cm de diámetro o hasta 60x90 cm, de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de pozos de registro (pates, , marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 4.000				**21,62 €**
				Unidades	Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,150 /R	x 23,02000	=	0,86325	
	A0140000	H	Peón	0,150 /R	x 19,25000	=	0,72188	
				Subtotal...			1,58513	1,58513
	Maquinaria:							
	C1315020	H	Retroexcavadora mediana	0,040 /R	x 60,38000	=	0,60380	
	C1501700	H	Camión para transporte de 7 t	0,200 /R	x 32,30000	=	1,61500	
				Subtotal...			2,21880	2,21880
	Partidas de obra:							
	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.	1,300	x 3,16325	=	4,11223	
	G226S221	M3	Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo.	1,500	x 8,51748	=	12,77622	
				Subtotal...			16,88845	16,88845

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				COSTE DIRECTO				20,69238
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			0,93116
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				21,62354
P- 15	F21DSDAP	M	Demolición de red de agua potable de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de arquetas (válvulas,elementos especiales, marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 4.000				**11,30 €**
				Unidades	Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,150 /R	x 23,02000	=	0,86325	
	A0140000	H	Peón	0,150 /R	x 19,25000	=	0,72188	
				Subtotal...			1,58513	1,58513
	Maquinaria:							
	C1315020	H	Retroexcavadora mediana	0,040 /R	x 60,38000	=	0,60380	
	C1501700	H	Camión para transporte de 7 t	0,200 /R	x 32,30000	=	1,61500	
				Subtotal...			2,21880	2,21880
	Partidas de obra:							
	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.	0,600	x 3,16325	=	1,89795	
	G226S221	M3	Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo.	0,600	x 8,51748	=	5,11049	
				Subtotal...			7,00844	7,00844
				COSTE DIRECTO				10,81237
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			0,48656
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				11,29893
P- 16	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos.	Rend.: 1.000				**3,48 €**
				Unidades	Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0140000	H	Peón	0,010 /R	x 19,25000	=	0,19250	
				Subtotal...			0,19250	0,19250
	Maquinaria:							
	C1311270	H	Pala cargadora miediana sobre orugas, de 119 kw	0,040 /R	x 78,44000	=	3,13760	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				Subtotal...			3,13760	3,13760
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,00289
				COSTE DIRECTO				3,33299
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			0,14998
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				3,48297
P- 17	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.	Rend.: 3.151				**3,31 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0140000	H	Peón	0,100 /R	x	19,25000 =	0,61092	
				Subtotal...			0,61092	0,61092
	Maquinaria:							
	C1315020	H	Retroexcavadora mediana	0,100 /R	x	60,38000 =	1,91622	
				Subtotal...			1,91622	1,91622
	Materiales:							
	BZ00PPRR	U	P.p.elements prot/senyal/reconst	1,000	x	0,63000 =	0,63000	
				Subtotal...			0,63000	0,63000
				GASTOS AUXILIARES	1,00%			0,00611
				COSTE DIRECTO				3,16325
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			0,14235
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				3,30560
P- 18	F31D1100	M2	Encofrado con plafones metálicos para zanjas y pozos de cimentaciones	Rend.: 0,750				**24,44 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0123000	H	Oficial 1a encofrador	0,300 /R	x	23,02000 =	9,20800	
	A0133000	H	Ayudante encofrador	0,400 /R	x	20,44000 =	10,90133	
				Subtotal...			20,10933	20,10933
	Materiales:							
	B0A31000	Kg	Clavo de acero	0,1007	x	1,15000 =	0,11581	
	B0D21030	M	Tablón de madera de pino para 10 usos	1,9998	x	0,45000 =	0,89991	
	B0D31000	M3	Lata de madera de pino	0,0011	x	210,79000 =	0,23187	
	B0D81480	M2	Planel metálico de 50x100 cm para 50 usos	1,100	x	1,12000 =	1,23200	
	B0DZ4000	M	Fleje	0,200	x	0,22000 =	0,04400	
	B0DZA000	L	Desencofrante	0,050	x	2,51000 =	0,12550	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	B0DZP400	U	Parte proporcional de elemenots auxiliares para paneles metálicos, de 50x100 cm	1,000	x	0,33000 =	0,33000	
				Subtotal...			2,97909	2,97909
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,30164
				COSTE DIRECTO				23,39006
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			1,05255
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				24,44261
P- 19	F433F1B1	M	Barandilla de madera, con barrotes de seccion 2.5x6cm, pasamanos de 8x5cm y montantes de 12x8cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos	Rend.: 1.000				**66,16 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0112000	H	Cap de colla	0,500 /R	x	23,29000 =	11,64500	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,500 /R	x	23,02000 =	11,51000	
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,450 /R	x	23,78000 =	10,70100	
				Subtotal...			33,85600	33,85600
	Maquinaria:							
	C150G800	H	Grua autopropulsada de 12 t	0,200 /R	x	47,65000 =	9,53000	
				Subtotal...			9,53000	9,53000
	Materiales:							
	B435F250	M3	Vigueta de madera de pino flandes c24 acabado aserrada, trabajada en el taller y con tratamiento insecticida-fungicida con un nivel de penetració np 2 (une-en 351-1)	0,040	x	498,24000 =	19,92960	
				Subtotal...			19,92960	19,92960
				COSTE DIRECTO				63,31560
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			2,84920
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				66,16480
P- 20	F433F1B3	M	Barandilla de madera, con barrotes de seccion 4x10cm, pasamanos de 4x10cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos	Rend.: 1.000				**80,42 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0112000	H	Cap de colla	0,500 /R	x	23,29000 =	11,64500	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,500 /R	x	23,02000 =	11,51000	
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,500 /R	x	23,78000 =	11,89000	
				Subtotal...			35,04500	35,04500
	Maquinaria:							
	C150G800	H	Grua autopropulsada de 12 t	0,200 /R	x	47,65000 =	9,53000	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				Subtotal...		9,53000		9,53000
	Materiales:							
	B435F250	M3	Vigueta de madera de pino flandes c24 acabado aserrada, trabajada en el taller y con tratamiento insecticida-fungicida con un nivel de penetració np 2 (une-en 351-1)	0,065	x 498,24000	= 32,38560		
				Subtotal...		32,38560		32,38560
				COSTE DIRECTO				76,96060
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		3,46323
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				80,42383
P- 21	F433F1B8	M	Barandilla de madera, con barrotes de seccion 5x12cm, pasamanos de 5x12cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos	Rend.: 0.809				**91,42 €**
				Unidades	Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0112000	H	Cap de colla	0,500 /R	x 23,29000	= 14,39431		
	A0121000	H	Oficial 1a	0,500 /R	x 23,02000	= 14,22744		
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,500 /R	x 23,78000	= 14,69716		
				Subtotal...		43,31891		43,31891
	Maquinaria:							
	C150G800	H	Grua autopropulsada de 12 t	0,200 /R	x 47,65000	= 11,77998		
				Subtotal...		11,77998		11,77998
	Materiales:							
	B435F250	M3	Vigueta de madera de pino flandes c24 acabado aserrada, trabajada en el taller y con tratamiento insecticida-fungicida con un nivel de penetració np 2 (une-en 351-1)	0,065	x 498,24000	= 32,38560		
				Subtotal...		32,38560		32,38560
				COSTE DIRECTO				87,48449
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		3,93680
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				91,42129
P- 22	F433F1T1	M2	Pavimento de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de seccióm 30x12 cm, incluida parte proporcional de zócalo lateral de 8x4cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre dinteles en formación de puente, o sobre vigas de hormigón en formación de mirador, segun planos.	Rend.: 0.777				**121,43 €**
				Unidades	Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:							

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	A0112000	H	Cap de colla	0,500 /R	x 23,29000	= 14,98713		
	A0121000	H	Oficial 1a	0,500 /R	x 23,02000	= 14,81338		
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,500 /R	x 23,78000	= 15,30245		
				Subtotal...		45,10296		45,10296
	Maquinaria:							
	C150G800	H	Grua autopropulsada de 12 t	0,400 /R	x 47,65000	= 24,53024		
				Subtotal...		24,53024		24,53024
	Materiales:							
	B433F1A0	M3	Viga de madera de pino flandes c24 acabado cepillado, trabajada en el taller y con tratamiento de sales de cobre en autoclave con un nivel de penetració np3 (une-en 351-1)	0,036	x 573,85000	= 20,65860		
	B435F250	M3	Vigueta de madera de pino flandes c24 acabado aserrada, trabajada en el taller y con tratamiento insecticida-fungicida con un nivel de penetració np 2 (une-en 351-1)	0,052	x 498,24000	= 25,90848		
				Subtotal...		46,56708		46,56708
				COSTE DIRECTO				116,20028
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		5,22901
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				121,42929
P- 23	F433F1T4	M2	Tarima de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de seccióm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección hasta 35x35cm y hasta 4 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, incluida parte proporcional de tensores entre pilares montado sobre talud, segun planos.	Rend.: 1,000				**256,05 €**
				Unidades	Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0112000	H	Cap de colla	0,500 /R	x 23,29000	= 11,64500		
	A0121000	H	Oficial 1a	0,500 /R	x 23,02000	= 11,51000		
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,500 /R	x 23,78000	= 11,89000		
				Subtotal...		35,04500		35,04500
	Maquinaria:							
	C150G800	H	Grua autopropulsada de 12 t	0,400 /R	x 47,65000	= 19,06000		
				Subtotal...		19,06000		19,06000
	Materiales:							
	B432F2A0	M3	Pilar de madera de pino flandes c24 aserrada, hasta 4 m de longitud, madera trabajada en el taller y con tratamiento de sales de cobre en autoclave con un nivel de penetració np 3 (une-en 351-1)	0,270	x 534,64000	= 144,35280		
	B433F1A0	M3	Viga de madera de pino flandes c24 acabado cepillado, trabajada en el taller y con tratamiento de sales de cobre en autoclave con un nivel de penetració np3 (une-en 351-1)	0,036	x 573,85000	= 20,65860		
	B435F250	M3	Vigueta de madera de pino flandes c24 acabado aserrada, trabajada en el taller y con tratamiento insecticida-fungicida con un nivel de penetració np 2 (une-en 351-1)	0,052	x 498,24000	= 25,90848		

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				Subtotal...		190,91988		190,91988
				COSTE DIRECTO				245,02488
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			11,02612
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				256,05100
P- 24	F433F1T6	M2	Tarima de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de seccióm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección 25x25cm y hasta 1 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre talud, segun planos.	Rend.: 1.008				**149,45 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0112000	H	Cap de colla	0,500 /R	x	23,29000 =	11,55258	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,500 /R	x	23,02000 =	11,41865	
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,500 /R	x	23,78000 =	11,79563	
				Subtotal...			34,76686	34,76686
	Maquinaria:							
	C150G800	H	Grua autopropulsada de 12 t	0,400 /R	x	47,65000 =	18,90873	
				Subtotal...			18,90873	18,90873
	Materiales:							
	B432F2A0	M3	Pilar de madera de pino flandes c24 aserrada, hasta 4 m de longitud, madera trabajada en el taller y con tratamiento de sales de cobre en autoclave con un nivel de penetració np 3 (une-en 351-1)	0,080	x	534,64000 =	42,77120	
	B433F1A0	M3	Viga de madera de pino flandes c24 acabado cepillado, trabajada en el taller y con tratamiento de sales de cobre en autoclave con un nivel de penetració np3 (une-en 351-1)	0,036	x	573,85000 =	20,65860	
	B435F250	M3	Vigueta de madera de pino flandes c24 acabado aserrada, trabajada en el taller y con tratamiento insecticida-fungicida con un nivel de penetració np 2 (une-en 351-1)	0,052	x	498,24000 =	25,90848	
				Subtotal...			89,33828	89,33828
				COSTE DIRECTO				143,01387
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			6,43562
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				149,44949

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 25	F433F1T8	M2	Pasarela de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de seccióm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección 25x25cm y hasta 2 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre talud, segun planos.	Rend.: 0.753					**168,44 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,500 /R	x	23,29000	=	15,46481	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,500 /R	x	23,02000	=	15,28552	
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,500 /R	x	23,78000	=	15,79017	
				Subtotal...				46,54050	46,54050
	Maquinaria:								
	C150G800	H	Grua autopropulsada de 12 t	0,400 /R	x	47,65000	=	25,31208	
				Subtotal...				25,31208	25,31208
	Materiales:								
	B432F2A0	M3	Pilar de madera de pino flandes c24 aserrada, hasta 4 m de longitud, madera trabajada en el taller y con tratamiento de sales de cobre en autoclave con un nivel de penetració np 3 (une-en 351-1)	0,080	x	534,64000	=	42,77120	
	B433F1A0	M3	Viga de madera de pino flandes c24 acabado cepillado, trabajada en el taller y con tratamiento de sales de cobre en autoclave con un nivel de penetració np3 (une-en 351-1)	0,036	x	573,85000	=	20,65860	
	B435F250	M3	Vigueta de madera de pino flandes c24 acabado aserrada, trabajada en el taller y con tratamiento insecticida-fungicida con un nivel de penetració np 2 (une-en 351-1)	0,052	x	498,24000	=	25,90848	
				Subtotal...				89,33828	89,33828
				COSTE DIRECTO					161,19086
				DESPESES INDIRECTES	4,50%				7,25359
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					168,44445
P- 26	F433F1TS	M2	Cobertura de superficie mediante madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de travesaños de seccion 12x5cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre superficie de hormigón, en formación de gradas, segun planos.	Rend.: 0.777					**54,94 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,500 /R	x	23,29000	=	14,98713	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,500 /R	x	23,02000	=	14,81338	
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,500 /R	x	23,78000	=	15,30245	
				Subtotal...				45,10296	45,10296
	Materiales:								

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	B435F250	M3	Vigueta de madera de pino flandes c24 acabado aserrada, trabajada en el taller y con tratamiento insecticida-fungicida con un nivel de penetració np 2 (une-en 351-1)	0,015	x 498,24000	= 7,47360		
					Subtotal...	7,47360		7,47360
				COSTE DIRECTO				52,57656
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			2,36595
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				54,94251
				Rend.: 1.000				**121.300,00 €**
P- 27	F433F1VIA	u	Suministro y colocación de Pasarela de 35 metros de luz y 3 metros de anchura útil, modelo ARBUCIES de la casa GINESTA o similar, con las siguientes características: cm. Estructura principal : Dos vigas de madera laminada de sección 120x18 cm. Estructura secundaria: madera bi o trilaminada, de secciones 20x15 cm y 15x10 cm. Pavimento: Listones madera de sección 15x4,5 cm. Pasamanos : Madera bi o trilaminada de sección 18x10 cm. Montantes principales de sección 10x10 y montantes secundarios de sección 7x7 cm. Cinco tirantes de barra de acero de resisténcia 500/550 de Ø40mm galvanizado y con emprimación antioxidante. 4 cavalletes en estructura de acero galvanizada con emprimación antioxidante. Tornilleria en acero inoxidable Madera de pino de Flandes, pulida y tratada con autoclave mediante inmersion en solución de sales a 12 bares de presión durante 2h. Posteriormente aplicable imprimación impermeabilizante. Todo segun planos.					
				Rend.: 1.000				**22,36 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0140000	H	Peón	0,050 /R	x	19,25000 =	0,96250	
					Subtotal...		0,96250	0,96250
	Maquinaria:							
	C1331100	H	Motoniveladora pequeña	0,035 /R	x	56,95000 =	1,99325	
	C13350C0	H	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,040 /R	x	66,20000 =	2,64800	
	C1502E00	H	Camión cisterna de 8 m3	0,025 /R	x	42,60000 =	1,06500	
					Subtotal...		5,70625	5,70625
	Materiales:							
	B0111000	M3	Agua	0,050	x	1,05000 =	0,05250	
	B032S0SA	M3	Sauló con contenido en arcillas inferior al 10% en peso.	1,150	x	12,75000 =	14,66250	
					Subtotal...		14,71500	14,71500
P- 28	F922S0SA	M3	Base o subbase de sauló. extendido y compactado del material al 95% del pm					

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,01444
				COSTE DIRECTO				21,39819
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			0,96292
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				22,36111
P- 29	F9231510	M3	Subbase granular de tamaño máximo de 50 a 70 mm, acon extendido y compactado del material.					
				Rend.: 1.000				**42,85 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0140000	H	Peón	0,050 /R	x	19,25000 =	0,96250	
					Subtotal...		0,96250	0,96250
	Maquinaria:							
	C1331100	H	Motoniveladora pequeña	0,035 /R	x	56,95000 =	1,99325	
	C13350C0	H	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,020 /R	x	66,20000 =	1,32400	
					Subtotal...		3,31725	3,31725
	Materiales:							
	B0332300	T	Grava de canetra de piedra granítica, de 50 a 70 mm	1,870	x	19,63000 =	36,70810	
					Subtotal...		36,70810	36,70810
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,01444
				COSTE DIRECTO				41,00229
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			1,84510
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				42,84739
P- 30	F9310010	M3	Base granular de zahorra artificial za-25 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido.					
				Rend.: 1.000				**20,03 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0140000	H	Peón	0,0143 /R	x	19,25000 =	0,27528	
					Subtotal...		0,27528	0,27528
	Maquinaria:							
	C1331100	H	Motoniveladora pequeña	0,0143 /R	x	56,95000 =	0,81439	
	C13350C0	H	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,0143 /R	x	66,20000 =	0,94666	
	C1502E00	H	Camión cisterna de 8 m3	0,0071 /R	x	42,60000 =	0,30246	
					Subtotal...		2,06351	2,06351
	Materiales:							
	B0111000	M3	Agua	0,050	x	1,05000 =	0,05250	
	B0372U20	M3	Tot-u artificial amb un cbr 80	1,100	x	15,25000 =	16,77500	
					Subtotal...		16,82750	16,82750

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				GASTOS AUXILIARES	1,00%			0,00275
				COSTE DIRECTO				19,16904
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			0,86261
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				20,03165
P- 31	F931S040	M3	Base granular de zahorra artificial za-40 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido.	Rend.: 1.000				**20,03 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0140000	H	Peón	0,0143 /R	x	19,25000 =	0,27528	
				Subtotal...			0,27528	0,27528
	Maquinaria:							
	C1331100	H	Motoniveladora pequeña	0,0143 /R	x	56,95000 =	0,81439	
	C13350C0	H	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,0143 /R	x	66,20000 =	0,94666	
	C1502E00	H	Camión cisterna de 8 m3	0,0071 /R	x	42,60000 =	0,30246	
				Subtotal...			2,06351	2,06351
	Materiales:							
	B0111000	M3	Agua	0,050	x	1,05000 =	0,05250	
	B0372U20	M3	Tot-u artificial amb un cbr 80	1,100	x	15,25000 =	16,77500	
				Subtotal...			16,82750	16,82750
				GASTOS AUXILIARES	1,00%			0,00275
				COSTE DIRECTO				19,16904
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			0,86261
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				20,03165
P- 32	F936S2ES	m	Formación de escalera de hormigón de 2.2 m de anchura. Hormigón HM-20/B/20/IIIa , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.Huellas de 30 cm y contrahuella de 15 cm. Incluye parte proporcional de encofrado y desencofrado. Totalmente acabado para posterior contraplacado con losetas de piedra.	Rend.: 1,000				**171,52 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	0,133 /R	x	23,02000 =	3,06166	
	A0140000	H	Peón	0,400 /R	x	19,25000 =	7,70000	
				Subtotal...			10,76166	10,76166
	Maquinaria:							
	C1701100	H	Camión con bomba de hormigonar	0,133 /R	x	156,75000 =	20,84775	
	C2005000	H	Regla vibratoria	0,133 /R	x	4,81000 =	0,63973	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				Subtotal...			21,48748	21,48748
	Materiales:							
	B064300B	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño màáximo del árido 20 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposició iiia	1,900	x	69,33000 =	131,72700	
				Subtotal...			131,72700	131,72700
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,16142
				COSTE DIRECTO				164,13756
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			7,38619
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				171,52376
P- 33	F936SB21	M3	Base de hormigón para zona de juegos infantiles de caucho reciclado . hormigón hm-20/p/10/i, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, vertido desde camión con extendido y vibrado mecánico, con acabado maestreado, armado con malla electrosoldada de d15x15 cm de 5 mm de diámetro de acero b-500-t. . incluye la p.p de replanteo y formación de pendientes, encofrado y desencofrado, regleado y nivelado. totalmente prparada comn pendientes para dreanje de agua y sistema de drenaje necesario para la correcta colocación posterior pavimentode caucho continuo.	Rend.: 0,203				**114,93 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	0,067 /R	x	23,02000 =	7,59773	
	A0140000	H	Peón	0,200 /R	x	19,25000 =	18,96552	
				Subtotal...			26,56325	26,56325
	Maquinaria:							
	C1709A00	H	Extendedora para pavimentos de hormigón	0,033 /R	x	78,42000 =	12,74808	
				Subtotal...			12,74808	12,74808
	Materiales:							
	B064100C	M3	Formigó hm-20/p/10/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	1,050	x	64,89000 =	68,13450	
	B0B34134	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 15x15 cm d:6-6 mm 6x2.2 m b500t une-en 10080	1,000	x	2,14000 =	2,14000	
				Subtotal...			70,27450	70,27450
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,39845
				COSTE DIRECTO				109,98428
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			4,94929
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				114,93357

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 34	F936SH31	M3	Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.	Rend.: 1.800					**94,89 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	0,133 /R	x	23,02000	=	1,70092	
	A0140000	H	Peón	0,400 /R	x	19,25000	=	4,27778	
					Subtotal...			5,97870	5,97870
	Maquinaria:								
	C1701100	H	Camión con bomba de hormigonar	0,133 /R	x	156,75000	=	11,58208	
	C2005000	H	Regla vibratoria	0,133 /R	x	4,81000	=	0,35541	
					Subtotal...			11,93749	11,93749
	Materiales:								
	B064300B	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño màáximo del árido 20 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposició iiia	1,050	x	69,33000	=	72,79650	
					Subtotal...			72,79650	72,79650
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,08968
				COSTE DIRECTO					90,80237
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			4,08611
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					94,88848
P- 35	F936SHES	m	Formación de escalera de hormigón de 1.5 m de anchuro. Hormigón HM-20/B/20/IIIa , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.Huellas de 30 cm y contrahuella de 15 cm. Incluye parte proporcional de encofrado y desencofrado. Totalmente acabado para posterior contraplacado con losetas de piedra.	Rend.: 1,000					**106,32 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	0,133 /R	x	23,02000	=	3,06166	
	A0140000	H	Peón	0,400 /R	x	19,25000	=	7,70000	
					Subtotal...			10,76166	10,76166
	Maquinaria:								
	C1701100	H	Camión con bomba de hormigonar	0,133 /R	x	156,75000	=	20,84775	
	C2005000	H	Regla vibratoria	0,133 /R	x	4,81000	=	0,63973	
					Subtotal...			21,48748	21,48748
	Materiales:								
	B064300B	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño màáximo del árido 20 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposició iiia	1,000	x	69,33000	=	69,33000	
					Subtotal...			69,33000	69,33000

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,16142
				COSTE DIRECTO					101,74056
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			4,57833
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					106,31889
P- 36	F961S010	M	Bordillo de piedra granítica, escairada y abuijardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, inclouye suminstro, colocación y p.p. de piezas especiales, segun planols. todo incluido completamente acabado.	Rend.: 1.000					**58,04 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,412 /R	x	23,02000	=	9,48424	
	A0140000	H	Peón	0,8241 /R	x	19,25000	=	15,86393	
					Subtotal...			25,34817	25,34817
	Materiales:								
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,083	x	64,04000	=	5,31532	
	B0710250	T	Mortero para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), a granel, de designación (g) según norma une-en 998-2	0,004	x	39,82000	=	0,15928	
	B96118G0	M	Bordillo de piedra granítica, escairada y abuiardada de 100x20x25 cm. incluye p.p. de piezas especiales, segun planols.	1,050	x	23,30000	=	24,46500	
					Subtotal...			29,93960	29,93960
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,25348
				COSTE DIRECTO					55,54125
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			2,49936
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					58,04061
P- 37	F961S01A	M	Bordillo de piedra granítica remontable, escairada y abujardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, incluye suminstro colocación y p.p. de piezas especiales segun planos. todo incluido completamente acabado.	Rend.: 1.000					**58,92 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,412 /R	x	23,02000	=	9,48424	
	A0140000	H	Peón	0,8241 /R	x	19,25000	=	15,86393	
					Subtotal...			25,34817	25,34817
	Materiales:								
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,083	x	64,04000	=	5,31532	
	B0710250	T	Mortero para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), a granel, de designación (g) según norma une-en 998-2	0,004	x	39,82000	=	0,15928	
	B9611SES	M	Bordillo de piedra granítica remontable, escairada y abujardada de 100x20x25 cm . incluye p.p. de piezas especiales segun planos.	1,050	x	24,10000	=	25,30500	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				Subtotal...			30,77960	30,77960
				GASTOS AUXILIARES	1,00%			0,25348
				COSTE DIRECTO				56,38125
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			2,53716
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				58,91841
P- 38	F965SAME	M	Suministro y colocación de bordillo recto remontable de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo americano de ica o similar, de dimensiones 25-7 x 13-7 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340, colocado sobre base de hormigón hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero m-5.	Rend.: 1.000				**31,39 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	0,260 /R	x	23,02000 =	5,98520	
	A0140000	H	Peón	0,265 /R	x	19,25000 =	5,10125	
				Subtotal...			11,08645	11,08645
	Materiales:							
	B064500C	M3	Hormigón hm-20/p/40/i de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,1133	x	62,42000 =	7,07219	
	B0710250	T	Mortero para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), a granel, de designación (g) según norma une-en 998-2	0,0042	x	39,82000 =	0,16724	
	B965SAME	M	Suministro de bordillo recto remontable de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo americano de ica o similar, de dimensiones 25-7 x 13-7 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340,.	1,050	x	11,00000 =	11,55000	
				Subtotal...			18,78943	18,78943
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,16630
				COSTE DIRECTO				30,04218
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			1,35190
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				31,39407
P- 39	F965SBR1	M	Suministro y colocación de bordillo recto de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo br-1 de ica o similar, de dimensiones 30-25 x 20-15 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340, colocado sobre base de hormigón hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero m-5.	Rend.: 1.000				**40,17 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	0,260 /R	x	23,02000 =	5,98520	
	A0140000	H	Peón	0,265 /R	x	19,25000 =	5,10125	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				Subtotal...			11,08645	11,08645
	Materiales:							
	B064500C	M3	Hormigón hm-20/p/40/i de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,1133	x	62,42000 =	7,07219	
	B0710250	T	Mortero para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), a granel, de designación (g) según norma une-en 998-2	0,0042	x	39,82000 =	0,16724	
	B965SBR1	M	Bordillo recto de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo br-1 de ica o similar, de dimensiones 30-25 x 20-15 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340.	1,050	x	19,00000 =	19,95000	
				Subtotal...			27,18943	27,18943
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,16630
				COSTE DIRECTO				38,44218
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			1,72990
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				40,17207
P- 40	F965SIMP	M	Suministro y colocación de bordillo recto de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo impu-40 de ica o similar, de dimensiones 40-35 x 27-22 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340, colocado sobre base de hormigón hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero m-5.	Rend.: 1.000				**55,53 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	0,260 /R	x	23,02000 =	5,98520	
	A0140000	H	Peón	0,265 /R	x	19,25000 =	5,10125	
				Subtotal...			11,08645	11,08645
	Materiales:							
	B064500C	M3	Hormigón hm-20/p/40/i de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,1133	x	62,42000 =	7,07219	
	B0710250	T	Mortero para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), a granel, de designación (g) según norma une-en 998-2	0,0042	x	39,82000 =	0,16724	
	B965SIM40	M	Bordillo recto de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo impu-40 de ica o similar, de dimensiones 40-35 x 27-22 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340, colocado sobre base de hormigón.	1,050	x	33,00000 =	34,65000	
				Subtotal...			41,88943	41,88943
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,16630
				COSTE DIRECTO				53,14218
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			2,39140
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				55,53357

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 41	F96AS022	U	Paso elevado de peatones de 15.3 m de longitud y 5.5 m de anchura , ejecutado con hormigón hm-20, incluye riego de imprimación para colocación de capa de rodadura de mezcla bituminosa y pintura y pintado segun planos	Rend.: 1.300					1.746,00 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	5,000 /R	x	23,29000	=	89,57692	
	A0121000	H	Oficial 1a	5,000 /R	x	23,02000	=	88,53846	
	A013U001	H	Ajudant	5,000 /R	x	19,53000	=	75,11538	
	A0140000	H	Peón	5,000 /R	x	19,25000	=	74,03846	
						Subtotal...		327,26922	327,26922
	Maquinaria:								
	C1700006	H	Vibrador intern de formigó	5,000 /R	x	1,95000	=	7,50000	
	C1701U10	H	Camió amb bomba de formigonar	2,691 /R	x	101,07000	=	209,21490	
	CZ12U00A	H	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	4,000 /R	x	17,28000	=	53,16923	
						Subtotal...		269,88413	269,88413
	Materiales:								
	B060U310	M3	Formigó hm-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	8,600	x	71,02000	=	610,77200	
						Subtotal...		610,77200	610,77200
	Partidas de obra:								
	F9H11761	T	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo ac 16 surf b60/70 s (s-12), con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa de rodadura y árido granítico, extendida y compactada	8,160	x	56,12481	=	457,97845	
						Subtotal...		457,97845	457,97845
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			4,90904
				COSTE DIRECTO					1.670,81284
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			75,18658
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					1.745,99942
P- 42	F974S110	M	Rigola blanca hidràulica 30x30x8, con base de hormigón hm-20, segun planos de detalle. todo incluido completamente acabado.	Rend.: 1.000					19,61 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,250 /R	x	23,02000	=	5,75500	
	A0140000	H	Peón	0,075 /R	x	19,25000	=	1,44375	
						Subtotal...		7,19875	7,19875
	Materiales:								
	B051E201	T	Ciment blanc de ram de paleta bl 22,5 x segons une 80305, en sacs	0,001	x	160,16000	=	0,16016	
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,079	x	64,04000	=	5,05916	
	B0710250	T	Mortero para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), a granel, de designación (g) según norma une-en 998-2	0,023	x	39,82000	=	0,91586	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	B9740020	U	Lloseta blanca de morter comprimit de 30x30x8 cm per a rigola	3,500	x	1,53000	=	5,35500	
						Subtotal...		11,49018	11,49018
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,07199
				COSTE DIRECTO					18,76092
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,84424
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					19,60516
P- 43	F981U006	M	Vado para peatones, modelo 120/122, de piedra granítica con caras vistas flameadas, incluyendo parte proporcional de piezas de extremo, incluye excavación y base de hormigón de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión de 15 cm de espesor y todos los trabajos necesarios, totalmente acabado.	Rend.: 1.000					181,45 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,1942 /R	x	23,29000	=	4,52292	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,7767 /R	x	23,02000	=	17,87963	
	A0140000	H	Peón	1,165 /R	x	19,25000	=	22,42625	
						Subtotal...		44,82880	44,82880
	Maquinaria:								
	C131U020	H	Retroexcavadora de 50 hp, tipo cat-416 o equivalente	0,068 /R	x	41,30000	=	2,80840	
	C15018U0	H	Camión de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,068 /R	x	39,24000	=	2,66832	
						Subtotal...		5,47672	5,47672
	Materiales:								
	B060U110	M3	Hormigón de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión, consistencia plástica y tamaño árido máximo 20 mm, incluido transporte a obra	0,229	x	63,25000	=	14,48425	
	B0718U00	M3	Mortero seco de cemento 1:4, con aditivos plastificantes	0,036	x	88,90000	=	3,20040	
	B981U006	M	Pedra granítica per a guals, de 120x40x10 cm, amb cares vistes flamejades	1,000	x	84,51000	=	84,51000	
	B981U026	U	Pedra granítica per a extrem de guals, de 120x40x28 cm, amb cares vistes flamejades	0,220	x	96,06000	=	21,13320	
						Subtotal...		123,32785	123,32785
				COSTE DIRECTO					173,63337
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			7,81350
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					181,44687
P- 44	F985S210	M	Vado de vehículos de piedra granítica de 60 cm de anchura, con caras vistas flambeadas. incluye suministro, colocación y parte proporcional de piezas especiales de extremo. incluye excavación y base de formigó, segun planos de detalle. to incluido completamente acabado.	Rend.: 1.000					143,86 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	1,320 /R	x	23,02000	=	30,38640	
	A0140000	H	Peón	1,320 /R	x	19,25000	=	25,41000	
					Subtotal...			55,79640	55,79640
	Materiales:								
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,250	x	64,04000	=	16,01000	
	B0710250	T	Mortero para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), a granel, de designación (g) según norma une-en 998-2	0,014	x	39,82000	=	0,55748	
	B981U004	M	Pedra granítica per a guals, de 60x40x10 cm, amb cares vistes flamejades	1,000	x	51,53000	=	51,53000	
	B981U024	U	Pedra granítica per a extrem de guals, de 60x40x28 cm, amb cares vistes flamejades	0,220	x	60,04000	=	13,20880	
					Subtotal...			81,30628	81,30628
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,55796
				COSTE DIRECTO					137,66064
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			6,19473
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					143,85537
P- 45	F991SA0C	U	Suministro y colocación de alcorque circular de fundición dúctil oxidado de 1200 mm de diámetro, 200 mm de altura y 40 mm de espesor, modelo "brico redondo" de fdb o similar.incluye tornilleria, cimentación y anillo de hormigón hm-20	Rend.: 1.000					184,01 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,250 /R	x	23,02000	=	5,75500	
	A0140000	H	Peón	0,250 /R	x	19,25000	=	4,81250	
					Subtotal...			10,56750	10,56750
	Materiales:								
	B064500C	M3	Hormigón hm-20/p/40/i de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,150	x	62,42000	=	9,36300	
	B99ZS0A	U	Alcorque circular defundición dúctil oxidado de 1200 mm de diámetro, 200 mm de altura y 40 mm de espesor, modelo "brico redondo" de fdb o similar.incluye tornilleria.	1,000	x	156,00000	=	156,00000	
					Subtotal...			165,36300	165,36300
	Otros:								
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,50 %	S/	10,56733	=	0,15851	
					Subtotal...			0,15851	0,15851
				COSTE DIRECTO					176,08901
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			7,92401
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					184,01302

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 46	F991SA40	U	Alcorque cuadrado de chapa de acero galvanizado de 120x120x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/i	Rend.: 1.000					135,18 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,250 /R	x	23,02000	=	5,75500	
	A0140000	H	Peón	0,250 /R	x	19,25000	=	4,81250	
					Subtotal...			10,56750	10,56750
	Materiales:								
	B064500C	M3	Hormigón hm-20/p/40/i de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,150	x	62,42000	=	9,36300	
	B99ZZ040	U	Alcorque de plancha de acero galvanizado de 120x120x20 de 10 mm de espesor	1,000	x	109,27000	=	109,27000	
					Subtotal...			118,63300	118,63300
	Otros:								
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,50 %	S/	10,56733	=	0,15851	
					Subtotal...			0,15851	0,15851
				COSTE DIRECTO					129,35901
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			5,82116
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					135,18017
P- 47	F991SA41	U	Alcorque rectangular de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/. suministro y colocación.	Rend.: 1.000					189,24 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,250 /R	x	23,02000	=	5,75500	
	A0140000	H	Peón	0,250 /R	x	19,25000	=	4,81250	
					Subtotal...			10,56750	10,56750
	Materiales:								
	B064500C	M3	Hormigón hm-20/p/40/i de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,150	x	62,42000	=	9,36300	
	B99ZS100	U	Alcorque cuadrado de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor,. incluye elementos de anclaje al hormigón.	1,000	x	161,00000	=	161,00000	
					Subtotal...			170,36300	170,36300
	Otros:								
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,50 %	S/	10,56733	=	0,15851	
					Subtotal...			0,15851	0,15851
				COSTE DIRECTO					181,08901
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			8,14901

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					189,23802
P- 48	F991SB6P	U	Alcorque cuadrado de plancha de acero corten, de 120x120x20 cm y de 10 mm de espesor, colocado con cimentación y anillado de hormigón	Rend.: 1.000					**249,81 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,750 /R	x	23,02000	=	17,26500	
	A0140000	H	Peón	0,750 /R	x	19,25000	=	14,43750	
				Subtotal...				31,70250	31,70250
	Materiales:								
	B064500C	M3	Hormigón hm-20/p/40/i de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,210	x	62,42000	=	13,10820	
	B99ZS090	U	Alcorque cuadrado acero corten,120x120x20cm,e=10mm	1,000	x	193,77000	=	193,77000	
				Subtotal...				206,87820	206,87820
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,47554
				COSTE DIRECTO					239,05624
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			10,75753
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					249,81377
P- 49	F991SRIG	M	Rigola de chapa de acero corten de 28 cm de canto y de 10 mm de grosor, cimentación y base de hormigón hm-20/p/40/i. con canto superior redondeado. según plano detalle.	Rend.: 5.000					**34,48 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,250 /R	x	23,02000	=	1,15100	
	A0140000	H	Peón	0,250 /R	x	19,25000	=	0,96250	
				Subtotal...				2,11350	2,11350
	Materiales:								
	B064500C	M3	Hormigón hm-20/p/40/i de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,050	x	62,42000	=	3,12100	
	B99ZS000	M	Rigola de chapa de acero galvanizado de 28 cm de canto y de 10 mm. segun plano detalle.	1,000	x	27,76000	=	27,76000	
				Subtotal...				30,88100	30,88100
				COSTE DIRECTO					32,99450
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			1,48475
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					34,47925

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 50	F9A1S020	M3	Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido.	Rend.: 1.000					**23,33 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0140000	H	Peón	0,0151 /R	x	19,25000	=	0,29068	
				Subtotal...				0,29068	0,29068
	Maquinaria:								
	C1331100	H	Motoniveladora pequeña	0,0151 /R	x	56,95000	=	0,85995	
	C13350C0	H	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,0151 /R	x	66,20000	=	0,99962	
	C1502E00	H	Camión cisterna de 8 m3	0,0076 /R	x	42,60000	=	0,32376	
				Subtotal...				2,18333	2,18333
	Materiales:								
	B0111000	M3	Agua	0,050	x	1,05000	=	0,05250	
	B0322000	M3	Sauló garbellat	1,100	x	18,00000	=	19,80000	
				Subtotal...				19,85250	19,85250
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,00291
				COSTE DIRECTO					22,32942
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			1,00482
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					23,33424
P- 51	F9A23510	M3	Pavimento de árido de tamaño máximo 50 a 70 mm y caras aristadas, con extendido y compactado mecánicos del material	Rend.: 1.000					**42,85 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0140000	H	Peón	0,050 /R	x	19,25000	=	0,96250	
				Subtotal...				0,96250	0,96250
	Maquinaria:								
	C1331100	H	Motoniveladora pequeña	0,035 /R	x	56,95000	=	1,99325	
	C13350C0	H	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,020 /R	x	66,20000	=	1,32400	
				Subtotal...				3,31725	3,31725
	Materiales:								
	B0332300	T	Grava de canetra de piedra granítica, de 50 a 70 mm	1,870	x	19,63000	=	36,70810	
				Subtotal...				36,70810	36,70810
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,01444
				COSTE DIRECTO					41,00229
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			1,84510
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					42,84739

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 52	F9B1S020	M2	Pavimento de adoquines de piedra granítica natural lupus adoquín de naturpiedra o equivalente, color negro,de alta resistencia de 15x15x6 cm, antideslizante y abujardada. recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32.5 r y arena de miga 1/6 y rejuntado con arena o mortero seco y limpieza. colocada sobre lecho de mortero de cemento de 2 cm de espesor cem ii/b-p 32.5 yy arena de rio de dosificación 1/6 (m-40) confeccionado con hormigonera.incluye suministro y colocación, relleno de juntas. todo incluido completamant acabado. segun planos.	Rend.: 1,300					**96,94 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,700 /R	x	23,02000	=	12,39538	
	A0140000	H	Peón	0,700 /R	x	19,25000	=	10,36538	
	A0150000	H	Peón especialista	0,700 /R	x	19,92000	=	10,72615	
						Subtotal...		33,48691	33,48691
	Maquinaria:								
	C110A0G0	H	Depósito de aire comprimido de 180 m3/h	0,015 /R	x	2,93000	=	0,03381	
	C110U070	H	Equipo de máquina de sierra de disco de diamante para cortar	0,015 /R	x	14,61000	=	0,16858	
						Subtotal...		0,20239	0,20239
	Materiales:								
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,090	x	20,21000	=	1,81890	
	B0512401	T	Cemento portland con filler calcario cem ii/b-l 32,5 r según une-en 197-1, en sacos	0,013	x	103,55000	=	1,34615	
	D070I010	M3	Mortero de cemento cem ii/ b-p 32.5 y arena de rio de dosificación 1/6 (m-40) confecciuonado con hoprmigonera.	0,020	x	118,92820	=	2,37856	
						Subtotal...		5,54361	5,54361
	Otros:								
	M9B1S0AD	M2	Adoquines de piedra granítica natural de alta resistencia de 15x15x6 cm, antideslizante y abujardada. modelo lupus de naturpiedra o equivalente.	1,000	x	53,20000	=	53,20000	
						Subtotal...		53,20000	53,20000
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,33487
				COSTE DIRECTO					92,76778
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			4,17455
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					96,94233
P- 53	F9B3S020	M2	Revestimiento de escaleras con losas de piedra calcária de grano fino de 4 cm de espesor , colocada con mortero.	Rend.: 1,000					**79,39 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	1,000 /R	x	23,02000	=	23,02000	
	A0140000	H	Peón	0,500 /R	x	19,25000	=	9,62500	
						Subtotal...		32,64500	32,64500

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	Materiales:								
	B0G1UM31	M2	PEDRA CALCARIA SANT VICENÇ DE GRA PETIT DEIXADA DE SERRA, DE 4 CM DE GRUIX	1,020	x	40,00000	=	40,80000	
	D070A6C1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA DE PEDRA GRANÍTICA AMB 250 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:1:7 I 5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,020	x	101,98091	=	2,03962	
				Subtotal...				42,83962	42,83962
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,48968
				COSTE DIRECTO					75,97429
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			3,41884
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					79,39314
P- 54	F9B4SA6Q	M2	Suministro y colocación de pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor, recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena de miga 1/6, , rejuntado con arena o mortero seco y limpieza, s/nte-rsr-1. colocada sobre 3 cm de mortero de cemento 1:6 (m-40,) elaborado en obra con hormigonera de 165 l. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm . las juntas se realizaran con separadores y se rellenaran con arena y cemento 1/8. cada 40 m2 como máximo se ejecutará un junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex. según planos detalle. incluye todos los materiales y trabajos para su correcta ejecución. totalmente acabado.mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 y arena de río de dosificación 1/6 (m-40), confeccionado con hormigonera de 200 l., s/rc-03.	Rend.: 1,300					**96,29 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,700 /R	x	23,02000	=	12,39538	
	A0140000	H	Peón	0,700 /R	x	19,25000	=	10,36538	
	A0150000	H	Peón especialista	0,700 /R	x	19,92000	=	10,72615	
						Subtotal...		33,48691	33,48691
	Maquinaria:								
	C110A0G0	H	Depósito de aire comprimido de 180 m3/h	0,015 /R	x	2,93000	=	0,03381	
	C110U070	H	Equipo de máquina de sierra de disco de diamante para cortar	0,015 /R	x	14,61000	=	0,16858	
						Subtotal...		0,20239	0,20239
	Materiales:								
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,090	x	20,21000	=	1,81890	
	B0512401	T	Cemento portland con filler calcario cem ii/b-l 32,5 r según une-en 197-1, en sacos	0,0113	x	103,55000	=	1,17012	
	B090SSIKA	Kg	Adhesivo de poliuretano monocomponente con bajo contenido en plastificantes tipo sikaflex de sika o similar.	0,490	x	6,00000	=	2,94000	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	B0G1SC03	M2	Suministro de pavimento de piedra quarcita salto de naturpiedra o equivalente, acabado natural con cantos rústicos, de 50 mm de grosor. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm.incluye parte proporcional de separadores.	1,020	x	48,00000	=	48,96000	
	D070I010	M3	Mortero de cemento cem ii/ b-p 32.5 y arena de rio de dosificación 1/6 (m-40) confecciuonado con hoprmigonera.	0,030	x	118,92820	=	3,56785	
						Subtotal...		58,45687	58,45687
				COSTE DIRECTO					92,14617
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			4,14658
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					96,29275
P- 55	F9F15104	M2	Pavimento de adoquines de hormigón de forma rectangular de 10x20 cm y 8 cm de espesor, precio superior, colocados con mortero mixto 1:2:10, elaborado en obra con hormigonera de 165 l y lechada de cemento			Rend.: 1.000			**48,79 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	0,880 /R	x	23,02000	=	20,25760	
	A0140000	H	Peón	0,285 /R	x	19,25000	=	5,48625	
						Subtotal...		25,74385	25,74385
	Materiales:								
	B0111000	M3	Agua	0,010	x	1,05000	=	0,01050	
	B0512401	T	Cemento portland con filler calcario cem ii/b-l 32,5 r según une-en 197-1, en sacos	0,0031	x	103,55000	=	0,32101	
	B9F15100	M2	Adoquín de hormigón de forma rectangular de 10x20 cm y 8 cm de espesor, precio superior	1,020	x	14,35000	=	14,63700	
	D070A4D1	M3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza cem ii/b-l, cal y arena de piedra granítica con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:2:10 y 2,5 n/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra con hormigonera de 165 l	0,0504	x	110,92291	=	5,59051	
						Subtotal...		20,55902	20,55902
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,38616
				COSTE DIRECTO					46,68903
				DESPESES INDIRECTES			4,50%		2,10101
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					48,79003
P- 56	F9H10010	T	Aglomerado asfáltico intermedio ac 22 bin b50/70 d/s/g granítico, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico, estendido y compactación. todo incluido completamente acabado.			Rend.: 1.000			**54,69 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,020 /R	x	23,02000	=	0,46040	
	A0140000	H	Peón	0,040 /R	x	19,25000	=	0,77000	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				Subtotal...				1,23040	1,23040
	Maquinaria:								
	C13350C0	H	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,010 /R	x	66,20000	=	0,66200	
	C1702D00	H	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,005 /R	x	28,42000	=	0,14210	
	C1709B00	H	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R	x	53,99000	=	0,53990	
	C170D0A0	H	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010 /R	x	60,52000	=	0,60520	
	C170E000	H	Escombradora autopropulsada	0,005 /R	x	41,20000	=	0,20600	
				Subtotal...				2,15520	2,15520
	Materiales:								
	B0552B00	Kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus eci	4,500	x	0,45000	=	2,02500	
	B9H10120	T	Mescla bituminosa contínua en calent per a capa intermitja ac 22 bin b50/70 d/s/g amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	1,000	x	46,91000	=	46,91000	
				Subtotal...				48,93500	48,93500
				GASTOS AUXILIARES			1,00%		0,01230
				COSTE DIRECTO					52,33290
				DESPESES INDIRECTES			4,50%		2,35498
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					54,68788
P- 57	F9H11761	T	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo ac 16 surf b60/70 s (s-12), con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa de rodadura y árido granítico, extendida y compactada			Rend.: 1.000			**58,65 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	0,019 /R	x	23,02000	=	0,43738	
	A0140000	H	Peón	0,086 /R	x	19,25000	=	1,65550	
				Subtotal...				2,09288	2,09288
	Maquinaria:								
	C13350C0	H	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,012 /R	x	66,20000	=	0,79440	
	C1709B00	H	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R	x	53,99000	=	0,53990	
	C170D0A0	H	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012 /R	x	60,52000	=	0,72624	
				Subtotal...				2,06054	2,06054
	Materiales:								
	B9H11761	T	Mezcla bituminosa continua en caliente tipo ac 16 surf b60/70 s (s-12), con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa de rodadura y árido granítico	1,000	x	51,94000	=	51,94000	
				Subtotal...				51,94000	51,94000
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,03139
				COSTE DIRECTO					56,12481
				DESPESES INDIRECTES			4,50%		2,52562
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					58,65043

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 58	F9H1S020	T	Aglomerado asfáltico rodadura ac 16 surf b50/70 d/s granítico color tabaco, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico novacep regener o similar,color tabaco, esteendido y compactación. todo incluido completamente acabado.	Rend.: 1.000					**63,48 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,020 /R	x	23,02000	=	0,46040	
	A0140000	H	Peón	0,040 /R	x	19,25000	=	0,77000	
						Subtotal...		1,23040	1,23040
	Maquinaria:								
	C13350C0	H	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,010 /R	x	66,20000	=	0,66200	
	C1702D00	H	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,005 /R	x	28,42000	=	0,14210	
	C1709B00	H	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R	x	53,99000	=	0,53990	
	C170D0A0	H	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010 /R	x	60,52000	=	0,60520	
	C170E000	H	Escombradora autopropulsada	0,005 /R	x	41,20000	=	0,20600	
						Subtotal...		2,15520	2,15520
	Materiales:								
	B0552B00	Kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus eci	6,500	x	0,45000	=	2,92500	
	B9H1S001	T	Mezcla bituminosa contínua en caliente para capa de rodadura ac 16 surf b50/70 d/s con arido granítico y betun asfáltico de penetración. color tabaco.	1,000	x	54,42000	=	54,42000	
						Subtotal...		57,34500	57,34500
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,01230
				COSTE DIRECTO					60,74290
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			2,73343
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					63,47633
P- 59	F9P9U020	M2	Pavimento protector de caidas en zonas de juegos infantiles segun norma une-en 1177 de conflex o equivalente, formado por caucho reciclado continuo, de 40 a 70 mm de grosor, montado in situ sobre base de hormigón con drenaje y pendiente superfície lisa, antideslizante. estructura drenante, apto para colocar en la intemperie. dimensiones, formas y cambios de colores de pavimento segun planos incliudo. todo incluido. totalmente acabado.	Rend.: 1.000					**81,92 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,300 /R	x	23,02000	=	6,90600	
	A0140000	H	Peón	0,300 /R	x	19,25000	=	5,77500	
						Subtotal...		12,68100	12,68100
	Materiales:								

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	B9PAU020	M2	Pavimento continuo de caucho reciclado continuo, de 40 a 70 mm de grosor, absorvente de impactos, segun une-en 1177. incluye repercusión depiezas y elementos de fijación y todos los elementos necesarios para su correcto montaje.	1,040	x	63,00000	=	65,52000	
						Subtotal...		65,52000	65,52000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,19022
				COSTE DIRECTO					78,39122
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			3,52760
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					81,91882
P- 60	F9P9U028	M2	Pavimento protector de caidas en zonas de juegos infantiles segun norma une-en 1177, formado por caucho reciclado continuo de color verde , de 80 mm de grosor, montado in situ. superfície lisa, antideslizante. estructura drenante, apto para colocar en la intemperie. todo incluido. totalmente acabado.	Rend.: 1.000					**143,87 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,300 /R	x	23,02000	=	6,90600	
	A0140000	H	Peón	0,300 /R	x	19,25000	=	5,77500	
						Subtotal...		12,68100	12,68100
	Materiales:								
	B9PASU80	M2	Pavimento continuo de caucho reciclado continuo, de 80 mm de grosor, absorvente de impactos, segun une-en 1177. incluye repercusión depiezas y elementos de fijación y todos los elementos necesarios para su correcto montaje.	1,040	x	120,00000	=	124,80000	
						Subtotal...		124,80000	124,80000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,19022
				COSTE DIRECTO					137,67122
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			6,19520
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					143,86642

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN		PRECIO
P- 61	F9W1S0PA	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.4, o similar distribuidas en modulación en planta: 6 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 módulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F. Totalmente instalada.	Rend.: 1,000	52.167,00 €
P- 62	F9W1S0PB	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.3, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.	Rend.: 1,000	45.360,00 €

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN		PRECIO
P- 63	F9W1S0PC	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.A.3.A.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 7 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 2 módulos curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Inclute p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.	Rend.: 1,000	66.548,00 €
P- 64	F9W1S0PD	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 4.V.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 6 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F	Rend.: 1,000	52.167,00 €

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN		PRECIO
P- 65	F9W1S0PE	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 5, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.	Rend.: 1.000	37.785,00 €
P- 66	F9W1S0PF	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 4 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada.Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.	Rend.: 1.000	38.550,00 €

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN		PRECIO
P- 67	F9W1S0PG	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3, o similar distribuidas en modulación en planta: 3 módulos tramos rectos de 4,0x2,4, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalado.	Rend.: 1.000	24.170,00 €
P- 68	F9W1S0PH	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3, o similar distribuidas en modulación en planta: 3 módulos tramos rectos de 4,0x2,4, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.totalmente instalada.	Rend.: 1.000	24.170,00 €

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN		PRECIO
P- 69	F9W1S0PJ	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3.A.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.	Rend.: 1,000	45.360,00 €
P- 70	F9W1S0PK	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3.V.3, o similar distribuidas en modulación en planta: 6 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.	Rend.: 1,000	52.167,00 €

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN		PRECIO
P- 71	F9W1S0PL	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.1.V.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 2 módulos curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.	Rend.: 1,000	52.932,00 €
P- 72	F9W1SPET	U	Suministro y colocación de pista para petanca incluye elementos de anclaje y cimentaciones de hormigón.según planos.	Rend.: 1,000	1.490,00 €
P- 73	FB15ASIN2	u	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 97cm de altura . Formada por pasamanos de acero inoxidable de 70 mm de diámetro y 3 mm de grosor, con montantes de acero inoxidable cada 1,80 m , con 2 travesaños de acero inoxidable de 3 cm de diámetro. Barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. Según planos.Incluye parte proporcional de cimentaciones de HM-20 de 25x25x 25 cm	Rend.: 1,000	218,69 €

			Unidades		Precio €		Parcial	Importe
Mano de obra:								
A012M000	H	Oficial 1a montador	0,600 /R	x	23,78000	=	14,26800	
A013M000	H	Ayudante montador	0,600 /R	x	20,44000	=	12,26400	
			Subtotal...				26,53200	26,53200
Materiales:								
B064300B	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño mààximo del árido 20 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposició iiia	0,030	x	69,33000	=	2,07990	
BB15SINX2	m	Suministro de barandilla de acero inoxidable de 97cm de altura . Formada por pasamanos de acero inoxidable de 70 mm de diámetro y 3 mm de grosor, con montantes de acero inoxidable cada 1,80 m , con 2 travesaños de acero inoxidable de 3 cm de diámetro. Barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. Según planos.	1,000	x	180,00000	=	180,00000	
			Subtotal...				182,07990	182,07990
			GASTOS AUXILIARES		2,50%			0,66330
			COSTE DIRECTO					209,27520
			DESPESES INDIRECTES		4,50%			9,41738

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					218,69258
P- 74	FB15ASINO	U	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye parte proporcional de cimentaciones de hm-20 de 30x30x 30 cm	Rend.: 1.000					**197,79 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,600 /R	x	23,78000	=	14,26800	
	A013M000	H	Ayudante montador	0,600 /R	x	20,44000	=	12,26400	
					Subtotal...			26,53200	26,53200
	Materiales:								
	B064300B	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño mààximo del árido 20 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposició iiia	0,030	x	69,33000	=	2,07990	
	BB15SINOX	M	Suministro de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye todos los elementos y materiales para su correcta instalación.	1,000	x	160,00000	=	160,00000	
					Subtotal...			162,07990	162,07990
				GASTOS AUXILIARES		2,50%			0,66330
				COSTE DIRECTO					189,27520
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			8,51738
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					197,79258
P- 75	FBA15110	m	Pintado sobre pavimento de una banda discontinua de 10 cm 2/1, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada	Rend.: 1.000					**0,74 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,007 /R	x	23,02000	=	0,16114	
	A0140000	H	Peón	0,004 /R	x	19,25000	=	0,07700	
					Subtotal...			0,23814	0,23814
	Maquinaria:								
	C1B02A00	h	Máquina para pintar bandas de vial autopropulsada	0,004 /R	x	38,00000	=	0,15200	
					Subtotal...			0,15200	0,15200
	Materiales:								
	BBA11000	kg	Pintura reflectante para señalización	0,0326	x	7,78000	=	0,25363	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	BBA1M000	kg	Microesferas de vidrio	0,0173	x	3,72000	=	0,06436	
					Subtotal...			0,31799	0,31799
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,00357
				COSTE DIRECTO					0,71170
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,03203
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					0,74373
P- 76	FBA22311	m	Pintado sobre pavimento de banda transversal continua de 50 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual	Rend.: 1.000					**3,49 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,019 /R	x	23,02000	=	0,43738	
	A0140000	H	Peón	0,010 /R	x	19,25000	=	0,19250	
					Subtotal...			0,62988	0,62988
	Maquinaria:								
	C1B02B00	h	Máquina para pintar bandas de vial de accionamiento manual	0,010 /R	x	29,06000	=	0,29060	
					Subtotal...			0,29060	0,29060
	Materiales:								
	BBA11000	kg	Pintura reflectante para señalización	0,2499	x	7,78000	=	1,94422	
	BBA1M000	kg	Microesferas de vidrio	0,1255	x	3,72000	=	0,46686	
					Subtotal...			2,41108	2,41108
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,00945
				COSTE DIRECTO					3,34101
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,15035
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					3,49135
P- 77	FBA22411	m	Pintado sobre pavimento de banda transversal continua de 40 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual	Rend.: 1.000					**2,84 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,017 /R	x	23,02000	=	0,39134	
	A0140000	H	Peón	0,008 /R	x	19,25000	=	0,15400	
					Subtotal...			0,54534	0,54534
	Maquinaria:								
	C1B02B00	h	Máquina para pintar bandas de vial de accionamiento manual	0,008 /R	x	29,06000	=	0,23248	
					Subtotal...			0,23248	0,23248
	Materiales:								

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	BBA11000	kg	Pintura reflectante para señalización	0,1999	x	7,78000	=	1,55522	
	BBA1M000	kg	Microesferas de vidrio	0,100	x	3,72000	=	0,37200	
						Subtotal...		1,92722	1,92722
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,00818
				COSTE DIRECTO					2,71322
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,12209
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					2,83532
P- 78	FBA31110	m2	Pintado sobre pavimento de bandas superficiales, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual	Rend.: 1.000					9,22 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,084 /R	x	23,02000	=	1,93368	
	A0140000	H	Peón	0,042 /R	x	19,25000	=	0,80850	
						Subtotal...		2,74218	2,74218
	Maquinaria:								
	C1B02B00	h	Máquina para pintar bandas de vial de accionamiento manual	0,042 /R	x	29,06000	=	1,22052	
						Subtotal...		1,22052	1,22052
	Materiales:								
	BBA11000	kg	Pintura reflectante para señalización	0,4998	x	7,78000	=	3,88844	
	BBA1M000	kg	Microesferas de vidrio	0,2499	x	3,72000	=	0,92963	
						Subtotal...		4,81807	4,81807
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,04113
				COSTE DIRECTO					8,82190
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,39699
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					9,21889
P- 79	FBB11121	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, triangular, de 90 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	Rend.: 1.000					87,60 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,170 /R	x	23,78000	=	4,04260	
	A013M000	H	Ayudante montador	0,170 /R	x	20,44000	=	3,47480	
						Subtotal...		7,51740	7,51740
	Maquinaria:								
	C1504R00	h	Camión cesta de 10 m de altura como máximo	0,170 /R	x	38,97000	=	6,62490	
						Subtotal...		6,62490	6,62490
	Materiales:								

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	BBM11202	u	Placa triangular, de 90 cm con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad	1,000	x	69,57000	=	69,57000	
						Subtotal...		69,57000	69,57000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,11276
				COSTE DIRECTO					83,82506
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			3,77213
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					87,59719
P- 80	FBB11251	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	Rend.: 1.000					63,99 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,170 /R	x	23,78000	=	4,04260	
	A013M000	H	Ayudante montador	0,170 /R	x	20,44000	=	3,47480	
						Subtotal...		7,51740	7,51740
	Maquinaria:								
	C1504R00	h	Camión cesta de 10 m de altura como máximo	0,170 /R	x	38,97000	=	6,62490	
						Subtotal...		6,62490	6,62490
	Materiales:								
	BBM12602	u	Placa circular, de diámetro 60 cm con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad	1,000	x	46,98000	=	46,98000	
						Subtotal...		46,98000	46,98000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,11276
				COSTE DIRECTO					61,23506
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			2,75558
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					63,99064
P- 81	FBB11351	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, octogonal de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	Rend.: 1.000					95,96 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,170 /R	x	23,78000	=	4,04260	
	A013M000	H	Ayudante montador	0,170 /R	x	20,44000	=	3,47480	
						Subtotal...		7,51740	7,51740
	Maquinaria:								
	C1504R00	h	Camión cesta de 10 m de altura como máximo	0,170 /R	x	38,97000	=	6,62490	
						Subtotal...		6,62490	6,62490
	Materiales:								
	BBM13602	u	Placa octogonal, de diámetro 60 cm con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad	1,000	x	77,57000	=	77,57000	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				Subtotal...			77,57000	77,57000
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,11276
				COSTE DIRECTO				91,82506
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			4,13213
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				95,95719
P- 82	FBB21201	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	Rend.: 1.000				**80,56 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,1785 /R	x	23,78000 =	4,24473	
	A013M000	H	Ayudante montador	0,1785 /R	x	20,44000 =	3,64854	
				Subtotal...			7,89327	7,89327
	Maquinaria:							
	C1504R00	h	Camión cesta de 10 m de altura como máximo	0,1785 /R	x	38,97000 =	6,95615	
				Subtotal...			6,95615	6,95615
	Materiales:							
	BBM1AHA2	u	Placa informativa de 60x60 cm con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad	1,000	x	62,12000 =	62,12000	
				Subtotal...			62,12000	62,12000
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,11840
				COSTE DIRECTO				77,08782
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			3,46895
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				80,55677
P- 83	FBB21A41	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad rectangular de 95x145 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	Rend.: 1.000				**371,08 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,2545 /R	x	23,78000 =	6,05201	
	A013M000	H	Ayudante montador	0,2545 /R	x	20,44000 =	5,20198	
				Subtotal...			11,25399	11,25399
	Maquinaria:							
	C1504R00	h	Camión cesta de 10 m de altura como máximo	0,2545 /R	x	38,97000 =	9,91787	
				Subtotal...			9,91787	9,91787
	Materiales:							
	BBM1BQL2	u	Placa de orientación o situación, de 95x145 cm con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad	1,000	x	333,76000 =	333,76000	
				Subtotal...			333,76000	333,76000

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,16881
				COSTE DIRECTO				355,10067
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			15,97953
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				371,08020
P- 84	FBB31720	u	Placa complementaria con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x30 cm, fijada a la señal	Rend.: 1.000				**80,39 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,1369 /R	x	23,78000 =	3,25548	
	A013M000	H	Ayudante montador	0,1369 /R	x	20,44000 =	2,79824	
				Subtotal...			6,05372	6,05372
	Maquinaria:							
	C1504R00	h	Camión cesta de 10 m de altura como máximo	0,1369 /R	x	38,97000 =	5,33499	
				Subtotal...			5,33499	5,33499
	Materiales:							
	BBM1EH62	u	Placa complementaria, de 60x30 cm con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad	1,000	x	65,45000 =	65,45000	
				Subtotal...			65,45000	65,45000
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,09081
				COSTE DIRECTO				76,92952
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			3,46183
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				80,39134
P- 85	FBBZ1120	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado	Rend.: 1.000				**19,26 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,050 /R	x	18,66000 =	0,93300	
	A0140000	H	Peón	0,100 /R	x	19,25000 =	1,92500	
				Subtotal...			2,85800	2,85800
	Materiales:							
	BBMZ1B20	m	Soporte de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, para señalización vertical	1,000	x	13,46000 =	13,46000	
	D060M022	m3	Hormigón de 150 kg/m3, con una proporción en volumen 1:4:8, con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y árido de piedra calcárea de tamaño máximo 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 250 l	0,0294	x	70,41178 =	2,07011	
				Subtotal...			15,53011	15,53011
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,04287
				COSTE DIRECTO				18,43098
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			0,82939

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					19,26037
P- 86	FD7JL186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.	Rend.: 1.000					**36,84 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,280 /R	x	23,78000	=	6,65840	
	A013M000	H	Ayudante montador	0,280 /R	x	20,44000	=	5,72320	
					Subtotal...			12,38160	12,38160
	Maquinaria:								
	C1315020	H	Retroexcavadora mediana	0,050 /R	x	60,38000	=	3,01900	
					Subtotal...			3,01900	3,01900
	Materiales:								
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,100	x	20,21000	=	2,02100	
	BD7JL180	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3	1,020	x	17,30000	=	17,64600	
					Subtotal...			19,66700	19,66700
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,18572
				COSTE DIRECTO					35,25332
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			1,58640
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					36,83972
P- 87	FD7JN155	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluido recubrimiento de hormigón a partir de la mitad del diàmetro y hasta 15cm por encima de la generatriz superior.	Rend.: 1.000					**84,76 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,390 /R	x	23,78000	=	9,27420	
	A013M000	H	Ayudante montador	0,390 /R	x	20,44000	=	7,97160	
					Subtotal...			17,24580	17,24580

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	Materiales:								
	B064300B	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño màáximo del árido 20 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposició iiia	0,350	x	69,33000	=	24,26550	
	BD7JN180	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3	1,020	x	38,57000	=	39,34140	
					Subtotal...			63,60690	63,60690
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,25869
				COSTE DIRECTO					81,11139
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			3,65001
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					84,76140
P- 88	FD7JN186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.	Rend.: 0.730					**69,15 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,390 /R	x	23,78000	=	12,70438	
	A013M000	H	Ayudante montador	0,390 /R	x	20,44000	=	10,92000	
					Subtotal...			23,62438	23,62438
	Maquinaria:								
	C1315020	H	Retroexcavadora mediana	0,010 /R	x	60,38000	=	0,82712	
					Subtotal...			0,82712	0,82712
	Materiales:								
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,100	x	20,21000	=	2,02100	
	BD7JN180	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3	1,020	x	38,57000	=	39,34140	
					Subtotal...			41,36240	41,36240
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,35437
				COSTE DIRECTO					66,16827
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			2,97757
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					69,14584

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 89	FDG50210	m	Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.	Rend.: 1.000					**9,17 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,0416 /R	x	23,02000	=	0,95763	
	A0140000	H	Peón	0,0416 /R	x	19,25000	=	0,80080	
						Subtotal...		1,75843	1,75843
	Maquinaria:								
	C1315010	H	Retroexcavadora pequeña	0,0416 /R	x	42,27000	=	1,75843	
	C133A0K0	H	Pisón vibrante con placa de 60 cm	0,0416 /R	x	8,58000	=	0,35693	
						Subtotal...		2,11536	2,11536
	Materiales:								
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	0,150	x	18,12000	=	2,71800	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	2,02000	=	2,06040	
						Subtotal...		4,88840	4,88840
				GASTOS AUXILIARES			1,00%		0,01758
				COSTE DIRECTO					8,77977
				DESPESES INDIRECTES			4,50%		0,39509
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					9,17486
P- 90	FDG50220	M	Canalización de servicios bajo calzada con dos tubos de PE, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), relleno con hormigón, 2 tubos de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.	Rend.: 1.625					**18,50 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,1247 /R	x	23,02000	=	1,76652	
	A0140000	H	Peón	0,1247 /R	x	19,25000	=	1,47722	
						Subtotal...		3,24374	3,24374
	Maquinaria:								

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	C1315010	H	Retroexcavadora pequeña	0,1247 /R	x	42,27000	=	3,24373	
	C133A0K0	H	Pisón vibrante con placa de 60 cm	0,1247 /R	x	8,58000	=	0,65842	
						Subtotal...		3,90215	3,90215
	Materiales:								
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,100	x	64,04000	=	6,40400	
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,040	x	2,02000	=	4,12080	
						Subtotal...		10,52480	10,52480
				GASTOS AUXILIARES			1,00%		0,03244
				COSTE DIRECTO					17,70313
				DESPESES INDIRECTES			4,50%		0,79664
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					18,49977
P- 91	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.	Rend.: 0.310					**234,37 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	1,200 /R	x	23,02000	=	89,10968	
	A0140000	H	Peón	1,200 /R	x	19,25000	=	74,51613	
						Subtotal...		163,62581	163,62581
	Materiales:								
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,0133	x	20,21000	=	0,26879	
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,209	x	64,04000	=	13,38436	
	B0DF7G0A	U	Molde metálico para encofrado de arqueta de alumbrado de 38x38x55 cm, para 150 usos	1,007	x	1,04000	=	1,04728	
	B0F1D2A1	U	Ladrillo perforado-gero, de 290x140x100 mm, para revestir, categoria i, hd, segoun la norma une-en 771-1	11,004	x	0,25000	=	2,75100	
						Subtotal...		17,45143	17,45143
	Partidas de obra:								
	FDKZH9B4	U	Marco y tapa cuadrada de fundición dúctil, para arqueta de servicios apoyada, paso libre de 400x400 mm y clase b125 según norma une-en 124, colocado con mortero	1,000	x	40,74568	=	40,74568	
						Subtotal...		40,74568	40,74568
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		2,45439
				COSTE DIRECTO					224,27731
				DESPESES INDIRECTES			4,50%		10,09248

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				234,36979
P- 92	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.	Rend.: 0.187				**373,61 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	1,200 /R	x	23,02000 =	147,72193	
	A0140000	H	Peón	1,200 /R	x	19,25000 =	123,52941	
					Subtotal...		271,25134	271,25134
	Materiales:							
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,0133	x	20,21000 =	0,26879	
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,209	x	64,04000 =	13,38436	
	B0DF7G0A	U	Molde metálico para encofrado de arqueta de alumbrado de 38x38x55 cm, para 150 usos	1,007	x	1,04000 =	1,04728	
	B0F1D2A1	U	Ladrillo perforado-gero, de 290x140x100 mm, para revestir, categoria i, hd, segoun la norma une-en 771-1	11,004	x	0,25000 =	2,75100	
					Subtotal...		17,45143	17,45143
	Partidas de obra:							
	FDKZH9B6	U	Marco y tapa cuadrada de fundición dúctil, para arqueta de servicios apoyada, paso libre de 600x600 mm y clase b125 según norma une-en 124, colocado con mortero	1,000	x	64,74568 =	64,74568	
					Subtotal...		64,74568	64,74568
				GASTOS AUXILIARES		1,50%		4,06877
				COSTE DIRECTO				357,51722
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		16,08827
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				373,60550
P- 93	FFB17455	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.	Rend.: 1.000				**15,14 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,180 /R	x	23,78000 =	4,28040	
	A013M000	H	Ayudante montador	0,180 /R	x	20,44000 =	3,67920	
					Subtotal...		7,95960	7,95960
	Materiales:							

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,250	x	20,21000 =	5,05250		
	BFB17400	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, según la norma une-en 12201-2	1,020	x	0,71000 =	0,72420		
	BFWB1705	U	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 40 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, para conectar a presión	0,100	x	5,96000 =	0,59600		
	BFYB1705	U	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de alta densidad, de 40 mm de diámetro nominal exterior, conectado a presión	1,000	x	0,04000 =	0,04000		
					Subtotal...		6,41270	6,41270	
				GASTOS AUXILIARES		1,50%		0,11939	
				COSTE DIRECTO				14,49169	
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		0,65213	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				15,14382	
P- 94	FFB19425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.	Rend.: 1.000					**19,92 €**
				Unidades		Precio €	Parcial		Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,220 /R	x	23,78000 =	5,23160		
	A013M000	H	Ayudante montador	0,220 /R	x	20,44000 =	4,49680		
					Subtotal...		9,72840		9,72840
	Materiales:								
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,250	x	20,21000 =	5,05250		
	BFB19400	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, según la norma une-en 12201-2	1,020	x	1,74000 =	1,77480		
	BFWB1942	U	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 63 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, 10 bar de presión nominal, para soldar	0,100	x	21,74000 =	2,17400		
	BFYB1942	U	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de alta densidad, de 63 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, soldado	1,000	x	0,19000 =	0,19000		
					Subtotal...		9,19130		9,19130
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,14593
				COSTE DIRECTO					19,06563
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,85795
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					19,92358

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 95	FFB1E425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.	Rend.: 1.000					**31,35 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,320 /R	x	23,78000	=	7,60960	
	A013M000	H	Ayudante montador	0,320 /R	x	20,44000	=	6,54080	
						Subtotal...		14,15040	14,15040
	Materiales:								
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,250	x	20,21000	=	5,05250	
	BFB1E400	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, según la norma une-en 12201-2	1,020	x	5,01000	=	5,11020	
	BFWB1E42	U	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 110 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, 10 bar de presión nominal, para soldar	0,100	x	49,05000	=	4,90500	
	BFYB1E42	U	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de alta densidad, de 110 mm de diámetro nominal exterior, de 10 bar de presión nominal, soldado	1,000	x	0,57000	=	0,57000	
						Subtotal...		15,63770	15,63770
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,21226
				COSTE DIRECTO					30,00036
				DESPESES INDIRECTES			4,50%		1,35002
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					31,35037
P- 96	FFB27455	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.	Rend.: 1.886					**5,66 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,080 /R	x	23,78000	=	1,00870	
	A013M000	H	Ayudante montador	0,080 /R	x	20,44000	=	0,86702	
						Subtotal...		1,87572	1,87572
	Materiales:								
	BFB27400	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.	1,020	x	2,01000	=	2,05020	
	BFWB2705	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x	4,72000	=	1,41600	
	BFYB2705	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
						Subtotal...		3,53620	3,53620

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				COSTE DIRECTO					5,41192
				DESPESES INDIRECTES			4,50%		0,24354
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					5,65546
P- 97	FFB28455	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 50 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.	Rend.: 1.000					**7,64 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,090 /R	x	23,78000	=	2,14020	
	A013M000	H	Ayudante montador	0,090 /R	x	20,44000	=	1,83960	
						Subtotal...		3,97980	3,97980
	Materiales:								
	BFB28400	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 50 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.	1,020	x	2,10000	=	2,14200	
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,300	x	3,62000	=	1,08600	
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIÓ	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
						Subtotal...		3,32800	3,32800
				COSTE DIRECTO					7,30780
				DESPESES INDIRECTES			4,50%		0,32885
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					7,63665
P- 98	FFBD0001	M3	Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación.	Rend.: 1,000					**11,56 €**
P- 99	FFZ000ARM	U	Armario de poliéster prensado con cierre universal para la instalación de 1 contador de agua potable, incluidos todos los accesorios y valvulería especificados en planos de detalle, totalmente instalado sobre zócalo de hormigón. incluye zócalo de hormigón de 20 cm de grosor.	Rend.: 1,000					**824,00 €**

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 100	FG1116B1	U	Caja de seccionamiento, según normas técnicas relativas a instalaciones de enlace de la compañía eléctrica. Incluye prefabricado y aparellaje interior. Completamente montado e instalado.	Rend.: 1.323					**976,40 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R	x	23,78000	=	17,97430	
	A013H000	h	Ayudante electricista	1,000 /R	x	20,41000	=	15,42706	
						Subtotal...		33,40136	33,40136
	Materiales:								
	BG1116C1	U	Adaptació d'obra i tapa metàl·lica per encastar.	1,000	x	258,75000	=	258,75000	
	BG11432W	U	Cs	1,000	x	532,67000	=	532,67000	
	BGTRREW	U	Fusible 400a	4,000	x	27,30000	=	109,20000	
						Subtotal...		900,62000	900,62000
	Otros:								
	A%000001	%	Despeses auxiliars	1,00 %	S/	33,40100	=	0,33401	
						Subtotal...		0,33401	0,33401
				COSTE DIRECTO					934,35537
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			42,04599
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					976,40136
P- 101	FG22TP1K	M	Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada.	Rend.: 1.018					**4,92 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,042 /R	x	23,78000	=	0,98110	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020 /R	x	20,41000	=	0,40098	
						Subtotal...		1,38208	1,38208
	Materiales:								
	BG22TP10	M	Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada.	1,020	x	3,24000	=	3,30480	
						Subtotal...		3,30480	3,30480
	Otros:								
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,50 %	S/	1,38200	=	0,02073	
						Subtotal...		0,02073	0,02073

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				COSTE DIRECTO					4,70761
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,21184
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					4,91945
P- 102	FG310015	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.	Rend.: 1.000					**5,67 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,0609 /R	x	23,78000	=	1,44820	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,0609 /R	x	20,41000	=	1,24297	
						Subtotal...		2,69117	2,69117
	Materiales:								
	BG310015	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV de secció 4x6 mm2	1,020	x	2,65000	=	2,70300	
						Subtotal...		2,70300	2,70300
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,02691
				COSTE DIRECTO					5,42108
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,24395
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					5,66503
P- 103	FG310020	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x10 mm2 .Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.	Rend.: 1.000					**7,92 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,0819 /R	x	23,78000	=	1,94758	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,0819 /R	x	20,41000	=	1,67158	
						Subtotal...		3,61916	3,61916
	Materiales:								
	BG310020	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV de secció 4x10 mm2	1,020	x	3,85000	=	3,92700	
						Subtotal...		3,92700	3,92700
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,03619
				COSTE DIRECTO					7,58235
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,34121
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					7,92356

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 104	FG310025	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x16 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.	Rend.: 1.000					11,76 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,1317 /R	x	23,78000	=	3,13183	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,1317 /R	x	20,41000	=	2,68800	
					Subtotal...			5,81983	5,81983
	Materiales:								
	BG310025	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV de secció 4x16 mm2	1,020	x	5,27000	=	5,37540	
					Subtotal...			5,37540	5,37540
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,05820
				COSTE DIRECTO					11,25343
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,50640
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					11,75983
P- 105	FG31X001	M	Cable con conductor de aluminio para circuito de Baja Tensión, designación RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 según UNE 21123, incluido transporte a la obra, extendido en cualquier tipo de canalización, marcage indeleble y material auxiliar necesario. Incluye parte proporcional de ensayos y certificado final por la companyia eléctrica.	Rend.: 1,000					24,91 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R	x	23,78000	=	0,47560	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,020 /R	x	20,41000	=	0,40820	
					Subtotal...			0,88380	0,88380
	Materiales:								
	BG32X002	M	CABLE AMB CONDUCTOR D'ALUMINI (CLASSE 2 O CLASSE 5), DESIGNACIÓ RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 SEGONS UNE 21123	1,020	x	22,50000	=	22,95000	
					Subtotal...			22,95000	22,95000
				COSTE DIRECTO					23,83380
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			1,07252
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					24,90632
P- 106	FGELE001	U	Conversión aérea-subterránea para linea de baja tensión con poste de hormigón. Incluido el suministro y montaje de poste de hormigón poste HV-10/200-R, excavación y cimentación.	Rend.: 1.000					1.830,00 €

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 107	FGELE002	U	Armario de distribución urbana para linea de BT. Suministro y colocación de armario para distribución de hasta 4 lineas de Baja tensión. Incluye base de hormigón, armario de acero galvanizado lacado y todo el aparellaje necesario. Completamente montado e instalado.	Rend.: 1.000					850,00 €
P- 108	FGELE003	U	Juego de empalmes para linea de baja tensión	Rend.: 1.000					350,00 €
P- 109	FHGAS010	U	Suministro e instalación de cuadro de alumbrado tipo CITI-15R + SEC400. Incluye armario de acero inoxidable de 2 mm de grueso montado en superficie, caja de seccionamiento, cuadro de protección y control de alumbrado, de hasta seis salidas de linea, con regulador de flujo y programación con reloj astronómico tipo Urbilux (incluido) , totalmente instalado, conectado y probado, se incluye base de hormigón de anclaje y todo el pequeño material auxiliar necesario de conexión y montage. Incluye salida especial doble nivel, luz interior con portalámparas estanco, ubicado en el interior todos los elementos de protección, maniobra, control y contador, según normas de compañía, según planos.	Rend.: 0.500					7.801,19 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000 /R	x	23,78000	=	190,24000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	4,000 /R	x	20,41000	=	163,28000	
					Subtotal...			353,52000	353,52000
	Materiales:								
	BHGAS010	U	Suministro e instalación de cuadro de alumbrado tipo CITI-15R + SEC400. Incluye armario de acero inoxidable de 2 mm de grueso montado en superficie, caja de seccionamiento, cuadro de protección y control de alumbrado, de hasta seis salidas de linea, con regulador de flujo y programación con reloj astronómico tipo Urbilux (incluido) , totalmente instalado, conectado y probado, se incluye base de hormigón de anclaje y todo el pequeño material auxiliar necesario de conexión y montage. Incluye salida especial doble nivel, luz interior con portalámparas estanco, ubicado en el interior todos los elementos de protección, maniobra, control y contador, según normas de compañía, según planos.	1,000	x	6.980,00000	=	6.980,00000	
	BHGWU001	U	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	1,000	x	90,11000	=	90,11000	
	D060Q021	M3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,400	x	81,97237	=	32,78895	
					Subtotal...			7.102,89895	7.102,89895
	Otros:								
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	2,50 %	S/	353,52000	=	8,83800	
					Subtotal...			8,83800	8,83800
				COSTE DIRECTO					7.465,25695
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			335,93656

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					7.801,19351
P- 110	FHM10310	u	Columna cilíndrica de acero galvanizado de diámetro 220 mm , fabricada en una sola pieza, modelo Prim o equivalente de 12m de altura. Incluye caja de conexión, cableado interior, excavación y cimentación. Incluye suministro y colocación. Todo incluido según planos.	Rend.: 1.000					**2.398,44 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,1682 /R	x	23,78000	=	27,77980	
	A013H000	h	Ayudante electricista	1,1682 /R	x	20,41000	=	23,84296	
	A0140000	H	Peón	0,5841 /R	x	19,25000	=	11,24393	
						Subtotal...		62,86669	62,86669
	Maquinaria:								
	C1315010	H	Retroexcavadora pequeña	0,100 /R	x	42,27000	=	4,22700	
	C1503000	H	Camión grua	1,1682 /R	x	46,00000	=	53,73720	
	C1504R00	h	Camión cesta de 10 m de altura como máximo	1,1682 /R	x	38,97000	=	45,52475	
						Subtotal...		103,48895	103,48895
	Materiales:								
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,638	x	64,04000	=	40,85752	
	BHM10310	u	Columna cilíndrica de acero galvanizado de diámetro 220 mm , fabricada en una sola pieza, modelo Prim o equivalente de 12m de altura. Incluye caja de conexión, cableado interior, excavación y cimentación. Incluye suministro y colocación. Todo incluido según planos.	1,000	x	2.049,76000	=	2.049,76000	
	BHWM1000	U	Parte proporcional de accesorios para columnas	1,000	x	37,56000	=	37,56000	
						Subtotal...		2.128,17752	2.128,17752
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,62867
				COSTE DIRECTO					2.295,16183
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			103,28228
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					2.398,44411
P- 111	FHM1SA09	U	Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste troncocónico de chapa de acero al carbono. Acabado galvanizado. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la lluminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.	Rend.: 1.000					**1.089,21 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,6667 /R	x	23,78000	=	15,85413	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,6667 /R	x	20,41000	=	13,60735	
	A0140000	H	Peón	0,3333 /R	x	19,25000	=	6,41603	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
						Subtotal...		35,87751	35,87751
	Maquinaria:								
	C1503000	H	Camión grua	0,6667 /R	x	46,00000	=	30,66820	
	C1504R00	h	Camión cesta de 10 m de altura como máximo	0,6667 /R	x	38,97000	=	25,98130	
						Subtotal...		56,64950	56,64950
	Materiales:								
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,638	x	64,04000	=	40,85752	
	BHM1SAR1	U	Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste troncocónico de chapa de acero al carbono. Acabado galvanizado. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la lluminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.	1,000	x	871,00000	=	871,00000	
	BHWM1000	U	Parte proporcional de accesorios para columnas	1,000	x	37,56000	=	37,56000	
						Subtotal...		949,41752	949,41752
				GASTOS AUXILIARES			1,00%		0,35878
				COSTE DIRECTO					1.042,30331
				DESPESES INDIRECTES			4,50%		46,90365
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					1.089,20695
P- 112	FHM1SAPL	U	Suministro y colocación de farola modelo Plizar de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.	Rend.: 1.000					**1.600,21 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,6667 /R	x	23,78000	=	15,85413	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,6667 /R	x	20,41000	=	13,60735	
	A0140000	H	Peón	0,3333 /R	x	19,25000	=	6,41603	
						Subtotal...		35,87751	35,87751
	Maquinaria:								
	C1503000	H	Camión grua	0,6667 /R	x	46,00000	=	30,66820	
	C1504R00	h	Camión cesta de 10 m de altura como máximo	0,6667 /R	x	38,97000	=	25,98130	
						Subtotal...		56,64950	56,64950
	Materiales:								
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,638	x	64,04000	=	40,85752	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	BH001	ut	Suministro y colocación de cfarola modelo Pliza de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos .. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X.. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación. incluye elementos de fijación de las lluminaria y luminaria.. Incluye elementos de anclaje y plantilla. Incluye suministro y colocación. todo incluido según planos.	1,000	x	1.360,00000	=	1.360,00000	
	BHWM1000	U	Parte proporcional de accesorios para columnas	1,000	x	37,56000	=	37,56000	
					Subtotal...			1.438,41752	1.438,41752
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,35878
				COSTE DIRECTO					1.531,30331
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			68,90865
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					1.600,21195
P- 113	FHM1VIVA	U	Suministro y colocación de farola VIVA, compuesta por báculo y brazo fabricados según diseño en chapa deployé de acero con tratmiento anticorrosión mediante galvanizado en caliente. Remate superior elíptico para la colocación de panel fotovoltáico de 40w. Incluye luminaria led de 20w , arrancador led, regulador y batería estanca a colocar en arqueta enterrada junto a la farola. Tornillería y anclajes en acero inoxidable. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.	Rend.: 1,000					**5.178,29 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,6667 /R	x	23,78000	=	15,85413	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,6667 /R	x	20,41000	=	13,60735	
	A0140000	H	Peón	0,3333 /R	x	19,25000	=	6,41603	
					Subtotal...			35,87751	35,87751
	Maquinaria:								
	C1503000	H	Camión grua	0,6667 /R	x	46,00000	=	30,66820	
	C1504R00	h	Camión cesta de 10 m de altura como máximo	0,6667 /R	x	38,97000	=	25,98130	
					Subtotal...			56,64950	56,64950
	Materiales:								
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,638	x	64,04000	=	40,85752	
	BHM1S0PL	u	Suministro y colocación de farola VIVA, compuesta por báculo y brazo fabricados según diseño en chapa deployé de acero con tratmiento anticorrosión mediante galvanizado en caliente. Remate superior elíptico para la colocación de panel fotovoltáico de 40w. Incluye luminaria led de 20w , arrancador led, regulador y batería estanca a colocar en arqueta enterrada junto a la farola. Tornillería y anclajes en acero inoxidable. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.	1,000	x	4.784,00000	=	4.784,00000	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	BHWM1000	U	Parte proporcional de accesorios para columnas	1,000	x	37,56000	=	37,56000	
					Subtotal...			4.862,41752	4.862,41752
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,35878
				COSTE DIRECTO					4.955,30331
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			222,98865
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					5.178,29195
P- 114	FHN9S063	U	Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de aluminio con cerramiento de vidrio curvado templado sellado al reflector; grado de estanqueidad ip66. con fijación para montage lateral, según planos. Incluida la lámpara de 150 w de vsap.incluido suministro y colocación. todo incluido segun planos.	Rend.: 1,000					**483,15 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R	x	23,78000	=	23,78000	
	A013H000	h	Ayudante electricista	1,000 /R	x	20,41000	=	20,41000	
					Subtotal...			44,19000	44,19000
	Materiales:								
	BHN9S004	U	Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de aluminio con cerramiento de vidrio curvado templado sellado al reflector; grado de estanqueidad ip66. con fijación para montage lateral, según planos. Incluida la lámpara de 150 w de vsap.incluido suministro y colocación. todo incluido segun planos.	1,000	x	418,15000	=	418,15000	
					Subtotal...			418,15000	418,15000
				COSTE DIRECTO					462,34000
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			20,80530
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					483,14530
P- 115	FHNCS00L	u	Suministro y colocación de Balliza tipo Bega "in-ground floodlight" de Lledó iluminación o equivalente,de 120 mm de diámetro, de LED, 5W.Incluye caja de conexión, cableado, placa de tierra, colocada e instalada. Incluye pernos de anclaje para su instalación en hormigón. Incluye lámpara. Incluye cimentación.	Rend.: 1,000					**502,92 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x	23,78000	=	7,13400	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,300 /R	x	20,41000	=	6,12300	
	A0140000	H	Peón	0,500 /R	x	19,25000	=	9,62500	
					Subtotal...			22,88200	22,88200
	Materiales:								

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,018	x 64,04000	= 1,15272		
	BHNCSBEG	u	Suministro y colocación de Balliza tipo Bega "in-ground floodlight" de Lledó iluminación o equivalente,de 120 mm de diámetro, de LED, 5W.Incluye caja de conexión, cableado, placa de tierra, colocada e instalada. Incluye pernos de anclaje para su instalación en hormigón. Incluye lámpara.	1,000	x 457,00000	= 457,00000		
					Subtotal...	458,15272		458,15272
				GASTOS AUXILIARES	1,00%			0,22882
				COSTE DIRECTO				481,26354
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			21,65686
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				502,92040
P- 116	FHQ3S020	u	Proyector cerrado y equipado, modelo TANGO de CARANDINI o similar. Incluye lámpara de 150 W de VSAP y equipo de doble nivel. Incluye suministro y colocación. Todo incluido según planos.	Rend.: 1.000				**407,17 €**
				Unidades	Precio €	Parcial		Importe
	Mano de obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,5912 /R	x 23,78000	= 14,05874		
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,5912 /R	x 20,41000	= 12,06639		
					Subtotal...	26,12513		26,12513
	Materiales:							
	BHQ3S001	u	Proyector cerrado y equipado, modelo TANGO de CARANDINI o similar. Incluye lámpara de 150 W de VSAP y equipo de doble nivel. Incluye suministro y colocación. Todo incluido según planos.	1,000	x 363,25000	= 363,25000		
					Subtotal...	363,25000		363,25000
				GASTOS AUXILIARES	1,00%			0,26125
				COSTE DIRECTO				389,63638
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			17,53364
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				407,17002
P- 117	FJ65U040	U	Filtro de plástico con rosca macho de 2", para intercalar en la tubería, con cuerpo demonstable para su mantenimiento, para un caudal máximo de 18 M3/H, montado en arqueta enterrada.	Rend.: 1.000				**219,66 €**
				Unidades	Precio €	Parcial		Importe
	Mano de obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,450 /R	x 23,78000	= 10,70100		
	A013M000	H	Ayudante montador	0,450 /R	x 20,44000	= 9,19800		
					Subtotal...	19,89900		19,89900
	Materiales:							
	BJ65U040	U	Filtro de plástico con rosca macho de 2", para intercalar en la tubería, con cuerpo demonstable para su mantenimiento, para un caudal máximo de 18 M3/H, montado en arqueta enterrada.	1,000	x 190,30000	= 190,30000		

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				Subtotal...		190,30000		190,30000
				COSTE DIRECTO				210,19900
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			9,45895
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				219,65795
P- 118	FJM1240C	U	Suministro y colocación de Contador de agua para caudales inferiores a 6,3 M3/H, según especificaciones de la compañía suministradora, con uniones embridadas de latón, llave de paso de compañía y valvulade retención. Incluye todas los operaciones necesarias, gestiones y gastos derivados con la compañía suministradora para su puesta en servicio.	Rend.: 0.014				**799,61 €**
				Unidades	Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,250 /R	x 18,91000	=	337,67857	
	A013J000	H	AJUDANT LAMPISTA	0,050 /R	x 16,22000	=	57,92857	
					Subtotal...		395,60714	395,60714
	Materiales:							
	BJM1240B	U	Suministro y colocación de Contador de agua para caudales inferiores a 6,3 M3/H, según especificaciones de la compañía suministradora, con uniones embridadas de latón, llave de paso de compañía y valvulade retención. Incluye todas los operaciones necesarias, gestiones y gastos derivados con la compañía suministradora para su puesta en servicio.	1,000	x 365,61000	=	365,61000	
					Subtotal...		365,61000	365,61000
	Otros:							
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,00 %	S/ 395,60700	=	3,95607	
					Subtotal...		3,95607	3,95607
				COSTE DIRECTO				765,17321
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			34,43279
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				799,60600
P- 119	FJM51212	UT	Regulador de presión de bronce de 2" con salide de 0,5 A 5 ATM., Incluye suministro, transporte, colocación, montage dentro de arqueta y parte proporcional de piezas de conexión.	Rend.: 1.000				**127,96 €**
P- 120	FJS3U330	UT	Programador de riego de la casa RAIN-BIRD o similar, de 6 estaciones de riego, según especificaciones de proyecto. Incluye suministro, colocación y puesta en servicio. Completamente acabado.	Rend.: 1.000				**655,00 €**

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 121	FJS5T023	M	Tubería Tech-line con goteros integrados, de polietileno de 17 MM de diámetro exterior, con goteros autocompensados cada 0,30 m, con caudal nominal 2,3 L/H, incluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión.	Rend.: 1.000					**0,96 €**
P- 122	FJSBBYP1	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass sectorial. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, 1 Unidad de electroválvula de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, para caudales entre 0,50 I 34,0 M3/H, con regulador de caudal, Electroválvula de rosca hembra de 2" DN, con alimentación del Relé a 24V, para presiones entre 1 y 10 BAR, para caudales 0,50 I 34,0 M3/H, con regulador de caudal, con cuerpo y tapa de PVC, posibilidad de apertura manual actuando sobre el relé, purgado interno, totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua y las conexiones eléctricas, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta.	Rend.: 1.000					**673,77 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	H	Oficial 1a montador	3,000 /R	x	23,78000	=	71,34000	
	A013M000	H	Ayudante montador	3,000 /R	x	20,44000	=	61,32000	
					Subtotal...			132,66000	132,66000
	Materiales:								
	BJSBBYP1	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass maestro. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, 1 Unidad de electroválvula de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, para caudales entre 0,50 I 34,0 M3/H, con regulador de caudal, Electroválvula de rosca hembra de 2" DN, con alimentación del Relé a 24V, para presiones entre 1 y 10 BAR, para caudales 0,50 I 34,0 M3/H, con regulador de caudal, con cuerpo y tapa de PVC, posibilidad de apertura manual actuando sobre el relé, purgado interno, totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua y las conexiones eléctricas, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta.	1,000	x	512,10000	=	512,10000	
					Subtotal...			512,10000	512,10000
				COSTE DIRECTO					644,76000
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			29,01420
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					673,77420

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 123	FJSBBYPN	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass maestro. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, , totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta.	Rend.: 3.589					**550,23 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	H	Oficial 1a montador	3,000 /R	x	23,78000	=	19,87740	
	A013M000	H	Ayudante montador	3,000 /R	x	20,44000	=	17,08554	
					Subtotal...			36,96294	36,96294
	Materiales:								
	BJSBBYPM	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass maestro. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, , totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta.	1,000	x	489,57000	=	489,57000	
					Subtotal...			489,57000	489,57000
				COSTE DIRECTO					526,53294
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			23,69398
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					550,22692
P- 124	FJSBCI04	U	Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2" para riego por goteo.	Rend.: 1.000					**53,86 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	H	Oficial 1a montador	1,000 /R	x	23,78000	=	23,78000	
	A013M000	H	Ayudante montador	1,000 /R	x	20,44000	=	20,44000	
					Subtotal...			44,22000	44,22000
	Materiales:								
	BJSBCI01	U	Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2" para riego por goteo.	1,000	x	7,32000	=	7,32000	
					Subtotal...			7,32000	7,32000
				COSTE DIRECTO					51,54000
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			2,31930
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					53,85930

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
P- 125	FJSZ0A01	U	Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompensados integrados cada 33 cm, con marcage identificativo de agua no potable, con un diámetro de la anilla de hasta 120 cm, con el tubo introducido dentro de un tubo corrugado perforado de 50 mm de diàmetro, enterrado 10 cm, con la apertura y el cierre de la zanja incluido.	Rend.: 9.009				4,44 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,090 /R	x	23,78000 =	0,23756	
					Subtotal...		0,23756	0,23756
	Materiales:							
	BJSZ0A01	U	Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompensados integrados cada 33 cm, con marcage identificativo de agua no potable, con un diámetro de la anilla de hasta 120 cm, con el tubo introducido dentro de un tubo corrugado perforado de 50 mm de diàmetro, enterrado 10 cm, con la apertura y el cierre de la zanja incluido.	1,000	x	4,01000 =	4,01000	
					Subtotal...		4,01000	4,01000
				GASTOS AUXILIARES		1,00%		0,00238
				COSTE DIRECTO				4,24994
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		0,19125
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				4,44118
P- 126	FK450001	UT	Boca de riego. Incluye suministro y colocación en arqueta. Incluye arqueta.	Rend.: 1.000				195,00 €
P- 127	FN118324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada	Rend.: 1.000				38,00 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,375 /R	x	23,78000 =	8,91750	
	A013M000	H	Ayudante montador	0,375 /R	x	20,44000 =	7,66500	
					Subtotal...		16,58250	16,58250
	Materiales:							
	BN118320	U	Válvula de compuerta manual con rosca de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto	1,000	x	19,53000 =	19,53000	
					Subtotal...		19,53000	19,53000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%		0,24874
				COSTE DIRECTO				36,36124
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		1,63626
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				37,99749

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 128	FN11A324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada	Rend.: 1.000					94,94 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,560 /R	x	23,78000	=	13,31680	
	A013M000	H	Ayudante montador	0,560 /R	x	20,44000	=	11,44640	
					Subtotal...			24,76320	24,76320
	Materiales:								
	BN11A320	U	Válvula de compuerta manual con rosca de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto	1,000	x	65,72000	=	65,72000	
					Subtotal...			65,72000	65,72000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,37145
				COSTE DIRECTO					90,85465
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			4,08846
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					94,94311
P- 129	FN12D324	U	Válvula de compuerta manual con bridas, de diámetro nomimal 100 mm, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto y montada en arqueta de canalización enterrada	Rend.: 1.000					247,99 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	H	Oficial 1a montador	1,430 /R	x	23,78000	=	34,00540	
	A013M000	H	Ayudante montador	1,430 /R	x	20,44000	=	29,22920	
					Subtotal...			63,23460	63,23460
	Materiales:								
	BN12D320	U	Válvula de compuerta manual con bridas, de 100 mm de diámetro nominal, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto	1,000	x	173,13000	=	173,13000	
					Subtotal...			173,13000	173,13000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,94852
				COSTE DIRECTO					237,31312
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			10,67909
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					247,99221
P- 130	FN310001	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 1 1/2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón)	Rend.: 1.000					44,20 €
P- 131	FN310007	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón)	Rend.: 1.000					77,50 €

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 132	FN610007	UT	Valvula de limpieza de conexión de 1/2', tipo NETAFIN o similar, ncluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión	Rend.: 1.000					6,67 €
P- 133	FO11S0B1	U	Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de 2 tramos de 4,47 m de longitud total con respaldo.banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.	Rend.: 1.000					1.776,61 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,7819 /R	x	23,02000	=	17,99934	
	A0140000	H	Peón	1,5637 /R	x	19,25000	=	30,10123	
						Subtotal...		48,10057	48,10057
	Maquinaria:								
	C1101100	H	Compressor amb un martell pneumàtic	0,391 /R	x	15,75000	=	6,15825	
						Subtotal...		6,15825	6,15825
	Materiales:								
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,240	x	64,04000	=	15,36960	
	BQ11SBA244	U	Banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de 2 tramos, de 4,47 m de longitud total con 1 respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento.	1,000	x	1.630,00000	=	1.630,00000	
						Subtotal...		1.645,36960	1.645,36960
				GASTOS AUXILIARES			1,00%		0,48101
				COSTE DIRECTO					1.700,10943
				DESPESES INDIRECTES			4,50%		76,50492
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					1.776,61435

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 134	FQ11S0B2	U	Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,44 m de longitud con respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.	Rend.: 1.000					1.167,71 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,7819 /R	x	23,02000	=	17,99934	
	A0140000	H	Peón	1,5637 /R	x	19,25000	=	30,10123	
						Subtotal...		48,10057	48,10057
	Maquinaria:								
	C1101100	H	Compressor amb un martell pneumàtic	0,391 /R	x	15,75000	=	6,15825	
						Subtotal...		6,15825	6,15825
	Materiales:								
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,120	x	64,04000	=	7,68480	
	BQ11SBA02	U	Suministro de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,44 m de longitud con respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. todo incluido.	1,000	x	1.055,00000	=	1.055,00000	
						Subtotal...		1.062,68480	1.062,68480
				GASTOS AUXILIARES			1,00%		0,48101
				COSTE DIRECTO					1.117,42463
				DESPESES INDIRECTES			4,50%		50,28411
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					1.167,70873

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 135	FQ11S0B3	U	Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,24 m de longitud sin respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.	Rend.: 1.000					822,86 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe	
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,7819 /R	x	23,02000 =	17,99934		
	A0140000	H	Peón	1,5637 /R	x	19,25000 =	30,10123		
						Subtotal...	48,10057	48,10057	
	Maquinaria:								
	C1101100	H	Compressor amb un martell pneumàtic	0,391 /R	x	15,75000 =	6,15825		
						Subtotal...	6,15825	6,15825	
	Materiales:								
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,120	x	64,04000 =	7,68480		
	BQ11SBA03	U	Suministro de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,24 m de longitud sin respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. todo incluido.	1,000	x	725,00000 =	725,00000		
						Subtotal...	732,68480	732,68480	
				GASTOS AUXILIARES		1,00%		0,48101	
				COSTE DIRECTO				787,42463	
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		35,43411	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				822,85873	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 136	FQ11S0S2	U	Suministro y colocación de cubo modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por un cubo de 75 cm m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo corto de 65 cm de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 510 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado.	Rend.: 1.000					1.199,50 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe	
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,500 /R	x	23,02000 =	11,51000		
	A0140000	H	Peón	0,500 /R	x	19,25000 =	9,62500		
						Subtotal...	21,13500	21,13500	
	Maquinaria:								
	C1503500	H	Camión grua de 5 t	0,500 /R	x	48,42000 =	24,21000		
	C150GU10	H	Grua autopropulsada de 12 t	0,500 /R	x	54,58000 =	27,29000		
						Subtotal...	51,50000	51,50000	
	Materiales:								
	BQ11SBS0	U	Suministro de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo largo de 2.20 m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo largo : 1135 kg. incluido transporte.todo incluido.	1,000	x	1.075,00000 =	1.075,00000		
						Subtotal...	1.075,00000	1.075,00000	
				GASTOS AUXILIARES		1,00%		0,21135	
				COSTE DIRECTO				1.147,84635	
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		51,65309	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				1.199,49944	
P- 137	FQ11S0SC	U	Suministro y colocación de silla de hormigón construida de una sola pieza modelo "sicurta" de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.	Rend.: 1.000					682,83 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe	
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,7819 /R	x	23,02000 =	17,99934		
	A0140000	H	Peón	1,5637 /R	x	19,25000 =	30,10123		
						Subtotal...	48,10057	48,10057	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	Maquinaria:								
	C1101100	H	Compressor amb un martell pneumàtic	0,391 /R	x	15,75000	=	6,15825	
					Subtotal...			6,15825	6,15825
	Materiales:								
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,120	x	64,04000	=	7,68480	
	BQ11S0SC	U	Suministro de silla de hormigón construida de una sola pieza modelo "sicurta" de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento.	1,000	x	591,00000	=	591,00000	
					Subtotal...			598,68480	598,68480
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,48101
				COSTE DIRECTO					653,42463
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			29,40411
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					682,82873
P- 138	FQ11S0SL	U	Suministro y colocación de tumbona de hormigón construida de una sola pieza modelo "sillarga' de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.	Rend.: 1,000					**901,23 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,7819 /R	x	23,02000	=	17,99934	
	A0140000	H	Peón	1,5637 /R	x	19,25000	=	30,10123	
					Subtotal...			48,10057	48,10057
	Maquinaria:								
	C1101100	H	Compressor amb un martell pneumàtic	0,391 /R	x	15,75000	=	6,15825	
					Subtotal...			6,15825	6,15825
	Materiales:								
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,120	x	64,04000	=	7,68480	
	BQ11S0SL	U	Suministro de tumbona de hormigón construida de una sola pieza modelo "sillarga' de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluido transporte a obra.	1,000	x	800,00000	=	800,00000	
					Subtotal...			807,68480	807,68480
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,48101
				COSTE DIRECTO					862,42463
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			38,80911
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					901,23373

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 139	FQ11SSC4	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas 2 respaldos cortos de 65 cm m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. los respaldos quedan anclados a banco mediante unos d18 pasante o varillas roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado.	Rend.: 1,000					**2.152,05 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,500 /R	x	23,02000	=	11,51000	
	A0140000	H	Peón	0,500 /R	x	19,25000	=	9,62500	
					Subtotal...			21,13500	21,13500
	Maquinaria:								
	C1503500	H	Camión grua de 5 t	0,500 /R	x	48,42000	=	24,21000	
	C150G800	H	Grua autopropulsada de 12 t	0,500 /R	x	47,65000	=	23,82500	
					Subtotal...			48,03500	48,03500
	Materiales:								
	BQ11SBSC	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas 2 respaldos cortos de 65 cm m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. los respaldos quedan anclados a banco mediante unos d18 pasante o varillas roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo corto : 335 kg.incluye transporte. todo incluido.	1,000	x	1.990,00000	=	1.990,00000	
					Subtotal...			1.990,00000	1.990,00000
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,21135
				COSTE DIRECTO					2.059,38135
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			92,67216
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					2.152,05351
P- 140	FQ11SSL3	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo largo de 2.20 m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo largo : 1135 kg. todo incluido. totalmente acabado.	Rend.: 1,000					**1.866,21 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,500 /R	x	23,02000	=	11,51000	
	A0140000	H	Peón	0,500 /R	x	19,25000	=	9,62500	
					Subtotal...			21,13500	21,13500
	Maquinaria:								
	C1503500	H	Camión grua de 5 t	0,500 /R	x	48,42000	=	24,21000	
	C150GU10	H	Grua autopropulsada de 12 t	0,500 /R	x	54,58000	=	27,29000	
					Subtotal...			51,50000	51,50000
	Materiales:								
	BQ11SBSL	U	Suministro de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige, suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo largo de 2.20 m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo largo : 1135 kg. incluye transporte.todo incluido.	1,000	x	1.713,00000	=	1.713,00000	
					Subtotal...			1.713,00000	1.713,00000
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,21135
				COSTE DIRECTO					1.785,84635
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			80,36309
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					1.866,20944
P- 141	FQ21SPAP	U	Suministro y colocación de papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.sistema basculante. incluye elementos de anclaje a pavimento.	Rend.: 1.000					**231,41 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	0,250 /R	x	23,02000	=	5,75500	
	A0140000	H	Peón	0,250 /R	x	19,25000	=	4,81250	
					Subtotal...			10,56750	10,56750
	Materiales:								
	BQ21SATA	U	Papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.incluye elementos de anclaje a pavimento.	1,000	x	205,00000	=	205,00000	
	D060M0B2	M3	Hormigón de 150 kg/m3, con una proporción en volumen 1:4:8, con cemento pòrtland con filer calcario cem ii/b-l 32,5 r y arido de piedra granítica de tamaño máximo 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 250 l	0,075	x	78,37328	=	5,87800	
					Subtotal...			210,87800	210,87800
				COSTE DIRECTO					221,44550
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			9,96505

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					231,41055
P- 142	FQ31SFUE	U	Suministro , colocación y instalación de fuente exterior de hierro de fundición modelo "square" de ado o similar de 1000 mm de altura y 150x150 de sección de pilar. placa inferior de 245x245 mm. desagüe con marco inferior de 345x785 mm.incluye grifi dorado con sistema pulsador.	Rend.: 1.000					**354,92 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	2,000 /R	x	23,02000	=	46,04000	
	A0140000	H	Peón	2,000 /R	x	19,25000	=	38,50000	
					Subtotal...			84,54000	84,54000
	Materiales:								
	BQ31S0ADA	U	Suministro de fuente exterior de acero inoxidable y hpl personalizable tipo ada de microarquitectura o similar de 110 mm de altura y 19x19 de sección. pulsador, temporizado , situado en uno de los laretales. caño en forma de botón. incluye tarima de pino tractado al autaclave.	1,000	x	250,00000	=	250,00000	
	D060M0B2	M3	Hormigón de 150 kg/m3, con una proporción en volumen 1:4:8, con cemento pòrtland con filer calcario cem ii/b-l 32,5 r y arido de piedra granítica de tamaño máximo 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 250 l	0,065	x	78,37328	=	5,09426	
					Subtotal...			255,09426	255,09426
				COSTE DIRECTO					339,63426
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			15,28354
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					354,91780
P- 143	FQ42S10P	U	Pilona de fundición troncocónica modelo montserrat de dae o equivalente, fabricada en fundición de hierro gg-20 perlítica, con un peso de 77 kg, una altura de 655 y un diámetro de 320 mm. en la zona superior y 350 mm. en la zona baja . acabado con pintura oxiron negro efecto forja . incluye suministro y colocación. todo incluido, completamente acabado.	Rend.: 1.000					**382,37 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,8143 /R	x	23,02000	=	18,74519	
	A0140000	H	Peón	0,8143 /R	x	19,25000	=	15,67528	
					Subtotal...			34,42047	34,42047
	Maquinaria:								
	C200F000	H	Màquina taladradora	0,8143 /R	x	3,70000	=	3,01291	
					Subtotal...			3,01291	3,01291
	Materiales:								

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con>= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición i	0,002	x 64,04000	= 0,12808		
	BQ420100	U	Pilons de 900 x d 160, per a carrers peatonals	1,000	x 328,00000	= 328,00000		
					Subtotal...	328,12808		328,12808
				GASTOS AUXILIARES	1,00%			0,34420
				COSTE DIRECTO				365,90566
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			16,46575
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				382,37142
P- 144	FQA2SNC0	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "tren grande" de bdu o similar. equipamiento de madera de alerce formado por :1 locomotora, 1 máquina de locomotora, 1 vagón con tejado y un vagón sin tejado. con 2 hierros de cimentación para cada uno. incluye cimientos (8 de 30x30x50 cm) din en 1176/1177.. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.atura equipamiento: 2,75m.segun planos .	Rend.: 1,000				**11.228,23 €**
				Unidades	Precio €	Parcial		Importe
	Materiales:							
	BQA2SCC0	U	Colocación de juego infantil tipo "tren grande" de bdu o similar. equipamiento de madera de alerce formado por :1 locomotora, 1 máquina de locomotora, 1 vagón con tejado y un vagón sin tejado. con 2 hierros de cimentación para cada uno. incluye cimientos (8 de 30x30x50 cm) din en 1176/1177.. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.atura equipamiento: 2,75m.segun planos .	1,000	x 1.900,00000	= 1.900,00000		
	BQA2SCS0	U	Suministro de juego infantil tipo "tren grande" de bdu o similar. equipamiento de madera de alerce formado por :1 locomotora, 1 máquina de locomotora, 1 vagón con tejado y un vagón sin tejado. con 2 hierros de cimentación para cada uno. incluye cimientos (8 de 30x30x50 cm) din en 1176/1177. incluye todos los materiales necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.atura equipamiento: 2,75m.segun planos .	1,000	x 8.620,00000	= 8.620,00000		
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acuosa, acabado satinado.) impermeabiliza la madera ante el agua, ccon filtro uv, permite transpiración de la madera evitando la formación de ampollas y el cuarteado)	0,100	x 2.247,17000	= 224,71700		
					Subtotal...	10.744,71700		10.744,71700
				COSTE DIRECTO				10.744,71700
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			483,51227
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				11.228,22927

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
P- 145	FQA2SNC1	U	Suministro y colocación de columpio tipo "columpio doble ' de bdu o similar . formado por un armazón de columpio y travesaño de madera con 2 elementos de suspensión con asientos de columpio. el conjunto tiene una altura total de 3.00 m y una superfície de la base de 4.50x2.20m . peso aproximado 330 kg. incluye cimientos : 4 de 60x70x 80 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.segun planos.	Rend.: 1,000				**2.953,60 €**
				Unidades	Precio €	Parcial		Importe
	Materiales:							
	BQA2SCO2	U	Colocación de columpio tipo "columpio doble' de bdu o similar . .	1,000	x 500,00000	= 500,00000		
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acuosa, acabado satinado.) impermeabiliza la madera ante el agua, ccon filtro uv, permite transpiración de la madera evitando la formación de ampollas y el cuarteado)	0,030	x 2.247,17000	= 67,41510		
	BQA2SSC2	U	Suministro de columpio tipo "columpio doble' de bdu o similar . formado por un armazón de columpio con pies y travesaño de madera con 2 elementos de suspensión con asientos de columpio. el conjunto tiene una altura total de 3.00 m y una superfície de la base de 4.5x2.20m . peso aproximado 330 kg. incluye cimientos : 4 de 60x70x 80 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce.	1,000	x 2.259,00000	= 2.259,00000		
					Subtotal...	2.826,41510		2.826,41510
				COSTE DIRECTO				2.826,41510
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			127,18868
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				2.953,60378
P- 146	FQA2SNC2	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "combinación de cabaña 351" de bdu o similar. cabaña con plataforma pequeña con tejado con conexiones a la rampa y al tobogán. incluye tobogan ancho con anclaje al suelo, altura de fijación 1 m y rampa con un bastidor fina. tobogán de acero inoxidable. rampa de 2,00 x 0,70 m.segun planos incluye cimientos (cabaña 4 de 50x50x60 cm; rampa -tobogan 2 de 60x60x70 cm. profundidad excavación tobogan 55 cm. din en 1176/1177. madera de alerce . incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.atura equipamiento: 2,75m. segun planos.	Rend.: 1,000				**10.170,69 €**
				Unidades	Precio €	Parcial		Importe
	Materiales:							

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	BQA2SC02	U	Colocación de juego infantil "combinación de cabaña 351' de bdu o similar .incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.segun planos.	1,000	x 1.750,00000	= 1.750,00000		
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acuosa, acabado satinado.) impermeabiliza la madera ante el agua, ccon filtro uv, permite transpiración de la madera evitando la formación de ampollas y el cuarteado)	0,100	x 2.247,17000	= 224,71700		
	BQA2SS02	U	Suministro de juego infantil tipo "combinación de cabaña 351" de bdu o similar. cabaña con plataforma pequeña con tejado con conexiones a la rampa y al tobogán. incluye tobogan ancho con anclaje al suelo, altura de fijación 1 m y rampa con un bastidor fina. tobogán de acero inoxidable. rampa de 2,00 x 0,70 m.segun planos incluye cimientos (cabaña 4 de 50x50x60 cm; rampa -tobogan 2 de 60x60x70 cm. profundidad excavación tobogan 55 cm. din en 1176/1177. madera de alerce . incluye todos los materiales para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.atura equipamiento: 2,75m.	1,000	x 7.758,00000	= 7.758,00000		
					Subtotal...	9.732,71700		9.732,71700
					COSTE DIRECTO			9.732,71700
					DESPESES INDIRECTES	4,50%		437,97227
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			10.170,68926
P- 147	FQA2SNC3	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "casa de juegos pequeña" de bdu o similar. cabaña con cuerpo de madera de 1,75x1,50 y 1,50 m de altura total con tejado a dos aguas con dobñe capa. incluye dos nbancos y una mesa de madera.segun planos. incluye 4 hierros de cimentación de acero galvanizado en caliente y cimientos (4 de 30x30x40 cm;) din en 1176/1177. madera de alerce . incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable. segun planos.		Rend.: 1.000			**2.897,49 €**
				Unidades	Precio €	Parcial		Importe
	Materiales:							
	BQA2SC03	U	Suministro de juego infantil tipo "casa de juegos pequeña" de bdu o similar. cabaña con cuerpo de madera de 1,75x1,50 y 1,50 m de altura total con tejado a dos aguas con dobñe capa. incluye dos bancos y una mesa de madera.segun planos. incluye 4 hierros de cimentación de acero galvanizado en caliente y cimientos (4 de 30x30x40 cm;) din en 1176/1177. madera de alerce . incluye todos los materiales necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.	1,000	x 2.088,00000	= 2.088,00000		
	BQA2SCC3	U	Colocación de juego infantil tipo "casa de juegos pequeña" de bdu o similar. incluye colocación de dos nancos y una mesa de madera.segun planos. incluye cimientos (4 de 30x30x40 cm;) din en 1176/1177. incluye todos los trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.	1,000	x 460,00000	= 460,00000		

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acuosa, acabado satinado.) impermeabiliza la madera ante el agua, ccon filtro uv, permite transpiración de la madera evitando la formación de ampollas y el cuarteado)	0,100	x 2.247,17000	= 224,71700		
					Subtotal...	2.772,71700		2.772,71700
					COSTE DIRECTO			2.772,71700
					DESPESES INDIRECTES	4,50%		124,77226
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			2.897,48927
P- 148	FQA2SNC4	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "reflector parabólico de hormigón ' de bdu o similar . formado por 2 platos parabólicos de hormigón de 1,40 m de diámetro con pie de soporte. incluye 2 anclajes de acero galvanizado y 2 estructuras. el conjunto tiene una altura total de 1.80 m . peso aproximadopor reflector 300 kg. incluye cimientos : 2 de 50x50x 80 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. incluye medición óptica con teodolito. incluye tratamiento antigrafiti . todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable. segun planos.		Rend.: 1.000			**5.960,07 €**
				Unidades	Precio €	Parcial		Importe
	Materiales:							
	BQA2SCC4	U	Colocación de juego infantil tipo "reflector parabólico de hormigón ' de bdu o similar . formado por 2 platos parabólicos de hormigón de 1,40 m de diámetro con pie de soporte. incluye cimientos : 2 de 50x50x 80 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. incluye medición óptica con teodolito. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.	1,000	x 1.020,00000	= 1.020,00000		
	BQA2SCS2	U	Suministro de juego infantil tipo "reflector parabólico de hormigón ' de bdu o similar . formado por 2 platos parabólicos de hormigón de 1,40 m de diámetro con pie de soporte. incluye 2 anclajes de acero galvanizado y 2 estructuras. el conjunto tiene una altura total de 1.80 m . peso aproximadopor reflector 300 kg. incluye cimientos : 2 de 50x50x 80 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales necesarios para su correcta instalación. incluye tratamiento antigrafiti . todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.	1,000	x 4.616,00000	= 4.616,00000		
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acuosa, acabado satinado.) impermeabiliza la madera ante el agua, ccon filtro uv, permite transpiración de la madera evitando la formación de ampollas y el cuarteado)	0,030	x 2.247,17000	= 67,41510		
					Subtotal...	5.703,41510		5.703,41510
					COSTE DIRECTO			5.703,41510
					DESPESES INDIRECTES	4,50%		256,65368
					COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			5.960,06878

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
P- 149	FQA2SNC5	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "caballo móvil ' de bdu o similar . formado por 1 cuerpo de caballo fijado a un resorte de lámina con recubrimiento plástico , cabeza de caballo de madera contrachapada y agarradores de polyamida. altura total de 0,85 m . peso aproximado 25 kg. incluye cimientos : 1 de 30x50x 30 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable. segun planos.	Rend.: 1.000				1.352,66 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Materiales:							
	BQA2SCC5	U	Colocación de juego infantil tipo "caballo móvil ' de bdu o similar . formado por 1 cuerpo de caballo fijado a un resorte de lámina con recubrimiento plástico , cabeza de caballo de madera contrachapada y agarradores de polyamida. altura total de 0,85 m . peso aproximado25 kg. incluye cimientos : 1 de 30x50x 30 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.	1,000	x	225,00000 =	225,00000	
	BQA2SCS5	U	Suministro de juego infantil tipo "caballo móvil ' de bdu o similar . formado por 1 cuerpo de caballo fijado a un resorte de lámina con recubrimiento plástico , cabeza de caballo de madera contrachapada y agarradores de polyamida. altura total de 0,85 m . peso aproximadopor 25 kg. din en 1176/1177. incluye todos los materiales necesarios para su correcta instalación. madera de alerce. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.	1,000	x	1.002,00000 =	1.002,00000	
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acuosa, acabado satinado.) impermeabiliza la madera ante el agua, ccon filtro uv, permite transpiración de la madera evitando la formación de ampollas y el cuarteado)	0,030	x	2.247,17000 =	67,41510	
					Subtotal...		1.294,41510	1.294,41510
				COSTE DIRECTO				1.294,41510
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			58,24868
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				1.352,66378
P- 150	FQA2SNC6	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "rueda mecedora ' de bdu o similar . formado por 1 neumático de 0,60 m de diámetro con plataforma montado sobre muelle, con unión giratoria y anclaje galvanizado caliente. muelle espiral de acero de 19 mm de grosor, diámetro 149m mm. altura total 0,5 m . peso aproximado 40kg. incluye cimientos : 1 de 40x40x 50 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.segun planos.	Rend.: 1.000				1.912,78 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Materiales:							

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	BQA2SCC6	U	Colocación de juego infantil tipo "rueda mecedora ' de bdu o similar . formado por 1 neumático de 0,60 m de diámetro con plataforma montado sobre muelle, con unión giratoria y anclaje galvanizado caliente. muelle espiral de acero de 19 mm de grosor, diámetro 149m mm. altura total 0,5 m . peso aproximado 40kg. incluye cimientos : 1 de 40x40x 50 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.segun planos.	1,000	x	600,00000 =	600,00000	
	BQA2SCS6	U	Suministro de juego infantil tipo "rueda mecedora ' de bdu o similar . formado por 1 neumático de 0,60 m de diámetro con plataforma montado sobre muelle, con unión giratoria y anclaje galvanizado caliente. muelle espiral de acero de 19 mm de grosor, diámetro 149m mm. altura total 0,5 m . peso aproximado 40kg.. din en 1176/1177. incluye todos los materiales necesarios para su correcta instalación.. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.segun planos.	1,000	x	1.163,00000 =	1.163,00000	
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acuosa, acabado satinado.) impermeabiliza la madera ante el agua, ccon filtro uv, permite transpiración de la madera evitando la formación de ampollas y el cuarteado)	0,030	x	2.247,17000 =	67,41510	
					Subtotal...		1.830,41510	1.830,41510
				COSTE DIRECTO				1.830,41510
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			82,36868
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				1.912,78378
P- 151	FQA2SNC7	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "flor saltarina ' de bdu o similar . formado por 1 elemento de equipamientos con 8 segmentos de madera ensamblados montado sobre muelles revestidos. placa central de plancha metálica y estructura de soporte galvcanizada en caliente o acero.dimensiones: 1,70m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 250 kg. incluye cimientos : 8 de 30x30x 50 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	Rend.: 1,000				9.332,28 €
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Materiales:							
	BQA2SCC7	U	Colocación de juego infantil tipo "flor saltarina ' de bdu o similar . formado por 1 elemento de equipamientos con 8 segmentos de madera ensamblados montado sobre muelles revestidos. placa central de plancha metálica y estructura de soporte galvcanizada en caliente o acero.dimensiones: 1,70m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 250 kg. incluye cimientos : 8 de 30x30x 50 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	1,000	x	1.600,00000 =	1.600,00000	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	BQA2SCS7	U	Suministro de juego infantil tipo "flor saltarina ' de bdu o similar . formado por 1 elemento de equipamientos con 8 segmentos de madera ensamblados montado sobre muelles revestidos. placa central de plancha metálica y estructura de soporte galvcanizada en caliente o acero.dimensiones: 1,70m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 250 kg.. din en 1176/1177. incluye todos los materiales necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	1,000	x 7.263,00000 =	7.263,00000	
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acuosa, acabado satinado.) impermeabiliza la madera ante el agua, ccon filtro uv, permite transpiración de la madera evitando la formación de ampollas y el cuarteado)	0,030	x 2.247,17000 =	67,41510		
					Subtotal...	8.930,41510	8.930,41510	
				COSTE DIRECTO			8.930,41510	
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		401,86868	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			9.332,28378	
P- 152	FQA2SNC8	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "bañera oscilante ' de bdu o similar . formado por un elemento bañera oscilante y un cimiento de hormigón prefabricado. bañera y tapa del cojinete de acero inoxidable de 2 mm de grosor con reborde de agarre. mecanismo de oscilación con articulación unoversal giratoria con cojinete de bolas. dimensiones: 1,10m de diámetro, 0,75 m de altura. peso aproximado 170 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para su c olocación en arena.din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	Rend.: 1.000				**4.029,95 €**
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe	
	Materiales:							
	BQA2SCC8	U	Colocación de juego infantil tipo "bañera oscilante ' de bdu o similar . formado por un elemento bañera oscilante y un cimiento de hormigón prefabricado. bañera y tapa del cojinete de acero inoxidable de 2 mm de grosor con reborde de agarre. mecanismo de oscilación con articulación unoversal giratoria con cojinete de bolas. dimensiones: 1,10m de diámetro, 0,75 m de altura. peso aproximado 170 kg..din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	1,000	x 690,00000 =	690,00000		

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	BQA2SCS8	U	Suministro de juego infantil tipo "bañera oscilante ' de bdu o similar . formado por un elemento bañera oscilante y un cimiento de hormigón prefabricado. bañera y tapa del cojinete de acero inoxidable de 2 mm de grosor con reborde de agarre. mecanismo de oscilación con articulación unoversal giratoria con cojinete de bolas. dimensiones: 1,10m de diámetro, 0,75 m de altura. peso aproximado 170 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para su colocación en arena. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	1,000	x 3.099,00000 =	3.099,00000	
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acuosa, acabado satinado.) impermeabiliza la madera ante el agua, ccon filtro uv, permite transpiración de la madera evitando la formación de ampollas y el cuarteado)	0,030	x 2.247,17000 =	67,41510		
					Subtotal...	3.856,41510	3.856,41510	
				COSTE DIRECTO			3.856,41510	
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		173,53868	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			4.029,95378	
P- 153	FQA2SNC9	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "redondas saltarinas ' de bdu o similar . formado por un disco completo con 3 muelles y un cimiento de hormigón prefabricado. plataforma entarimada machiembrado de 45 mm, atornillada con juntas de exansión. muelles revestidos. dimensiones: 1,00m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 140 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para su colocación en arena. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	Rend.: 1.000				**1.629,59 €**
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe	
	Materiales:							
	BQA2SCC9	U	Colocación de juego infantil tipo "redondas saltarinas ' de bdu o similar . formado por un disco completo con 3 muelles y un cimiento de hormigón prefabricado. plataforma entarimada machiembrado de 45 mm, atornillada con juntas de exansión. muelles revestidos. dimensiones: 1,00m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 140 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para su colocación en arena. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	1,000	x 270,00000 =	270,00000	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	BQA2SCS9	U	Suministro de juego infantil tipo "redondas saltarinas ' de bdu o similar . formado por un disco completo con 3 muelles y un cimiento de hormigón prefabricado. plataforma entarimada machiembrado de 45 mm, atornillada con juntas de exansión. muelles revestidos. dimensiones: 1,00m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 140 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para su colocación en arena. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	1,000	x	1.222,00000 =	1.222,00000	
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acuosa, acabado satinado.) impermeabiliza la madera ante el agua, ccon filtro uv, permite transpiración de la madera evitando la formación de ampollas y el cuarteado)	0,030	x	2.247,17000 =	67,41510	
					Subtotal...		1.559,41510	1.559,41510
				COSTE DIRECTO				1.559,41510
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		70,17368
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				1.629,58878
P- 154	FQA2SNS0	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "tubos sónicos" de capella garcia arquitectura o similar. incluye todos los materiales (tubos, cartelas de acero, formación de bancada de tubos de acero, rejas de acero galvanizado pintadas para registro, taladros para drenaje, elementos de ancjale y fijación, pintura, etc....) y trabajos necesarios para su correcta instalación.segun planos .	Rend.: 1.000				**6.270,00 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Materiales:							
	BQA2STS0	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "tubos sónicos" de capella garcia arquitectura o similar. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.segun planos .	1,000	x	6.000,00000 =	6.000,00000	
					Subtotal...		6.000,00000	6.000,00000
				COSTE DIRECTO				6.000,00000
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		270,00000
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				6.270,00000

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 155	FQZ1S0PC	U	Suministro y colocación de pipi-can de "pipi can ecològic" o similar, construido con materiales reciclados, ecológicos y anticorrosivos. foirmado por un recipiente circular con entarimado de césped artificial con un sistema filtrante en el interior y dos postes verticales de madera com ataderos para mascotas incluido. rellenado de un producto natural a base de bentonitas y arcillas absorbentres, arena de sílice con bactericida anti olores. incluye material de relleno, panel indicativo y pictograma. según planos. totalmente instalada.	Rend.: 1.000					**1.342,34 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	2,000 /R	x	23,02000	=	46,04000	
	A0140000	H	Peón	2,000 /R	x	19,25000	=	38,50000	
					Subtotal...			84,54000	84,54000
	Materiales:								
	BQZS00PC	U	Pipi-can de "pipi can ecològic" o similar, construido con materiales reciclados, ecológicos y anticorrosivos. foirmado por un recipiente circular con entarimado de césped artificial con un sistema filtrante en el interior y dos postes verticales de madera com ataderos para mascotas incluido. rellenado de un producto natural a base de bentonitas y arcillas absorbentres, arena de sílice con bactericida anti olores. incluye material de relleno, panel indicativo y pictograma. según planos.	1,000	x	1.200,00000	=	1.200,00000	
					Subtotal...			1.200,00000	1.200,00000
				COSTE DIRECTO					1.284,54000
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			57,80430
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					1.342,34430
P- 156	FQZ5S0AP	U	Suministro y colocación aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad coloreado en masa, color rojo o gris antracita , con alma de perfiles de acero. base de fundición de aluminio pintada en polvo color gris. elemento empotrado en el pavimento mediante 2 pernos introducidos en 2 orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de anclaje y material de relleno.segun planos. totalmente instalado.	Rend.: 2.000					**228,43 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012M000	H	Oficial 1a montador	0,600 /R	x	23,78000	=	7,13400	
	A013M000	H	Ayudante montador	0,600 /R	x	20,44000	=	6,13200	
					Subtotal...			13,26600	13,26600
	Materiales:								

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	BQZ5S0AP	U	Suministro aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad coloreado en masa, color rojo o gris antracita , con alma de perfiles de acero. base de fundición de aluminio pintada en polvo color gris. elemento empotrado en el pavimento mediante 2 pernos introducidos en 2 orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de anclaje. segun planos. totalmente instalado.	1,000	x 205,00000 =	205,00000		
				Subtotal...		205,00000	205,00000	
				GASTOS AUXILIARES	2,50%		0,33165	
				COSTE DIRECTO			218,59765	
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		9,83689	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			228,43454	
P- 157	FQZSS023	U	Suministro y colocación de módulo 1 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido.	Rend.: 1,000				**6.062,30 €**
				Unidades	Precio €	Parcial		Importe
	Mano de obra:							
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	2,000 /R	x 23,02000 =	46,04000		
	A0140000	H	Peón	2,000 /R	x 19,25000 =	38,50000		
				Subtotal...		84,54000		84,54000
	Materiales:							
	BQZSS023	U	Suministro de módulo 1 cerrado para almacenaje con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,5x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar.según planos. incluye elementos de anclaje.	1,000	x 5.709,50000 =	5.709,50000		
	D060M0B2	M3	Hormigón de 150 kg/m3, con una proporción en volumen 1:4:8, con cemento pòrtland con filer calcario cem ii/b-l 32,5 r y arido de piedra granítica de tamaño máximo 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 250 l	0,065	x 78,37328 =	5,09426		
				Subtotal...		5.714,59426		5.714,59426
	Otros:							
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	2,50 %	S/ 84,54000 =	2,11350		
				Subtotal...		2,11350		2,11350
				COSTE DIRECTO			5.801,24776	
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		261,05615	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			6.062,30391	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
P- 158	FQZSS02P	U	Suministro y colocación de módulo 2 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 1,5x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido.	Rend.: 1.200				**3.066,86 €**
				Unidades	Precio €	Parcial		Importe
	Mano de obra:							
	A012N000	H	Oficial 1a de obra pública	2,000 /R	x 23,02000 =	38,36667		
	A0140000	H	Peón	2,000 /R	x 19,25000 =	32,08333		
				Subtotal...		70,45000		70,45000
	Materiales:							
	BQZSS02P	U	Suministro de módulo 2 cerrado para almacenaje con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 1,5x1,5x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar.según planos. incluye elementos de anclaje.	1,000	x 2.860,00000 =	2.860,00000		
	D060M0B2	M3	Hormigón de 150 kg/m3, con una proporción en volumen 1:4:8, con cemento pòrtland con filer calcario cem ii/b-l 32,5 r y arido de piedra granítica de tamaño máximo 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 250 l	0,033	x 78,37328 =	2,58632		
				Subtotal...		2.862,58632		2.862,58632
	Otros:							
	A%AUX001	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	2,50 %	S/ 70,45000 =	1,76125		
				Subtotal...		1,76125		1,76125
				COSTE DIRECTO			2.934,79757	
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		132,06589	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			3.066,86346	
P- 159	FR3PR001	M3	Aportación y extendido de tierra para jardineria a base de 20% compuesto vegetal y 50% de sauló reciclado, de textura franco-arenosa, con un contenido mínimo de materia orgánica de un 3%, y con las características descritas para la tierra de jardinería segun el apartado 5.3 de la ntj 08g, previa acceptación de una muestra significativa por parte de la dirección facultativa.	Rend.: 1.000				**29,01 €**
				Unidades	Precio €	Parcial		Importe
	Mano de obra:							
	A016P000	H	Peó jardiner	0,0522 /R	x 20,73000 =	1,08211		
				Subtotal...		1,08211		1,08211
	Maquinaria:							
	C133M0Q0	H	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	0,0522 /R	x 43,59000 =	2,27540		
				Subtotal...		2,27540		2,27540

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	Materiales:							
	BR3PR100	M3	Terra per a jardineria a base de 20% de compost vegetal i 50%de sauló reciclat, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, i amb les característiques descrites per a la terra del tipus ´´a´´ segons l'apartat 3.4 de la ntj 08g	1,000	x 24,39000 =	24,39000		
				Subtotal...		24,39000	24,39000	
				GASTOS AUXILIARES	1,00%		0,01082	
				COSTE DIRECTO			27,75833	
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		1,24912	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			29,00746	
P- 160	FR41S23C	U	Subministro de acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l	Rend.: 1,000				262,30 €
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe	
	Materiales:							
	BR41S0AC	U	Acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l	1,000	x 251,00000 =	251,00000		
				Subtotal...		251,00000	251,00000	
				COSTE DIRECTO			251,00000	
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		11,29500	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			262,29500	
P- 161	FR45163C	U	Suministro de quercus ilex de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l	Rend.: 1.000				232,56 €
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe	
	Materiales:							
	BR45163C	U	Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l	1,000	x 222,55000 =	222,55000		
				Subtotal...		222,55000	222,55000	
				COSTE DIRECTO			222,55000	
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		10,01475	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			232,56475	
P- 162	FR48G83T	U	Suministro de washingtonia robusta de altura de estípite de 350 a 400 cm, en contenedor con un diámetro 50 cm superior al del tronco	Rend.: 1.000				668,80 €
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe	
	Materiales:							

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	BR48G83T	U	Washingtonia robusta de 350 a 400 cm de altura de estípite, en contenedor con un diámetro 50 cm superior al del tronco	1,000	x 640,00000 =	640,00000		
				Subtotal...		640,00000	640,00000	
				COSTE DIRECTO			640,00000	
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		28,80000	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			668,80000	
P- 163	FR4BS238	U	Suministro de clematis, de altura de 50 a 80 cm, en contenedor de 1 l	Rend.: 1.000				11,24 €
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe	
	Materiales:							
	BR4BS038	U	Clématis dr. ruppel"	1,000	x 10,76000 =	10,76000		
				Subtotal...		10,76000	10,76000	
				COSTE DIRECTO			10,76000	
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		0,48420	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			11,24420	
P- 164	FR4BS2JA	U	Suministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cepellón. altura de la planta 10 cm.	Rend.: 1.000				4,87 €
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe	
	Materiales:							
	BR4BS0JA	U	Subministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cepellón. altura de la planta 10 cm.	1,000	x 4,66000 =	4,66000		
				Subtotal...		4,66000	4,66000	
				COSTE DIRECTO			4,66000	
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		0,20970	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			4,86970	
P- 165	FR4BS2PA	U	Suministro de parra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta joven en cepellón.	Rend.: 1.000				3,53 €
				Unidades	Precio €	Parcial	Importe	
	Materiales:							
	BR4BS0PA	U	Subministro de jparra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta joven en cepellón.	1,000	x 3,38000 =	3,38000		
				Subtotal...		3,38000	3,38000	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				COSTE DIRECTO			3,38000	
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		0,15210	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			3,53210	
P- 166	FR4DN43B	U	Suministro de hiedra helix de altura de 125 a 150 cm, en contenedor de 3 l	Rend.: 1.000				3,04 €
				Unidades	Precio €		Parcial	Importe
	Materiales:							
	BR4DN44B	U	Hedera helix d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 3 l	1,000 x	2,91000 =		2,91000	
				Subtotal...			2,91000	2,91000
				COSTE DIRECTO			2,91000	
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		0,13095	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			3,04095	
P- 167	FR4HSARO	M2	Suministro y plantación de especies de plantas aromáticas para parterres : tomillo , romero, esragón y laurel.	Rend.: 0.250				40,70 €
				Unidades	Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012P000	H	Oficial 1a jardinero	0,0133 /R x	23,02000 =		1,22466	
	A016P000	H	Peó jardiner	0,266 /R x	20,73000 =		22,05672	
				Subtotal...			23,28138	23,28138
	Maquinaria:							
	C1502E00	H	Camión cisterna de 8 m3	0,0133 /R x	42,60000 =		2,26632	
				Subtotal...			2,26632	2,26632
	Materiales:							
	BR4BHESTR	U	Subministro de estragón - artemisia dracunculus.planta en cepellón.	1,000 x	4,20000 =		4,20000	
	BR4H3446	U	Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000 x	3,40000 =		3,40000	
	BR4HSLAU	U	Subministro de laurel salsero o laurel de apolo o laurel de los poetas - laurus nobilis joven planta en cepellón - altura de la planta: 15/20 cm.	1,000 x	2,54000 =		2,54000	
	BR4J6F46	U	Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	1,000 x	3,26000 =		3,26000	
				Subtotal...			13,40000	13,40000
				COSTE DIRECTO			38,94770	
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		1,75265	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			40,70035	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
P- 168	FR4HSVIS	M2	Suministro y plantación de especies de plantas rosales para parterres : rosal pablito, rosal albo plena, rosal cornelia, rosal lutia.	Rend.: 0.250				44,41 €
				Unidades	Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012P000	H	Oficial 1a jardinero	0,0133 /R x	23,02000 =		1,22466	
	A016P000	H	Peó jardiner	0,266 /R x	20,73000 =		22,05672	
				Subtotal...			23,28138	23,28138
	Maquinaria:							
	C1502E00	H	Camión cisterna de 8 m3	0,0133 /R x	42,60000 =		2,26632	
				Subtotal...			2,26632	2,26632
	Materiales:							
	BR4HSLUT	U	Subministrament de rosa banksiae 'lutea' joven planta en cepellón. altura de la planta: 20 cm con 2 a 5 ramas	1,000 x	4,24000 =		4,24000	
	BR4HSRAP	U	Subministro de rosa banksiae 'albo plena. en cepellon , planta de 20 a 25 cm de altura y con 2 a 5 ramas.	1,000 x	4,23000 =		4,23000	
	BR4HSRCO	U	Subministro de rosa cornelia "rosa 'cornelia' ". planta joven en cepellón.altura de la planta: 20 cm con 2 a 5 ramas.	1,000 x	5,08000 =		5,08000	
	BR4HSRPB	U	Subministro de " rosa 'pablito' ". planta joven en cepellón.altura de la planta: 20 -25 cm con 2 a 5 ramas.	1,000 x	3,40000 =		3,40000	
				Subtotal...			16,95000	16,95000
				COSTE DIRECTO			42,49770	
				DESPESES INDIRECTES	4,50%		1,91240	
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL			44,41010	
P- 169	FR4JSCAC	M2	Suministro y plantación de especies de plantas cactaceas para parterres : aloe vera, opuntia, cereus monstruosa, atzavara vera.	Rend.: 0.250				61,60 €
				Unidades	Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012P000	H	Oficial 1a jardinero	0,0133 /R x	23,02000 =		1,22466	
	A016P000	H	Peó jardiner	0,266 /R x	20,73000 =		22,05672	
				Subtotal...			23,28138	23,28138
	Maquinaria:							
	C1502E00	H	Camión cisterna de 8 m3	0,0133 /R x	42,60000 =		2,26632	
				Subtotal...			2,26632	2,26632
	Materiales:							
	BR4JSALO	U	Suministro de aloe vera.en contenedor de1 litro. planta de 25-35 cm de altura.	1,000 x	2,40000 =		2,40000	
	BR4JSCER	U	Suministro de cereus monstruosa en contenedor de 1 litro	1,000 x	10,00000 =		10,00000	
	BR4JSOPU	U	Suministro de opuntia.en contenedor de 1 litros.	1,000 x	6,00000 =		6,00000	
	BR4JATZAVARA	U	Plantación de atzavara en contenedor de 1 litro.	1,000 x	15,00000 =		15,00000	
				Subtotal...			33,40000	33,40000

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				COSTE DIRECTO					58,94770
				DESPESES INDIRECTES	4,50%				2,65265
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					61,60035
P- 170	FR640103	U	Excavación de pozo de 1x1x1 y plantación de arbol presentado en contenedor, cepellon protegido con malla o enyesado, de perímetro igual o inferior a 25 cm, inclouye abono de plantación a base de 250 g/arbol de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mg y abono orgánico a base de 5 kg/arbol de compuerto con un contenido mínimo de materia orgánica de un 40% y 5,4% de ácidos"húmics" y riego de plantación.	Rend.: 1.000					**30,53 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012P000	H	Oficial 1a jardinero	0,1429 /R	x	23,02000	=	3,28956	
	A016P000	H	Peó jardiner	0,2857 /R	x	20,73000	=	5,92256	
					Subtotal...			9,21212	9,21212
	Maquinaria:								
	C13161E0	H	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,1429 /R	x	45,80000	=	6,54482	
	C1502E00	H	Camión cisterna de 8 m3	0,1429 /R	x	42,60000	=	6,08754	
	C1503000	H	Camión grua	0,1429 /R	x	46,00000	=	6,57340	
					Subtotal...			19,20576	19,20576
	Materiales:								
	BR340006	Kg	Adob orgànic a base de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5,4% d'àcids húmics	5,000	x	0,12000	=	0,60000	
	BR3A0006	Kg	Adob químic complex del tipus 12-12-17-2 mg	0,250	x	0,42000	=	0,10500	
					Subtotal...			0,70500	0,70500
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,09212
				COSTE DIRECTO					29,21500
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			1,31468
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					30,52968
P- 171	FR660006	U	Excavación de pozo de de 0,5x0,5x0,5 y plantación de arbusto o arbol pequeño presentado en contenedor o con cepellon, incluye abono organo-mineral a base de incorporar al suelo 75 g de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mgo i 250 g de abono orgánico tipo compuesto y reigo de plantación.	Rend.: 1.000					**5,98 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012P000	H	Oficial 1a jardinero	0,0369 /R	x	23,02000	=	0,84944	
	A016P000	H	Peó jardiner	0,0737 /R	x	20,73000	=	1,52780	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				Subtotal...				2,37724	2,37724
	Maquinaria:								
	C13161E0	H	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,0369 /R	x	45,80000	=	1,69002	
	C1502E00	H	Camión cisterna de 8 m3	0,0369 /R	x	42,60000	=	1,57194	
				Subtotal...				3,26196	3,26196
	Materiales:								
	BR340006	Kg	Adob orgànic a base de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5,4% d'àcids húmics	0,250	x	0,12000	=	0,03000	
	BR3A0006	Kg	Adob químic complex del tipus 12-12-17-2 mg	0,075	x	0,42000	=	0,03150	
				Subtotal...				0,06150	0,06150
				GASTOS AUXILIARES		1,00%			0,02377
				COSTE DIRECTO					5,72447
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,25760
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					5,98207
P- 172	FR9ASA80	M	Suministro i colocación de valla de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón cada 2 metros. incluye parte proporcional de piezas de fijación ,al dado de hormigón o pavimento, de base cuadrada de acero inoxidable y de dados de hormigón. norma en 1176. segun planos.	Rend.: 1.000					**78,89 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0121000	H	Oficial 1a	0,450 /R	x	23,02000	=	10,35900	
	A013A000	H	Ajudant fuster	0,450 /R	x	20,60000	=	9,27000	
	A0140000	H	Peón	0,450 /R	x	19,25000	=	8,66250	
				Subtotal...				28,29150	28,29150
	Materiales:								
	B064100C	M3	Formigó hm-20/p/10/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,035	x	64,89000	=	2,27115	
	BR9AUST1	M	Valla de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón cada 2 metros. norma en 1176. segun planos.	1,000	x	29,98000	=	29,98000	
	BR9AUZ10	U	Material auxiliar per a suport i ancoratge d'1 m de tanca	1,000	x	14,53000	=	14,53000	
				Subtotal...				46,78115	46,78115
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,42437
				COSTE DIRECTO					75,49702
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			3,39737

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				78,89439
P- 173	FR9ASAP0	U	Suministro i colocación de puerta de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares de 1 m de longitud y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón . incluye piezas de fijación dado de hormigón o pavimento, de base cuadrada de acero inoxidable y dados de hormigón. norma en 1176. segun planos.	Rend.: 1.000				**204,95 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,500 /R	x	23,02000 =	11,51000	
	A013A000	H	Ajudant fuster	0,500 /R	x	20,60000 =	10,30000	
	A0140000	H	Peón	0,500 /R	x	19,25000 =	9,62500	
						Subtotal...	31,43500	31,43500
	Materiales:							
	B064100C	M3	Formigó hm-20/p/10/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,065	x	64,89000 =	4,21785	
	BR9AUSP1	U	Suministro de puerta de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares de 1 m de longitud y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón. incluye piezas de fijación dado de hormigón o pavimento, de base cuadrada de acero inoxidable. norma en 1176. segun planos	1,000	x	160,00000 =	160,00000	
						Subtotal...	164,21785	164,21785
				GASTOS AUXILIARES		1,50%		0,47153
				COSTE DIRECTO				196,12438
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		8,82560
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				204,94997
P- 174	FRZZS0RM	M2	Recuperación medioambiental mediante la siembra de especies autóctonas selectas, resistentes a la salinidad y de fácil mantenimiento. incluye suministro y plantación mínima de un arbol autóctono (pino) cada 5m2 y la cantidad de plantas y arbustos autóctonos necesarios segun df para acondicionar la zona correctamente.	Rend.: 1.000				**20,00 €**

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
P- 175	FZ00S0PI	U	Suministro, montaje y colocación de módulo de panel de información de 2,60 m de altura y 1 m de alongitud y 79 cm de anchura total, de microarquitectura o similar. estructura de acero galvanizado fijada mecánicamente a zapatas de hormigón mediante pletinas de 150 x150 mm soldadas a bastidor y fijada a las zapatas mediante anclajes embebidos . incluye panel informativo de hpl serigrafiado. segun planos. incluye cimentación y elementos de anclaje. totalmente acabado..	Rend.: 1.000				**4.578,00 €**
P- 176	FZ00S0WC	U	Suministro, montaje y colocación de módulo prefabricado de lavabos, 2 adaptados, con estrucura de acero inoxidable. base realizada con estructura de acero inoxidable ipn 100 sobre dados de hormigón, revestida interiormente con placas de chapa de aluminio con relleno. estructura portante soldada a la base con perfiles tubulares 40x40. pérgola de estructura tubular de acero inoxidable 40 x 70 fijada mecánicamente a la base ipn y superiormente a la estructura de techo ipn.acabado con láminas de madera sintética. base revestida de madera sintética. cerramiento móvil: puerta de acceso batiente con bisagra de acero inoxidable antivandálicos realizados con panelado hpl serigrafiado exteriormente y de color interiormente. ventanas correderas y batiente de aluminio color natural.. totalmente instalado para su correcto funcionamiento. se incluye la canalización de las aguas residuales hasta estación de bombeo sanisett ubicada a menos de 10 metros del módulo. se incluyen todos les elementos de fontanería que aseguren el abastecimiento de agua potable a los diferentes elementos del módulo.incluye accesorios. según planos	Rend.: 1.000				**58.410,00 €**
P- 177	G2131323	M3	Demolición de cimentación o estructuras de hormigón armado, con compresor y carga manual y mecánica de material de derribo sobre camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000				**65,37 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0125000	H	Oficial 1a soldador	0,400 /R	x	23,40000 =	9,36000	
	A0140000	H	Peón	0,500 /R	x	19,25000 =	9,62500	
	A0150000	H	Peón especialista	1,200 /R	x	19,92000 =	23,90400	
						Subtotal...	42,88900	42,88900
	Maquinaria:							
	C1101200	H	Compresor con dos martillos neumàticos	0,600 /R	x	16,58000 =	9,94800	
	C1315020	H	Retroexcavadora mediana	0,100 /R	x	60,38000 =	6,03800	
	C200S000	H	Equipo y elementos auxiliares para corte oxiacetilenico	0,400 /R	x	7,59000 =	3,03600	
						Subtotal...	19,02200	19,02200

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,64334
				COSTE DIRECTO				62,55434
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			2,81495
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				65,36928
P- 178	G213S323	M3	Derribo de muro de cualquier tipo y material, con compresor y carga manual y mecánica de residuos sobre camión. (incluye transporte a vertedero autorizado o recolocación)incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.234				**43,32 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0125000	H	Oficial 1a soldador	0,400 /R	x	23,40000 =	7,58509	
	A0140000	H	Peón	0,500 /R	x	19,25000 =	7,79984	
	A0150000	H	Peón especialista	0,800 /R	x	19,92000 =	12,91410	
				Subtotal...			28,29903	28,29903
	Maquinaria:							
	C1101200	H	Compresor con dos martillos neumàticos	0,400 /R	x	16,58000 =	5,37439	
	C1315020	H	Retroexcavadora mediana	0,100 /R	x	60,38000 =	4,89303	
	C200S000	H	Equipo y elementos auxiliares para corte oxiacetilenico	0,400 /R	x	7,59000 =	2,46029	
				Subtotal...			12,72771	12,72771
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,42449
				COSTE DIRECTO				41,45123
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			1,86531
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				43,31653
P- 179	G219Q105	M	Corte con sierra de disco de pavimento de mezcla bituminosa o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm.	Rend.: 1,000				**3,83 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,060 /R	x	23,02000 =	1,38120	
	A0150000	H	Peón especialista	0,060 /R	x	19,92000 =	1,19520	
				Subtotal...			2,57640	2,57640
	Maquinaria:							
	C110A0G0	H	Depósito de aire comprimido de 180 m3/h	0,060 /R	x	2,93000 =	0,17580	
	C110U070	H	Equipo de máquina de sierra de disco de diamante para cortar	0,060 /R	x	14,61000 =	0,87660	
				Subtotal...			1,05240	1,05240
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,03865
				COSTE DIRECTO				3,66745
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			0,16504

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				3,83248
P- 180	G21R1002	U	Arranque de árbol existente, de cualquier tipo, incluido raices y carga sobre camión. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000				**45,77 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,333 /R	x	23,02000 =	7,66566	
	A0140000	H	Peón	0,333 /R	x	19,25000 =	6,41025	
	A0150000	H	Peón especialista	0,333 /R	x	19,92000 =	6,63336	
				Subtotal...			20,70927	20,70927
	Maquinaria:							
	C1315010	H	Retroexcavadora pequeña	0,133 /R	x	42,27000 =	5,62191	
	C1503500	H	Camión grua de 5 t	0,333 /R	x	48,42000 =	16,12386	
	CRE23000	H	Motosierra	0,333 /R	x	3,09000 =	1,02897	
				Subtotal...			22,77474	22,77474
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,31064
				COSTE DIRECTO				43,79465
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			1,97076
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				45,76541
P- 181	G21ZS131	M3	Demolición de edificaciones incluido la cimentación y zapatas de cualquier material com medios mecánicos o manuales. carga, acondicionamiento de la zona afectada segun criterio de la dirección facultativa, separación y acumulación de los residuos a obra en contenedores, sacos o otros sistemas, carga y transporte al gestor de residuos o centro de reciclaje autorizado, a qualquier distancia, tarifas (tasas, canon y gastos) si es el caso y toda la documentación acreditativa del proceso de deposición del residuo. totdo incluido.incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 0.336				**16,22 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,0104 /R	x	23,02000 =	0,71252	
	A0150000	H	Peón especialista	0,0312 /R	x	19,92000 =	1,84971	
				Subtotal...			2,56223	2,56223
	Maquinaria:							
	C1101200	H	Compresor con dos martillos neumàticos	0,0104 /R	x	16,58000 =	0,51319	
	C1105A00	H	Retroexcavadora con martillo rompedor	0,0104 /R	x	68,31000 =	2,11436	
	C110U070	H	Equipo de máquina de sierra de disco de diamante para cortar	0,0104 /R	x	14,61000 =	0,45221	
	C1311120	H	Pala cargadora mediana sobre peumáticos, de 117 kw	0,0104 /R	x	56,03000 =	1,73426	
	C1315020	H	Retroexcavadora mediana	0,0104 /R	x	60,38000 =	1,86890	
	C1501700	H	Camión para transporte de 7 t	0,0624 /R	x	32,30000 =	5,99857	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	C200S000	H	Equipo y elementos auxiliares para corte oxiacetilenico	0,0104 /R	x 7,59000	= 0,23493		
					Subtotal...	12,91642		12,91642
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,03843
				COSTE DIRECTO				15,51708
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			0,69827
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				16,21535
P- 182	G221U010	M3	Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimiento de mantenimiento a vertedero.	Rend.: 1,000				2,59 €
				Unidades	Precio €	Parcial		Importe
	Mano de obra:							
	A0112000	H	Cap de colla	0,0027 /R	x 23,29000	= 0,06288		
	A0150000	H	Peón especialista	0,0137 /R	x 19,92000	= 0,27290		
					Subtotal...	0,33578		0,33578
	Maquinaria:							
	C131U000	H	Pala carregadora de 110 hp, tipus cat-926 o equivalent	0,0137 /R	x 53,56000	= 0,73377		
	C15019U0	H	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,0274 /R	x 51,37000	= 1,40754		
					Subtotal...	2,14131		2,14131
				COSTE DIRECTO				2,47709
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			0,11147
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				2,58856
P- 183	G2241010	M2	Acabado y reperfilado de talud con medios mecánicos.	Rend.: 1,000				1,72 €
				Unidades	Precio €	Parcial		Importe
	Mano de obra:							
	A0140000	H	Peón	0,022 /R	x 19,25000	= 0,42350		
					Subtotal...	0,42350		0,42350
	Maquinaria:							
	C1315220	H	Retroexcavadora mitjana sobre erugues	0,012 /R	x 101,38000	= 1,21656		
					Subtotal...	1,21656		1,21656
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,00635
				COSTE DIRECTO				1,64641
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			0,07409
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				1,72050

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
P- 184	G2266221	M3	Terraplenado , extendido y compactación de suelo seleccionado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo.	Rend.: 1,000				21,58 €
				Unidades	Precio €	Parcial		Importe
	Mano de obra:							
	A0150000	H	Peón especialista	0,250 /R	x 19,92000	= 4,98000		
					Subtotal...	4,98000		4,98000
	Maquinaria:							
	C1311120	H	Pala cargadora mediana sobre peumáticos, de 117 kw	0,014 /R	x 56,03000	= 0,78442		
	C1331200	H	Motoanivelladora mitjana	0,007 /R	x 62,96000	= 0,44072		
	C133A0K0	H	Pisón vibrante con placa de 60 cm	0,250 /R	x 8,58000	= 2,14500		
	C1502D00	H	Camió cisterna de 6 m3	0,007 /R	x 41,38000	= 0,28966		
					Subtotal...	3,65980		3,65980
	Materiales:							
	B0111000	M3	Agua	0,050	x 1,05000	= 0,05250		
	B03D1000	M3	Terra seleccionada	1,200	x 9,90000	= 11,88000		
					Subtotal...	11,93250		11,93250
				GASTOS AUXILIARES	1,50%			0,07470
				COSTE DIRECTO				20,64700
				DESPESES INDIRECTES	4,50%			0,92912
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				21,57612
P- 185	G226S221	M3	Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo.	Rend.: 1,950				8,90 €
				Unidades	Precio €	Parcial		Importe
	Mano de obra:							
	A0150000	H	Peón especialista	0,250 /R	x 19,92000	= 2,55385		
					Subtotal...	2,55385		2,55385
	Maquinaria:							
	C1311120	H	Pala cargadora mediana sobre peumáticos, de 117 kw	0,014 /R	x 56,03000	= 0,40227		
	C1331200	H	Motoanivelladora mitjana	0,007 /R	x 62,96000	= 0,22601		
	C133A0K0	H	Pisón vibrante con placa de 60 cm	0,250 /R	x 8,58000	= 1,10000		
	C1502D00	H	Camió cisterna de 6 m3	0,007 /R	x 41,38000	= 0,14854		
					Subtotal...	1,87682		1,87682
	Materiales:							
	B0111000	M3	Agua	0,050	x 1,05000	= 0,05250		
	B03DU001	M3	Tierra adecuada procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	1,200	x 3,33000	= 3,99600		
					Subtotal...	4,04850		4,04850

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				GASTOS AUXILIARES	1,50%				0,03831
				COSTE DIRECTO					8,51748
				DESPESES INDIRECTES	4,50%				0,38329
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					8,90076
P- 186	G226U020	M3	Terraplenado con tierras de aportación . Incluye extendido i compactación segun condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medidot sobre perfil teórico.	Rend.: 1.000					**5,54 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,0012 /R	x	23,29000	=	0,02795	
	A0150000	H	Peón especialista	0,0059 /R	x	19,92000	=	0,11753	
					Subtotal...			0,14548	0,14548
	Maquinaria:								
	C131U060	H	Excavadora sobre erugues amb escarificador (d-7)	0,0059 /R	x	71,04000	=	0,41914	
	C133U002	H	Motoanivelladora de 150 hp	0,0029 /R	x	59,20000	=	0,17168	
	C133U040	H	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	0,0059 /R	x	68,66000	=	0,40509	
	C1502U10	H	Camió cisterna de 6000 l	0,0029 /R	x	40,01000	=	0,11603	
					Subtotal...			1,11194	1,11194
	Materiales:								
	B0111000	M3	Agua	0,050	x	1,05000	=	0,05250	
	B03DU001	M3	Tierra adecuada procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	1,200	x	3,33000	=	3,99600	
					Subtotal...			4,04850	4,04850
				COSTE DIRECTO					5,30592
				DESPESES INDIRECTES	4,50%				0,23877
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					5,54469
P- 187	G228U022	M3	Relleno detras de alzados de muros y estribos de hormigón, con material adecuado de aportación, extendido y compactación según condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medido sobre perfil teórico.	Rend.: 60.000					**7,26 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,302 /R	x	23,29000	=	0,11723	
	A0150000	H	Peón especialista	1,999 /R	x	19,92000	=	0,66367	
					Subtotal...			0,78090	0,78090
	Maquinaria:								
	C131U028	H	Retroexcavadora de 95 hp, tipus cat-446 o equivalent	1,002 /R	x	58,54000	=	0,97762	
	C133U005	H	Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t	1,002 /R	x	47,35000	=	0,79075	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	C133U070	H	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	1,002 /R	x	12,86000	=	0,21476	
	C1502U10	H	Camió cisterna de 6000 l	0,202 /R	x	40,01000	=	0,13470	
					Subtotal...			2,11783	2,11783
	Materiales:								
	B0111000	M3	Agua	0,050	x	1,05000	=	0,05250	
	B03DU001	M3	Tierra adecuada procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	1,200	x	3,33000	=	3,99600	
					Subtotal...			4,04850	4,04850
				COSTE DIRECTO					6,94723
				DESPESES INDIRECTES	4,50%				0,31263
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					7,25986
P- 188	G229S011	M3	Encachado de piedra con con una granulometría máxima de 40 mm, de gravas para d renaje. incluye extendido y compactación segun condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medidas sobre perfil teórico.	Rend.: 1.000					**29,24 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,0192 /R	x	23,29000	=	0,44717	
	A0150000	H	Peón especialista	0,0769 /R	x	19,92000	=	1,53185	
					Subtotal...			1,97902	1,97902
	Maquinaria:								
	C131U020	H	Retroexcavadora de 50 hp, tipo cat-416 o equivalente	0,0769 /R	x	41,30000	=	3,17597	
	C133U080	H	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	0,0769 /R	x	8,75000	=	0,67288	
					Subtotal...			3,84885	3,84885
	Materiales:								
	B033U030	M3	Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens	1,000	x	22,15000	=	22,15000	
					Subtotal...			22,15000	22,15000
				COSTE DIRECTO					27,97787
				DESPESES INDIRECTES	4,50%				1,25900
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					29,23687
P- 189	G22DS01M	M2	Desbroce del terreno , con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. medido sobre perdfil teórico. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000					**9,01 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012P000	H	Oficial 1a jardinero	0,160 /R	x	23,02000	=	3,68320	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
	A013P000	H	Ayudante jardinero	0,160 /R	x	20,44000	= 3,27040	
					Subtotal...		6,95360	6,95360
	Maquinaria:							
	C1311120	H	Pala cargadora mediana sobre peumáticos, de 117 kw	0,001 /R	x	56,03000	= 0,05603	
	C1501700	H	Camión para transporte de 7 t	0,050 /R	x	32,30000	= 1,61500	
					Subtotal...		1,67103	1,67103
				COSTE DIRECTO				8,62463
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		0,38811
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				9,01274
P- 190	G22DS0RM	M2	Limpieza del terreno para recuperación medioambiental, con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.500				**5,97 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A012P000	H	Oficial 1a jardinero	0,160 /R	x	23,02000	= 2,45547	
	A013P000	H	Ayudante jardinero	0,160 /R	x	20,44000	= 2,18027	
					Subtotal...		4,63574	4,63574
	Maquinaria:							
	C1501700	H	Camión para transporte de 7 t	0,050 /R	x	32,30000	= 1,07667	
					Subtotal...		1,07667	1,07667
				COSTE DIRECTO				5,71241
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		0,25706
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				5,96947
P- 191	G3J21610	M3	Escolleras con bloques de piedra granítica de 300 a 400 kg de peso, colocados con pala cargadora	Rend.: 1.000				**53,15 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,125 /R	x	23,02000	= 2,87750	
					Subtotal...		2,87750	2,87750
	Maquinaria:							
	C1311280	H	Pala carregadora gran sobre erugues, de 119 kw	0,120 /R	x	174,93000	= 20,99160	
					Subtotal...		20,99160	20,99160
	Materiales:							
	B0441600	T	Bloque de piedra para formación de escolleras de piedra granítica de 300 a 400 kg de peso	1,925	x	14,00000	= 26,95000	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					PRECIO
				Subtotal...			26,95000	26,95000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%		0,04316
				COSTE DIRECTO				50,86226
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		2,28880
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				53,15106
P- 192	G3J21810	M3	Escolleras con bloques de piedra granítica de 800 a 1200 kg de peso, colocados con pala cargadora	Rend.: 1.000				**56,04 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,125 /R	x	23,02000	= 2,87750	
					Subtotal...		2,87750	2,87750
	Maquinaria:							
	C1311280	H	Pala carregadora gran sobre erugues, de 119 kw	0,125 /R	x	174,93000	= 21,86625	
					Subtotal...		21,86625	21,86625
	Materiales:							
	B0441800	T	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica de 800 a 1200 kg de pes	1,925	x	14,98000	= 28,83650	
					Subtotal...		28,83650	28,83650
				GASTOS AUXILIARES		1,50%		0,04316
				COSTE DIRECTO				53,62341
				DESPESES INDIRECTES		4,50%		2,41305
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL				56,03647
P- 193	G4531AH4	M3	Hormigón ha-30/b/20/iiia, para vigas, losas, zapatas, alzados de muros, pilares, dinteles o cualquier otro elemento estructural, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con bomba.	Rend.: 1.321				**115,77 €**
				Unidades		Precio €	Parcial	Importe
	Mano de obra:							
	A0112000	H	Cap de colla	0,400 /R	x	23,29000	= 7,05223	
	A0140000	H	Peón	0,400 /R	x	19,25000	= 5,82892	
					Subtotal...		12,88115	12,88115
	Maquinaria:							
	C1701100	H	Camión con bomba de hormigonar	0,140 /R	x	156,75000	= 16,61241	
					Subtotal...		16,61241	16,61241
	Materiales:							
	B065EH0B	M3	Hormigón ha-30/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 300 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición iiia	1,030	x	78,61000	= 80,96830	
					Subtotal...		80,96830	80,96830

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				GASTOS AUXILIARES	2,50%				0,32203
				COSTE DIRECTO					110,78389
				DESPESES INDIRECTES	4,50%				4,98527
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					115,76916
P- 194	G453HM15	M2	Hormigón de limpieza, colocado en fondo de excavación, de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión	Rend.: 1.321					**11,78 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,150 /R	x	23,29000	=	2,64459	
	A0140000	H	Peón	0,150 /R	x	19,25000	=	2,18584	
					Subtotal...			4,83043	4,83043
	Materiales:								
	B060U110	M3	Hormigón de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión, consistencia plástica y tamaño árido máximo 20 mm, incluido transporte a obra	0,100	x	63,25000	=	6,32500	
					Subtotal...			6,32500	6,32500
				GASTOS AUXILIARES	2,50%				0,12076
				COSTE DIRECTO					11,27619
				DESPESES INDIRECTES	4,50%				0,50743
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					11,78362
P- 195	G453HM20	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	Rend.: 1.321					**86,95 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,400 /R	x	23,29000	=	7,05223	
	A0140000	H	Peón	0,400 /R	x	19,25000	=	5,82892	
					Subtotal...			12,88115	12,88115
	Maquinaria:								
	C1705600	H	Hormigonera de 165 l	0,500 /R	x	1,77000	=	0,66995	
					Subtotal...			0,66995	0,66995
	Materiales:								
	B064300B	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño mààximo del árido 20 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposició iiia	1,000	x	69,33000	=	69,33000	
					Subtotal...			69,33000	69,33000
				GASTOS AUXILIARES	2,50%				0,32203
				COSTE DIRECTO					83,20313
				DESPESES INDIRECTES	4,50%				3,74414

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					86,94727
P- 196	G4B35101	Kg	Armadura en barras corrugadas b500s de límite elástico >= 500 n/mm2	Rend.: 1.000					**1,26 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0124000	H	Oficial 1a ferrallista	0,010 /R	x	18,66000	=	0,18660	
	A0134000	H	Ayudante ferrallista	0,010 /R	x	17,46000	=	0,17460	
					Subtotal...			0,36120	0,36120
	Materiales:								
	B0A14200	Kg	Alambre recocido de diámetro 1,3 mm	0,009	x	1,09000	=	0,00981	
	D0B2A100	Kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller b500s, de limite elástico >= 500 n/mm2	1,000	x	0,83403	=	0,83403	
					Subtotal...			0,84384	0,84384
				GASTOS AUXILIARES	1,50%				0,00542
				COSTE DIRECTO					1,21046
				DESPESES INDIRECTES	4,50%				0,05447
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					1,26493
P- 197	G4DF2105	M2	Encofrado y desencofrado de alzados de muros h<4m, zapatas o losas.	Rend.: 1.000					**31,15 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0123000	H	Oficial 1a encofrador	0,600 /R	x	23,02000	=	13,81200	
	A0133000	H	Ayudante encofrador	0,600 /R	x	20,44000	=	12,26400	
					Subtotal...			26,07600	26,07600
	Materiales:								
	B0A31000	Kg	Clavo de acero	0,0494	x	1,15000	=	0,05681	
	B0D21030	M	Tablón de madera de pino para 10 usos	1,210	x	0,45000	=	0,54450	
	B0D31000	M3	Lata de madera de pino	0,0019	x	210,79000	=	0,40050	
	B0D625A0	Cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos	0,004	x	8,56000	=	0,03424	
	B0D629A0	Cu	Puntal metálico y telescópico para 5 m de altura y 150 usos	0,002	x	20,54000	=	0,04108	
	B0D81680	M2	Panel metálico de 50x250 cm para 50 usos	1,0494	x	1,24000	=	1,30126	
	B0DZA000	L	Desencofrante	0,080	x	2,51000	=	0,20080	
	B0DZP600	U	Parte proporcional de elementos auxiliares para paneles metálicos, de 50x250 cm	1,000	x	0,50000	=	0,50000	
					Subtotal...			3,07919	3,07919
				GASTOS AUXILIARES	2,50%				0,65190
				COSTE DIRECTO					29,80709
				DESPESES INDIRECTES	4,50%				1,34132
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					31,14841

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 198	G4DF21DI	M2	Encofrado y desencofrado de dinteles para puente		Rend.: 0,734				**41,27 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0123000	H	Oficial 1a encofrador	0,600 /R	x	23,02000	=	18,81744	
	A0133000	H	Ayudante encofrador	0,600 /R	x	20,44000	=	16,70845	
					Subtotal...			35,52589	35,52589
	Materiales:								
	B0A31000	Kg	Clavo de acero	0,0494	x	1,15000	=	0,05681	
	B0D21030	M	Tablón de madera de pino para 10 usos	1,210	x	0,45000	=	0,54450	
	B0D31000	M3	Lata de madera de pino	0,0019	x	210,79000	=	0,40050	
	B0D625A0	Cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos	0,004	x	8,56000	=	0,03424	
	B0D629A0	Cu	Puntal metálico y telescópico para 5 m de altura y 150 usos	0,002	x	20,54000	=	0,04108	
	B0D81680	M2	Panel metálico de 50x250 cm para 50 usos	1,0494	x	1,24000	=	1,30126	
	B0DZA000	L	Desencofrante	0,080	x	2,51000	=	0,20080	
	B0DZP600	U	Parte proporcional de elementos auxiliares para paneles metálicos, de 50x250 cm	1,000	x	0,50000	=	0,50000	
					Subtotal...			3,07919	3,07919
				GASTOS AUXILIARES		2,50%			0,88815
				COSTE DIRECTO					39,49323
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			1,77720
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					41,27042
P- 199	G4DF21PI	M2	Encofrado y desencofrado de pilas de puente hasta altura de 6m.		Rend.: 1,327				**24,27 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0123000	H	Oficial 1a encofrador	0,600 /R	x	23,02000	=	10,40844	
	A0133000	H	Ayudante encofrador	0,600 /R	x	20,44000	=	9,24190	
					Subtotal...			19,65034	19,65034
	Materiales:								
	B0A31000	Kg	Clavo de acero	0,0494	x	1,15000	=	0,05681	
	B0D21030	M	Tablón de madera de pino para 10 usos	1,210	x	0,45000	=	0,54450	
	B0D31000	M3	Lata de madera de pino	0,0019	x	210,79000	=	0,40050	
	B0D625A0	Cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos	0,004	x	8,56000	=	0,03424	
	B0D629A0	Cu	Puntal metálico y telescópico para 5 m de altura y 150 usos	0,002	x	20,54000	=	0,04108	
	B0D81680	M2	Panel metálico de 50x250 cm para 50 usos	1,0494	x	1,24000	=	1,30126	
	B0DZA000	L	Desencofrante	0,080	x	2,51000	=	0,20080	
	B0DZP600	U	Parte proporcional de elementos auxiliares para paneles metálicos, de 50x250 cm	1,000	x	0,50000	=	0,50000	
					Subtotal...			3,07919	3,07919
				GASTOS AUXILIARES		2,50%			0,49126
				COSTE DIRECTO					23,22079
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			1,04494

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					24,26572
P- 200	G4HEAPL	M2	Aplacado de muro con piedra de ulldecona		Rend.: 0,497				**56,20 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0123000	H	Oficial 1a encofrador	0,600 /R	x	23,02000	=	27,79074	
	A0133000	H	Ayudante encofrador	0,600 /R	x	20,44000	=	24,67606	
					Subtotal...			52,46680	52,46680
				GASTOS AUXILIARES		2,50%			1,31167
				COSTE DIRECTO					53,77847
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			2,42003
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					56,19850
P- 201	G711U002	M2	Membrana flexible de 1,5 mm de espesor de una lámina bituminosa de alquitran modificado amb caucho sintético y resinas, protegida con filtro tejido de polipropileno, incluida la imprimación previa, para impermeabilización de trasdos, incluidas pérdidas por recortes i solapes, totalmente acabada		Rend.: 38.000				**14,50 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,250 /R	x	23,29000	=	0,15322	
	A0121000	H	Oficial 1a	2,000 /R	x	23,02000	=	1,21158	
	A013U001	H	Ajudant	2,000 /R	x	19,53000	=	1,02789	
					Subtotal...			2,39269	2,39269
	Materiales:								
	B055U050	Kg	Emulsión bituminosa catiònica en disolución al 50% para impermeabilizaciones	0,600	x	1,10000	=	0,66000	
	B711U010	M2	Lámina bituminosa de alquitrán modificado con caucho sintético y resinas, con filtro tejido de polipropileno.	1,100	x	9,84000	=	10,82400	
					Subtotal...			11,48400	11,48400
				COSTE DIRECTO					13,87669
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,62445
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					14,50114
P- 202	G774U004	M2	Lámina drenante de polietileno de alta densidad con nódulos en ambos sentidos de 12 mm de altura y filtro protector de polipropileno anti colmatacion, con resistencia a la compresíon mínima de 120kn/m2, para drenaje de trasdos, incluidas pérdidas por recortes y solapes, totalmente colocada.		Rend.: 102.517				**13,75 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,500 /R	x	23,29000	=	0,11359	
	A0121000	H	Oficial 1a	2,000 /R	x	23,02000	=	0,44910	
	A013U001	H	Ajudant	2,000 /R	x	19,53000	=	0,38101	
						Subtotal...		0,94370	0,94370
	Materiales:								
	B774U004	M2	Lámina drenante de polietileno de alta densidad con nódulos en ambos sentidos de 12 mm de altura y filtro protector de polipropileno anti colmatacion, con resistencia a la compresíon mínima de 120kn/m2	1,100	x	8,24000	=	9,06400	
	B7Z1U002	U	Clavo adhesivo para la fijación de làmina de polietileno con nodulos.	2,000	x	1,13000	=	2,26000	
	B7Z1U010	M	Banda autoadhesiva de caucho de 4 cm de ancho para sellado de làmina de polietileno con nódulos.	0,600	x	1,49000	=	0,89400	
						Subtotal...		12,21800	12,21800
				COSTE DIRECTO					13,16170
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,59228
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					13,75398
P- 203	G7B1U040	M2	Filtro geotextil no tejido de polipropileno, con un peso mínimo de 250 g/m2, 100% agujereado por ambas caras, son resisténcia a la perforación igual o superior a 2900 n, incluidas pérdidas por recortes y solapes, regularización y nivelado de superficie de asentamiento, totalmetne colocado.	Rend.: 55.000					**2,97 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,100 /R	x	23,29000	=	0,04235	
	A0121000	H	Oficial 1a	1,000 /R	x	23,02000	=	0,41855	
	A013U001	H	Ajudant	1,000 /R	x	19,53000	=	0,35509	
						Subtotal...		0,81599	0,81599
	Materiales:								
	B7B1U004	M2	Filtro geotextil no tejido de polipropileno, con un peso mínimo de 250 g/m2, 100% agujereado por ambas caras, son resisténcia a la perforación igual o superior a 2900 n	1,100	x	1,84000	=	2,02400	
						Subtotal...		2,02400	2,02400
				COSTE DIRECTO					2,83999
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,12780
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					2,96779

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 204	G7B1U060	M2	Suministro y colocación de Geotextil no tejido de polipropileno, con un peso mínimo de 350 g/m2, 100% agujereado por ambas caras, con resistencia a la perforación igual o superior a 4250 n, incluido perdidass por recortes y solapamientos, regularización y nivelamción de superfície de asentamiento, totalmente colocado.	Rend.: 1.000					**4,16 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,0018 /R	x	23,29000	=	0,04192	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,0182 /R	x	23,02000	=	0,41896	
	A013U001	H	Ajudant	0,0182 /R	x	19,53000	=	0,35545	
						Subtotal...		0,81633	0,81633
	Materiales:								
	B7B1U006	M2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 350 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 4250 n	1,100	x	2,88000	=	3,16800	
						Subtotal...		3,16800	3,16800
				COSTE DIRECTO					3,98433
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,17929
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					4,16362
P- 205	G7J1U003	M	Perfil elastomerico de alma circular de 200 mm de ancho, para junta de dilatación, incluida parte proporcional de cruces, angulos, uniones y pérdidas por recorte, colcoado en interior de encofrado.	Rend.: 1.000					**12,78 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,0154 /R	x	23,29000	=	0,35867	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,0769 /R	x	23,02000	=	1,77024	
	A013U001	H	Ajudant	0,0769 /R	x	19,53000	=	1,50186	
						Subtotal...		3,63077	3,63077
	Materiales:								
	B7J1U003	M	Perfil elastomerico de alma circular de 200 mm de ancho, para junta de dilatación	1,050	x	8,19000	=	8,59950	
						Subtotal...		8,59950	8,59950
				COSTE DIRECTO					12,23027
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,55036
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					12,78063
P- 206	G7J1U302	M	Junta hidroexpansiva para junta vertical de muro	Rend.: 126.598					**9,31 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,200 /R	x	23,29000	=	0,03679	
	A0121000	H	Oficial 1a	1,000 /R	x	23,02000	=	0,18184	
	A013U001	H	Ajudant	1,000 /R	x	19,53000	=	0,15427	
						Subtotal...		0,37290	0,37290
	Materiales:								
	B7J1U102	M	Junta hidroexpansiva para junta vertical de muro	1,000	x	8,24000	=	8,24000	
	B7J5U101	M3	Masilla para sellados, monocomponente hidroexpansiva	5,000	x	0,06000	=	0,30000	
						Subtotal...		8,54000	8,54000
				COSTE DIRECTO					8,91290
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,40108
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					9,31398
P- 207	G7J5U220	M	Sellado de junta de hasta 5 mm de ancho con masilla de silicona neutra, aplicada con pistola manual, incluida imprimación prévia	Rend.: 27.647					**3,22 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,100 /R	x	23,29000	=	0,08424	
	A0121000	H	Oficial 1a	1,000 /R	x	23,02000	=	0,83264	
						Subtotal...		0,91688	0,91688
	Materiales:								
	B7J51020	M3	Imprimación prévia para sellados de masilla de silicona neutra	8,400	x	0,02000	=	0,16800	
	B7J5U020	M3	Masilla de silicona neutra	100,000	x	0,02000	=	2,00000	
						Subtotal...		2,16800	2,16800
				COSTE DIRECTO					3,08488
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,13882
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					3,22370
P- 208	G9650CAN	M	Pieza de hormigón prefabricada tipo canal, segun plano de detalle, de color tierra, incluida la excavación y la base de hormigón de 15 n/mm2 de resisténcia característica a la compressió. incluye la retirada a vertedero de materiales sobrantes, canon de vertido y mantenimiento de vertedero.	Rend.: 24,000					**28,87 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	1,000 /R	x	23,29000	=	0,97042	
	A0121000	H	Oficial 1a	4,000 /R	x	23,02000	=	3,83667	
	A0140000	H	Peón	6,000 /R	x	19,25000	=	4,81250	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
						Subtotal...		9,61959	9,61959
	Maquinaria:								
	C131U020	H	Retroexcavadora de 50 hp, tipo cat-416 o equivalente	0,250 /R	x	41,30000	=	0,43021	
	C15019U0	H	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,250 /R	x	51,37000	=	0,53510	
	C1700006	H	Vibrador intern de formigó	1,000 /R	x	1,95000	=	0,08125	
	CZ11U001	H	Grup electrògen de 80/100 kva, amb consums inclosos	1,000 /R	x	6,85000	=	0,28542	
						Subtotal...		1,33198	1,33198
	Materiales:								
	B060U110	M3	Hormigón de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión, consistencia plástica y tamaño árido máximo 20 mm, incluido transporte a obra	0,020	x	63,25000	=	1,26500	
	B0718U00	M3	Mortero seco de cemento 1:4, con aditivos plastificantes	0,021	x	88,90000	=	1,86690	
	B0D21030	M	Tablón de madera de pino para 10 usos	2,000	x	0,45000	=	0,90000	
	B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x	1,40000	=	0,14000	
	B9651CAN	M	Peça de formigó prefabricada tipus canal, segons plànol de detall, de color terra	1,000	x	12,50000	=	12,50000	
						Subtotal...		16,67190	16,67190
				COSTE DIRECTO					27,62347
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			1,24306
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					28,86653
P- 209	G9654CAN	M	Peça de formigó prefabricada tipus canal, segons plànol de detall, de color terra, inclosa excavació i base de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió. inclou retirada a abocador, canon de d'abocament i manteniment d'abocador dels materials sobrants.	Rend.: 24,000					**32,00 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	1,000 /R	x	23,29000	=	0,97042	
	A0121000	H	Oficial 1a	4,000 /R	x	23,02000	=	3,83667	
	A0140000	H	Peón	6,000 /R	x	19,25000	=	4,81250	
						Subtotal...		9,61959	9,61959
	Maquinaria:								
	C131U020	H	Retroexcavadora de 50 hp, tipo cat-416 o equivalente	0,250 /R	x	41,30000	=	0,43021	
	C15019U0	H	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,250 /R	x	51,37000	=	0,53510	
	C1700006	H	Vibrador intern de formigó	1,000 /R	x	1,95000	=	0,08125	
	CZ11U001	H	Grup electrògen de 80/100 kva, amb consums inclosos	1,000 /R	x	6,85000	=	0,28542	
						Subtotal...		1,33198	1,33198
	Materiales:								
	B060U110	M3	Hormigón de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión, consistencia plástica y tamaño árido máximo 20 mm, incluido transporte a obra	0,020	x	63,25000	=	1,26500	
	B0718U00	M3	Mortero seco de cemento 1:4, con aditivos plastificantes	0,021	x	88,90000	=	1,86690	
	B0D21030	M	Tablón de madera de pino para 10 usos	2,000	x	0,45000	=	0,90000	

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
	B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x	1,40000	=	0,14000	
	B9654CAN	M	Peça de formigó prefabricada tipus canal cuneta 100, segons plànol de detall, de color terra	1,000	x	15,50000	=	15,50000	
					Subtotal...			19,67190	19,67190
				COSTE DIRECTO					30,62347
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			1,37806
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					32,00153
P- 210	GARA191N	U	Puerta con marco y estructura de acero galvanizado acabda ineriormente y exteriormente con plancha de acero pintada, anclada con mortero 1:4. dimensiones segun planos.	Rend.: 0.129					**435,56 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012PN000	H	Oficial 1a	0,300 /R	x	25,07000	=	58,30233	
	A015P0000	H	Manobre especialista	0,300 /R	x	21,75000	=	50,58140	
					Subtotal...			108,88373	108,88373
	Materiales:								
	BAR1P0001	M2	Acer galvanitzat per la formació de porta de gruix 2 cm	1,050	x	293,26000	=	307,92300	
					Subtotal...			307,92300	307,92300
				COSTE DIRECTO					416,80673
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			18,75630
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					435,56303
P- 211	GD5AU011	M	Drenaje con tubo de pvc de doble pared, de diàmetre 110 mm, ranurado parcial en un arco de 220º a 360º i sn 4 kn/m2, incluida colocación.	Rend.: 53.000					**4,85 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,200 /R	x	23,29000	=	0,08789	
	A0121000	H	Oficial 1a	1,000 /R	x	23,02000	=	0,43434	
	A0150000	H	Peón especialista	1,000 /R	x	19,92000	=	0,37585	
					Subtotal...			0,89808	0,89808
	Materiales:								
	BD5AU110	M	Drenaje con tubo de pvc de doble pared, de diàmetre 110 mm, ranurado parcial en un arco de 220º a 360º i sn 4 kn/m2,	1,030	x	3,63000	=	3,73890	
					Subtotal...			3,73890	3,73890

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
				COSTE DIRECTO					4,63698
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			0,20866
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					4,84564
P- 212	GD5JU010	U	Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluído entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000					**338,79 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,250 /R	x	23,29000	=	5,82250	
	A0121000	H	Oficial 1a	2,500 /R	x	23,02000	=	57,55000	
	A0150000	H	Peón especialista	1,250 /R	x	19,92000	=	24,90000	
					Subtotal...			88,27250	88,27250
	Maquinaria:								
	C1503U10	H	Camió grua de 5 t	0,3125 /R	x	41,71000	=	13,03438	
	C1700006	H	Vibrador intern de formigó	2,500 /R	x	1,95000	=	4,87500	
	CZ12U00A	H	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,250 /R	x	17,28000	=	21,60000	
					Subtotal...			39,50938	39,50938
	Materiales:								
	B060U310	M3	Formigó hm-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	71,02000	=	74,57100	
	B071UC01	M3	Morter m-80	0,020	x	89,99000	=	1,79980	
	B0A3UC10	Kg	Clau acer	0,350	x	1,15000	=	0,40250	
	B0D21030	M	Tablón de madera de pino para 10 usos	4,400	x	0,45000	=	1,98000	
	B0D7UC02	M2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	2,200	x	1,21000	=	2,66200	
	BD5ZUC01	U	Marc i reixa de 100x50 cm de fosa dúctil, per a 40 t de càrrega de ruptura (d-400)	1,000	x	115,00000	=	115,00000	
					Subtotal...			196,41530	196,41530
				COSTE DIRECTO					324,19718
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			14,58887
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					338,78605

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 213	GDD1U014	U	Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la pròpia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm.	Rend.: 2.719					**763,35 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A0112000	H	Cap de colla	0,250 /R	x	23,29000	=	2,14141	
	A0121000	H	Oficial 1a	2,000 /R	x	23,02000	=	16,93270	
	A0150000	H	Peón especialista	2,000 /R	x	19,92000	=	14,65245	
						Subtotal...		33,72656	33,72656
	Maquinaria:								
	C1503U10	H	Camió grua de 5 t	0,250 /R	x	41,71000	=	3,83505	
	C1700006	H	Vibrador intern de formigó	1,000 /R	x	1,95000	=	0,71718	
	CZ12U00A	H	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,000 /R	x	17,28000	=	6,35528	
						Subtotal...		10,90751	10,90751
	Materiales:								
	B060U110	M3	Hormigón de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión, consistencia plástica y tamaño árido máximo 20 mm, incluido transporte a obra	2,400	x	63,25000	=	151,80000	
	B071UC01	M3	Morter m-80	0,100	x	89,99000	=	8,99900	
	BDD1U006	U	Base prefabricada de formigó armat de pou de registre de d= 120 cm i 120 cm d'alçària, amb forats per a tubs	1,000	x	247,05000	=	247,05000	
	BDD1U026	U	Con prefabricat de formigó armat de pou de registre amb reducció de 120 a 70 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària	1,000	x	134,76000	=	134,76000	
	BDDZU002	U	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	1,000	x	113,39000	=	113,39000	
	BDDZU010	U	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilé amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	5,000	x	5,97000	=	29,85000	
						Subtotal...		685,84900	685,84900
				COSTE DIRECTO					730,48307
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			32,87174
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					763,35481
P- 214	GEMBCS01	U	Bomba centrífuga sumergible tipo flygt dp3068.180 ht 53-2470-00-8173. q = 15,2 m3/h, ah = 9,7 m.c.a., o similar, con sensores de protección, incluidas boyas de control.	Rend.: 1.000					**2.793,38 €**
P- 215	GEMCAI01	U	Caldereria de acero inoxidable. montantes de impulsión en acero inoxidable aisi-316, bridas locas en aluminio lacado, con codo de 90º y anilla de estanqueidad. dn-80.	Rend.: 1.000					**782,64 €**

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 216	GEMCED01	U	Cesto extraible de desbaste en acero inoxidable aisi-316 con guias de elevación y descenso, incluido cable de suspension. ancho de cesto 400 mm y paso de solidos de 35 mm.	Rend.: 1.000					**825,91 €**
P- 217	GEMCET01	U	Compuerta de estanqueidad a tres lados. ancho de canal 400 mm, altura de canal 500 mm, accionamiento manual directo, estanqueidad goma metal, acero inoxidable aisi-316 y neopreno.	Rend.: 1.000					**631,00 €**
P- 218	GEMCPE01	U	Caldereria de polietileno. pantalón de impulsión en polietileno de alta densidad. øext 90 mm pn10, bridas locas en aluminio lacado, con codo de 90º.	Rend.: 1.000					**804,28 €**
P- 219	GEMCAG01	U	Pie para palanquin. estructura en acero galvanizado y fijado a estructura de hormigón.	Rend.: 1.000					**435,66 €**
P- 220	GEMPEB01	U	Palanquín de extracción de bombas. portàtil, giratorio, ajustable en distància de suspensión, estructura de acero inoxidable con torno manual.	Rend.: 1.000					**869,17 €**
P- 221	GEMTAG01	M2	Tramex en prfv, incluida parte proporcional de cortes para modulación de tapas y parte proporcional de perfiles en l de acero galvanizado para su anclaje.	Rend.: 1,000					**125,00 €**
P- 222	GEMVCV04	U	Vàlvula de compuerta de accionamiento por volantes belgicast bv-05-47. dn 80 i pn 10 o similar.	Rend.: 1.000					**226,82 €**
P- 223	GEMVRB04	U	Vàlvula de retención de bola proinval. dn 80 y pn 10 o similar.	Rend.: 1.000					**220,28 €**
P- 224	GG3115NU	m	Conductor de cobre desnudo unipolar de sección 1x35 mm2, colocado en fondo de zanja.	Rend.: 0,878					**4,40 €**
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x	23,78000	=	1,08337	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,040 /R	x	20,41000	=	0,92984	
						Subtotal...		2,01321	2,01321
	Materiales:								
	BG311500	m	Conductor de cobre de designación UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de sección 1x6 mm2	4,020	x	0,54000	=	2,17080	
						Subtotal...		2,17080	2,17080
				GASTOS AUXILIARES			1,50%		0,03020
				COSTE DIRECTO					4,21421
				DESPESES INDIRECTES			4,50%		0,18964
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					4,40385

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN						PRECIO
P- 225	GGD1122E	u	Piqueta de conexión a tierra de acero, con recubrimento de cobre de grosor estàndard, de 2500 mm de largo y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y conectada al cable de cobre desnudo existente mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y evite la corrosión	Rend.: 1.000					26,22 €
				Unidades		Precio €		Parcial	Importe
	Mano de obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R	x	23,78000	=	4,75600	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,200 /R	x	20,41000	=	4,08200	
						Subtotal...		8,83800	8,83800
	Materiales:								
	BGD11220	u	Piqueta de conexión a tierra de aceo y recubrimiento de cobre, de 1000 mm de llongitud, de 14,6 mm de diámetro, de 300 µm	1,000	x	12,21000	=	12,21000	
	BGYD1000	u	Parte proporcional de elementos especiales para piquetas de conexión a tierra	1,000	x	3,91000	=	3,91000	
						Subtotal...		16,12000	16,12000
				GASTOS AUXILIARES		1,50%			0,13257
				COSTE DIRECTO					25,09057
				DESPESES INDIRECTES		4,50%			1,12908
				COSTE EJECUCIÓN MATERIAL					26,21965
P- 226	GGZALEG	U	Proyecto y legalización de la instalacion eléctrica	Rend.: 1.000					1.500,00 €
P- 227	PA000SA1	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 1.	Rend.: 1.000					1.248,36 €
P- 228	PA000SA2	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 2.	Rend.: 1.000					2.506,59 €
P- 229	PA000SA3	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 3..	Rend.: 1.000					3.952,73 €
P- 230	PA000SA4	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 4.	Rend.: 1.000					2.094,92 €
P- 231	PA000SA5	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 5.	Rend.: 1.000					4.116,29 €
P- 232	PA000SA6	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 6..	Rend.: 1.000					7.281,77 €
P- 233	PA000SA7	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 7.	Rend.: 1.000					3.799,34 €

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN		PRECIO
P- 234	PA000SS1	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud.FASE 1.	Rend.: 1.000	6.532,70 €
P- 235	PA000SS2	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 2	Rend.: 1.000	13.117,02 €
P- 236	PA000SS3	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 3.	Rend.: 1.000	20.684,71 €
P- 237	PA000SS4	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 4.	Rend.: 1.000	10.962,74 €
P- 238	PA000SS5	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 5.	Rend.: 1.000	21.540,60 €
P- 239	PA000SS6	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 6.	Rend.: 1.000	38.105,63 €
P- 240	PA000SS7	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 7.	Rend.: 1.000	19.881,99 €
P- 241	PA00S0F1	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 1 (báculos, luminarias, quadros eléctricos....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	600,00 €
P- 242	PA00S0F2	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 2(báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	1.500,00 €
P- 243	PA00S0F3	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 3 (báculos, luminarias, armarios, cuadros....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	1.000,00 €

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN		PRECIO
P- 244	PA00S0F4	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 4 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	1.000,00 €
P- 245	PA00S0F5	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 5 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	1.000,00 €
P- 246	PA00S0F6	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 6 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	2.000,00 €
P- 247	PA00S0F7	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 7 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	1.500,00 €
P- 248	PA00S2F1	Pa	Partida alzada a justificar para retirada demolición y retirada de estación de bombeo y instalación de depuradora. incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	20.000,00 €
P- 249	PA00SDF1	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 1 (señales, paneles informativos, barandillas, pilonas, papeleras, fuentes, hidrantes....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	600,00 €

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN		PRECIO
P- 250	PA00SDF2	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase2 (señales, paneles informativos, marcos y tapas, barandillas, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, hidrantes....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	1.000,00 €
P- 251	PA00SDF3	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase3 (señales,vallas, barandillas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, marcos y tapas, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, hidrantes....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	1.000,00 €
P- 252	PA00SDF4	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 4 (señales,vallas, barandillas, bancos, , paneles informativos, rejas, imbornales,marcos y tapas de arquetas y pozos, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, ...). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	1.500,00 €
P- 253	PA00SDF5	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 5 (señales,vallas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, pistas de petanca....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	1.000,00 €
P- 254	PA00SDF6	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 6 (señales,vallas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, pistas de petanca....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	1.000,00 €
P- 255	PA00SDF7	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 7 (señales,barandillas metálicas,vallas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, pilonas, papeleras, buzones , fuentes,...). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	2.000,00 €

PARTIDAS DE OBRA

NÚM	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN		PRECIO
P- 256	PAAPOTEN	Pa	Partida alzada a justificar para la localización de tubo general de abastecimiento y ejecución de entronque mediante pieza t. incluye toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye todo el movimiento de tierras necesario, asi como el transporte a vertedero, canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	750,00 €
P- 257	PARES001	Pa	Partida alzada a justificar para la localización de tuberias exsitentes (llegada, salida y inicio emisario) y conexión a nueva estación de bombeo. incluye la partida la obra civil y mecànica necesaria.	Rend.: 1.000	3.100,00 €
P- 258	PARES002	Pa	Partida alzada a justificar para el desmontaje y demolición de estacion de bombeo existente, incluido transporte a vertedero de materiales sobrantes, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	2.500,00 €
P- 259	PARESACO	U	Partida alzada a justificar para la localización de albañal conectado a la red de residuales existente, y prolongación hasta la nueva red de residuales proyectada, manteniendo el diàmetro existente del albañal. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria, asi como el transporte a vertedero, el canon de vertido y mantenimiento de vertedero.	Rend.: 1.000	700,00 €
P- 260	PASALTUB	Pa	Partida alzada a justificar para la adequación de la salida del tubo de pluviales que recoge aguas de la cuneta, entre la escollera existente. incluye movimiento de escollera y su posterior recolocación, asi como todo los materiales y medios auxiliares necesarios.	Rend.: 1.000	750,00 €

OTROS

	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
	M9B1S0AD	M2	Adoquines de piedra granítica natural de alta resistencia de 15x15x6 cm, antideslizante y abujardada. modelo lupus de naturpiedra o equivalente.	53,20 €

Anejo núm 14: Presupuesto para el conocimiento de la Administración

ANEJO 14. PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Aplicando los precios unitarios que figuran en el Cuadre de Precios a las mediciones del Proyecto, se obtiene el siguiente presupuesto de Ejecución Material:

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra .....12.124.723,44 €

Añadiendo al Presupuesto anterior los porcentajes correspondientes a Gastos Generales (17%), Beneficio Industrial (6%) e IVA (18%), se obtiene el siguiente Presupuesto de Ejecución por Contacta:

Presupuesto de Ejecución por Contacta de la Obra .....17.597.823,60 €

Dado que no hay ocupación temporal de terreno ni expropiaciones, resulta el siguiente Presupuesto para Conocimiento de la Administración:

Presupuesto de Ejecución por Contacta de la Obra .....17.597.823,60 €

Expropiaciones..... 0,00 €

Total Presupuesto para Conocimiento de la Administración..... **17.597.823,60 €**

Anejo núm 15: Justificación de pavimentos

ANEJO 15. JUSTIFICACIÓN DE PAVIMENTOS

1 SECCIÓN ESTRUCTURAL DE LOS PAVIMENTOS

Para la definición de la sección estructural del pavimento se han seguido las instrucciones de los servicios técnicos municipales. No obstante, se ha realizado un dimensionado siguiendo la normativa española para el dimensionamiento y construcción de firmes, contenida en la Instrucción de Carreteras, norma “6.1-I.C. “Secciones de firmes” y también se ha tenido en cuenta la publicación “Seccions Estructurals de Ferms Urbans de Nova Construcció”, d’Eduard Alabern i Carles Guilemany

El vial perimetral a las calas (paseo marítimo) debe configurarse como un espacio para los peatones limitando el acceso de vehículos exclusivamente a los que tengan que acceder a los aparcamientos situados en parcelas que actualmente únicamente tienen entrada desde el Paseo Marítimo, así como a los vehículos de servicios municipales y de emergencias.

Se han considerado dos secciones tipo, la de las zonas pavimentadas con mezcla bituminosa (como las zonas de aparcamiento y los viales de las fases 6 y 7) y las zonas pavimentadas con piedra natural (correspondiente a las aceras y paseo marítimo semi peatonal).

Los pavimentos seleccionados deberán ser idóneos para la circulación peatonal y, a la vez, deberán posibilitar el tráfico de los vehículos municipales de servicios públicos, que incluyen vehículos pesados, así como el paso de vehículos de emergencias, incluidos los bomberos.

Los materiales y elementos se seleccionarán atendiendo a criterios respetuosos con el medio ambiente en su producción, con una calidad adecuada a las condiciones agresivas del ambiente marino y que garanticen una gran durabilidad y unos reducidos gastos de mantenimiento.

2 TRÀFICO

La sección se determina en función de la Intensdad Media Diaria (I.M.D.) en el año de puesta en servicio y de la categoria de la esplanada (“Instrucción de Carreteras Norma 6.1-IC “Secciones de Firme”.

No se dispone de la Intensidad Media Diaria (IMD) de diseño pero teniendo en cuenta el tipo de vía y el tráfico que se prevé, se ha considerado un nivel de tráfico correspondiente a un tipo T41 (entre 49 y 25 vehículos pesados/ día) para las zonas de aparcamiento y viales asfaltados y T42 (menos de 25 vehículos pesados/día) para el paseo marítimo (bastante aproximado si tenemos en cuenta que no se trata de una vía con un nivel de vehículos pesados elevado).

CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T00	T0	T1	T2
IMDp (Vehículos pesados/día)	> 4000	3999-2000	1999-800	799-200

CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 I T4

CATEGORIA DE TRÀFIC PESADO T	T31	T32	T41	T42
IMDp (Vehículos pesados/día)	199-100	99-50	49-25	**< 25**

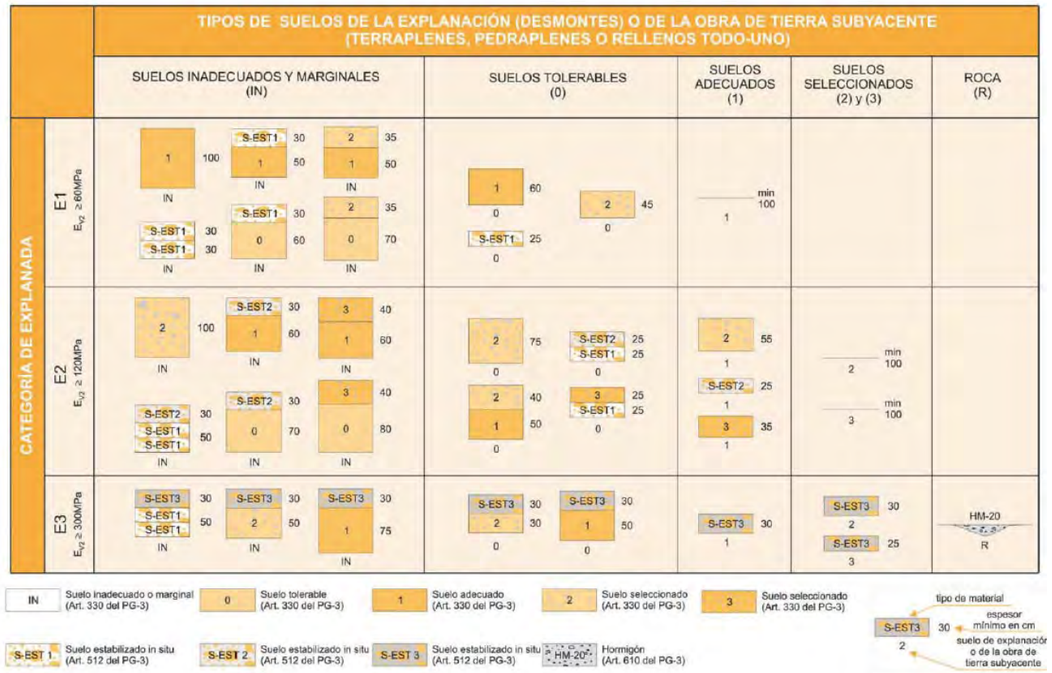
El tráfico de vehículos pesados será segun la tabla INCASÒL:

V1 (más de 270 vehículos pesados al día)
V2 (entre 50-270 vehículos pesados al día)
V3 (entre 50-15 vehículos pesados al día)
V4 (entre 15-5 vehículos pesados al día)
V5 (viales mixtos de peatones y tráfico rodado)

El paseo tendrá un carácter semi peatonal, por lo que consideraremos un V4.

3 ANÁLISIS DE LA EXPLANADA

Teniendo en cuenta que el presente proyecto contempla la demolición del pavimento existente, tanto de la calzada como de las aceras y la excavación necesaria para lass nuevas secciones de firme, de unos 50 cm de la rasante actual de las calles, como máximo, y que se considera que el terreno subjacente es del tipo SUELO ADECUADO CATEGORIA 1 (CBR ≥ 5) con una capa mínima de 1 m, podemos considerar que la explanada existente es del tipo E1 (ya que se trata de calles consolidadas por el tráfico).



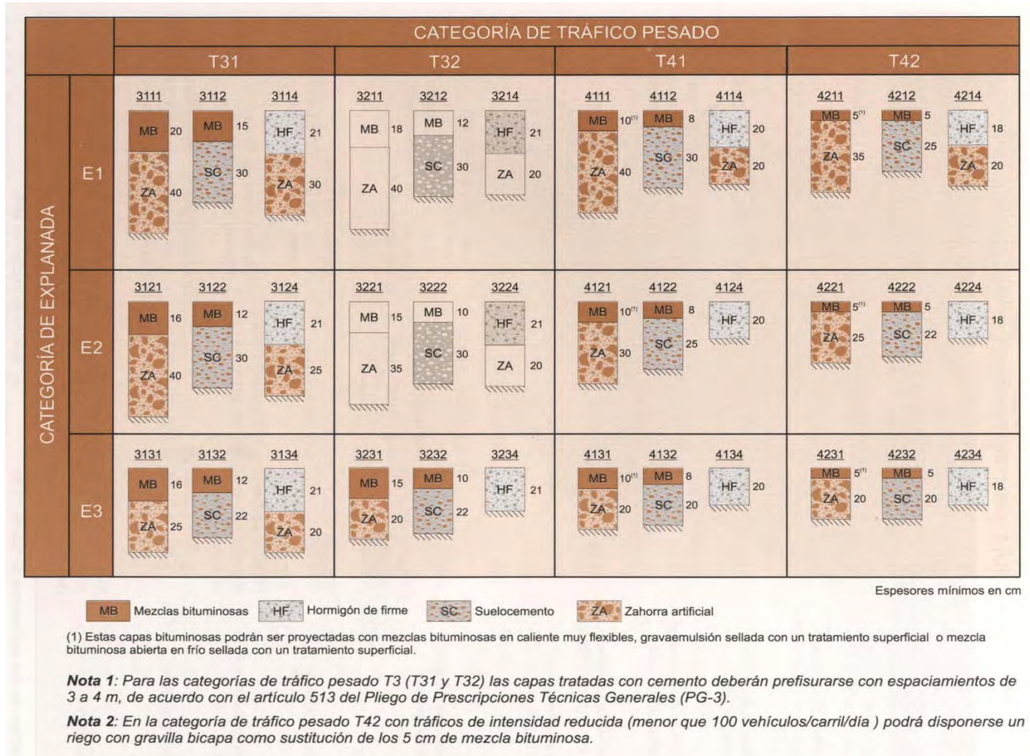
4 PAVIMENTOS

Una vez establecida la explanada y habiendo definido en tipo de tráfico, podemos definir las secciones de firmes y pavimentos para cada tipología de calle.

Definiremos en este proyecto dos tipologías de pavimentos (comentadas en el apartado 1 del presente anejo): Pavimentos de Mezcla bituminosa y pavimentos de piedra natural.

4.1. PAVIMENTOS DE MEZCLA BITUMINOSA

La sección de firme de las zonas de aparcamiento y de las calzadas de los viales proyectados en la fase 6 y 7 seran del tipo 4111, formada por 10 cm de mezcla bituminosa sobre 40 cm de capa de zahorra artificial, correspondiente a una explanada E1 y una categoría de tráfico de T41.



Por lo que la sección estará compuesta por:

- 4 cm de de capa de rodadura de mezcla bituminosa en caliente del tipo AC16 surf B60/70 D (D-12 granítico).

- Riego de adherencia

- 6 cm. de capa intermedia de mezcla bituminosa en caliente del tipo AC22 bin B60/70 S (S-20 granítico).

- Riego de imprimación.

-20 cm de capa de base granular: zahorra artificial ZA-25.

-20 cm de capa de base granular: zahorra artificial ZA-40.

Una vez realizada la excavación de la caja, se realizará el refinado y compactación de la coronación de forma que garantice el 98% de la densidad máxima del ensayo Proctor Modificado, como densidad de compactación. A la vista de los resultados de los ensayos a efectuar, se comprobará que en todos los puntos del nuevo pavimento, la explanada corresponda a una categoria E1 (CBR > 5) o superior, siendo el Ingeniero Director quien pueda introducir los cambios necesarios a la sección estructural en función de las características reales de la explanada.

A continuación se procederá a la colocación de la subbase granular de 20 cm de zahorra artificia ZA-4l, compactada igualmente hasta el 98 % del ensayo Proctor y sobre ésta se colocará la siguienta capa granular de 20 cm de zahorra artificaila ZA-25.

Tras el riego de imprimación se estenderá la capa intermedia de mezcla bituminosa en caliente del tipo AC22 bin B60/70 S (S-20 granítico) de 6 cm de espesor. A continuación se realizará un riego de adherencia y por último se estenderá una capa rodadura de 4 cm de mezcla bituminosa en caliente del tipo AC16 surf B60/70 D (D-12 granítico).

Para diferenciar visualmente las zonas de aparcamientio, en estas zonas la capa re rodadura se realizará en color tabaco.

4.2. PAVIMENTOS DE PIEDRA NATURAL

Para determinar la sección de pavimento a colocar en las zonas pavimentadas con piedra natural (correspondiente a las aceras y paseo marítimo semi peatonal), nos basaremos en la tabla “Seccions estructurals de ferms a nous sectors urbans” ,que se adjunta a continuación, y en las indicaciones de los suministradores del pavimento de piedra “Naturpiedra”.

Considerando que tenemos una explanada E1 y una categoría de tráfico en principio de V4, y dado que los pavimentos de piedra natural no estan definidos en la tabla anteriormente mencionada, partiremos de la solución con pavimentos de piezas de hormigón (4PB1: formada por una capa de pavimento de piezas de hormigón de 8 cm sobre una base granular de 20 cm y una subbase granular de 25 cm) reforzándola con una base de hormigón de 15 cm de espesor sobre una subbase granularde 20 cm en vez de las dos capas granulares indicadas.

Se proyecta pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor. Rejuntado con arena o mortero seco. Colocada sobre 3 cm de mortero de cemento.

El pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos: piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm

Cada 40 m2 como máximo se ejecutará una junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex.

Se colocará pavimento de adoquines de piedra “lupus adoquín de Naturpiedra” o equivalente, color negro, de alta resistencia de 15x15x6 cm, antideslizante y abujardada Rejuntado con arena o mortero seco. Colocada sobre lecho de mortero de cemento de 2 cm de espesor en las zonas correspondientes grafiadas en los planos.

Una vez realizada la excavación de la caja, se realizará el refinado y compactación de la coronación de forma que garantice el 98% de la densidad máxima del ensayo Proctor Modificado, como densidad de compactación. A la vista de los resultados de los ensayos a efectuar, se comprobará que en todos los puntos del nuevo pavimento, la explanada corresponda a una categoria E1 (CBR > 5) o superior, siendo el Ingeniero Director quien pueda introducir los cambios necesarios a la sección estructural en función de las características reales de la explanada.

A continuación se procederá a la colocación de la subbase granular de 20 cm de zahorra artificia ZA-25, compactada igualmente hasta el 98 % del ensayo Proctor y sobre ésta se colocará una capa base de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor y finalmente el pavimento de piedra natural sobre lecho de mortero de 3 o 2 cm se espesor según planos.

SECCIONS ESTRUCTURALS DE FERMS A NOUS SECTORS URBANS

Tipus de paviment \ Definició funcional de la via urbana / Tipus esplanada		V1 *Vehicles pesants diaris* *V > 270* *Accés a zones industrials especials* *o terminals de càrrega* *Autovies urbanes de gran capacitat*	V2 *Vehicles pesants diaris* *270 > V > 50* *Sectors residencials* *de més de 600 habitatges* *Sectors industrials de més de 15 Ha*	V3 *Vehicles pesants diaris* *50 > V > 15* *Accés i vialitat principal a sectors residencials* *de 200 a 600 habitatges* *Sectors industrials de menys de 15 Ha*	V4 *Vehicles pesants diaris* *15 > V > 5* *Vialitat secundària* *de tot tipus* *d'actuacions residencials*	V5 *Vials mixtos* *de vianants* *i trànsit rodat*
F Paviment de formigó *(S'ha considerat HP-40. En el cas de considerar HP-35, cal incrementar en 2 cm el gruix del paviment)*	E1	1FC1: F 25, C 15, S 20, E1 1FF1: F 20, F 15, S 20, E1	2FC1: F 22, C 15, S 20, E1 2FB1: F 23, B 20, S 25, E1 2FF1: F 16, F 15, S 20, E1	3FS1: F 20, S 20, E1	4FS1: F 18, S 20, E1	5FS1: F 16, S 15, E1
	E2	1FC2: F 25, C 15, S 15, E2 1FF2: F 20, F 15, S 15, E2	2FC2: F 22, C 15, S 15, E2 2FB2: F 23, B 20, S 20, E2 2FF2: F 16, F 15, S 15, E2	3FS2: F 20, S 15, E2	4FS2: F 18, S 15, E2	5FS2: F 16, S 10, E2
	E3	1FC3: F 25, C 15, E3 1FF3: F 20, F 15, E3	2FC3: F 22, C 15, E3 2FB3: F 23, B 20, E3 2FF3: F 16, F 15, E3	3FS3: F 20, E3	4FS3: F 18, E3	5FS3: F 16, E3
A Paviment asfàltic	E1		2AC1: Ar 6, Ai 6, C 18, S 20, E1 2AB1: Ar 6, Ai 6, B 20, S 25, E1 2AF1: Ar 6, F 20, S 25, E1 2AA1: Ar 6, Ai 6, Ab 13, S 25, E1	3AC1: Ar 5, Ai 5, C 18, S 20, E1 3AB1: Ar 5, Ai 5, B 20, S 20, E1 3AF1: Ar 6, F 16, S 20, E1 3AA1: Ar 6, Ai 10, S 20, E1	4AC1: Ar 6, C 16, S 20, E1 4AB1: Ar 6, B 20, S 20, E1 4AA1: Ar 6, Ai 6, S 20, E1	5AB1: Ar 6, B 20, E1
	E2	1AC2: Ar 6, Ai 9, C 22, S 20, E2 1AF2: Ar 5, Ai 5, F 22, S 20, E2 1AA2: Ar 6, Ai 6, Ab 13, S 20, E2	2AC2: Ar 6, Ai 6, C 18, S 15, E2 2AB2: Ar 6, Ai 6, B 20, S 15, E2 2AF2: Ar 6, F 20, S 15, E2 2AA2: Ar 6, Ai 6, Ab 10, S 20, E2	3AC2: Ar 5, Ai 5, C 18, S 15, E2 3AB2: Ar 5, Ai 5, B 20, S 15, E2 3AF2: Ar 6, F 16, S 15, E2 3AA2: Ar 6, Ai 10, S 15, E2	4AC2: Ar 6, C 16, S 15, E2 4AB2: Ar 6, B 20, S 15, E2 4AA2: Ar 6, Ai 6, S 15, E2	5AB2: Ar 6, B 15, E2
	E3	1AC3: Ar 6, Ai 9, C 22, E3 1AF3: Ar 5, Ai 5, F 22, E3 1AA3: Ar 6, Ai 6, Ab 16, E3	2AC3: Ar 6, Ai 6, C 21, E3 2AB3: Ar 6, Ai 6, B 23, E3 2AF3: Ar 6, F 20, E3 50 2AA3: Ar 6, Ai 6, Ab 13, E3	3AC3: Ar 5, Ai 5, C 21, E3 3AB3: Ar 5, Ai 5, B 25, E3 3AF3: Ar 6, F 16, E3 3AA3: Ar 6, Ai 13, E3	4AC3: Ar 6, C 19, E3 4AB3: Ar 6, B 25, E3 4AA3: Ar 6, Ai 8, E3	5AB3: Ar 6, B 10, E3
P Paviment de peces de formigó	E1	1PF1: Pr 12, F 23, S 25, E1	2PF1: Pr 12, F 19, S 25, E1 2PF1': Pr 10, F 21, S 25, E1	3PB1: Pr 10, B 20, S 25, E1 3PF1: Pr 10, F 15, S 20, E1 3PF1': Pr 8, F 17, S 20, E1	4PB1: Pr 8, B 20, S 25, E1	5PS1: Pr 6, S 20, E1 5LF1: L -, F 10, E1 5FS1: F 10, S 20, E1
	E2	1PF2: Pr 12, F 23, S 20, E2	2PF2: Pr 12, F 19, S 20, E2 2PF2': Pr 10, F 21, S 20, E2	3PB2: Pr 10, B 20, S 20, E2 3PF2: Pr 10, F 15, S 15, E2 3PF2': Pr 8, F 17, S 15, E2	4PB2: Pr 8, B 20, S 15, E2	5PS2: Pr 6, S 15, E2 5LF2: L -, F 10, E2 5FS2: F 10, S 15, E2
	E3	1PF3: Pr 12, F 23, E3	2PF3: Pr 12, F 19, E3 2PF3': Pr 10, F 21, E3	3PB3: Pr 10, B 25, E3 3PF3: Pr 10, F 15, E3 3PF3': Pr 8, F 17, E3	4PB3: Pr 8, B 25, E3	5PS1: Pr 6, E3 5LF1: L -, F 10, E3 5FS1: F 10, E3

Ar Asfalt - Rodadura · Ai Asfalt - Intermitja · F Formigó · C Grava-ciment · Pr Llamborda · L Rajol hidràulic · Ab Base asfàltica · B Base granular · S Subbase granular · E Esplanada (categoria)

Anejo núm 16: Gestión de Residuos

ANEJO 16. GESTIÓN DE RESIDUOS

1 INTRODUCCIÓN Y OBJECTIVOS

El presente anejo pretende incorporar al proyecto el seguimiento y control de los residuos de construcción y de demoliciones generados en obra.

La aprobación del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el cual se regula la producción y gestión de los residuos de construcciones y demolición establece un precedente a nivel nacional en la gestión de residuos de construcción y demoliciones

Para la redacción del presente proyecto se ha tenido en cuenta lo dispuesto en el "Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció" (DOGC núm. 1931 de 8 de agosto de 1994) y en la modificación posterior por el "Decret 201/1994, de 26 de juliol regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció" (DOGC núm.3414 de 21 de junio de 2001).

En el presente anejo, se identifican los diferentes residuos que podrán aparecer durante la fase de obra, estimando su volumen, y se procede a clasificarlos según el "Catàleg de residus Catalunya", aprobado por el "Decret 34/1996", de 9 de enero. Se adjunta igualmente la codificación CER (Catalogo Europeo de Residuos) para cada caso.

Es necesario velar por el cumplimiento de la normativa específica vigente, fomentando la prevención de residuos de obra, la reutilización, el reciclado y otras formas de valoración, asegurando un tratamiento adecuado con objeto de lograr un desarrollo sostenible de la actividad de la construcción.

El presente documento recoge las directrices de gestión de residuos de la construcción y demolición que posteriormente se concretaran en obra mediante el Plan de Gestión de Residuos.

2 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS.

Residuo de construcción y demoliciones: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en el artículo 3º de la Ley 10/998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición.

Residuo especial: todos aquellos residuos que por su naturaleza potencialmente contaminante requieren un tratamiento específico y un control periódico, y que están incluidos en el ámbito de aplicación de la Directiva 91/689/CE, del 12 de diciembre.

Residuo no especial: todos los residuos que no se clasifican como residuos inertes o especiales.

Residuo inerte: residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ningún otro modo, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias que puedan entrar en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación ambiental o perjudicial para la salud humana. La lixivialidad total y su ecotoxicidad así como el contenido de contaminantes de residuos tendrán que ser insignificantes. En ningún caso ha de suponer un riesgo para los seres vivos ni por la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

Productor de residuos de construcción y demolición:

- La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en las obres que no sea necesaria licencia urbanística, se considerará productor de residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- La persona física o jurídica que realice operaciones de tratamiento, de mezcla o de otra tipología, que ocasione un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
- El importador o adquiridor en cualquier Estado de la Unión Europea de residuos de construcción o demolición.

Poseedor de residuos de la construcción y demolición: la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de la construcción y demolición y ostente la condición de gestor de residuos. Tendrá la consideración de poseedor de residuos la persona física o jurídica que ejecute la 'obra de construcción o demolición, como el constructor, los subcontratistas y los trabajadores autónomos. No tendrá la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

3 MEDIDAS PARA MINIMIZACIÓN Y PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA.

Las medidas adoptadas para minimizar la generación de residuos de la construcción y demolición durante la fase de obra son principalmente:

- La nueva rasante de los viales se han proyectado ajustándolos a la rasante actual de manera que se genere un mínimo volumen de movimiento de tierras. A demás, siempre que las características del suelo lo permita, los rellenos y terraplenados de realizaran con suelo procedente de la propia obra.
- Para la ejecución de elementos de hormigón "in situ" se utilizaran sistemas de encofrado reutilizables para minimizar la generación de residuos.

4 ESTIMACIÓN Y TIPOLOGÍA DE RESIDUOS GENERADOS

A continuación se presenta un listado de los residuos que se pueden producir durante la obra y su clasificación según el "Catálogo Europeo de Residuos" (CER), que está en vigor desde el 1 de enero de 2002. Con el nuevo catálogo, mediante un sistema de lista única se establece que residuos tienen que ser considerados como peligrosos (especiales).

En el nuevo Catálogo, los residuos adoptan una codificación de seis cifras, siendo el formato de la codificación el mismo que en el Catálogo de Residuos de Catalunya (CRC), aunque éstos no tienen porqué coincidir.

El CRC continua siendo vigente para determinar la correcta gestión que ha de tener cada uno de los residuos (valorización, tratamiento o disposición), siempre que no entre en contradicción con la aplicación del nuevo Catálogo Europeo de Residuos (CER), como es el caso de su clasificación.

4.1 Residuos principales según el CER de la construcción y demolición.

Los principales residuos del proceso de demolición y/o urbanización son:

- Tierras
- Rocas
- Hormigón (pavimentos, muros, bordillos, panot...)
- Mezclas bituminosas
- Cableado eléctrico
- Restos vegetales
- Metales
- Elementos cerámicos
- Otros: madera, vidrio, plástico, papel y cartón.
- Restos de recortes de pavimentos de piedra natural.

4.2 Estimación de la generación de residuos en la obra.

En este apartado se realiza una clasificación y estimación del volumen de residuos de construcción que se generan en obra:

CJR : 170203 Tierras, arenas, suelos y piedras.
Pertenece al grupo 17: Residuos de construcción, demolición y dragaje.
1702 Pavimentos, suelos y productos de dragaje
CLA (Clasificación) : IN (inerte)
VAL (Valorización) : V71 V84
TDR (Tratamiento y disposición del residuo) : T15 (Deposición en depósito de tierras y escombros)
CER:170504

Fase 1:

Estimación del volumen generado:
Se contabilizan los residuos generados por el movimiento de tierras en:
1- Excavación para esplanación:
1.288,50 m3
2- Excavación zanja agua potable (excavación-relleno):
4,00 m3- 3,00 m3 = 1,00 m3
3- Excavación red pluviales
27,00 m3
4- Excavación red residuales (excavación-relleno):
64,00 m3- 35,00 m3 = 29,00 m3
5- Excavación zanja baja tensión (excavación-relleno):
23,04 m3- 11,52 m3 = 11,52 m3
6- Excavación zanja alumbrado público (excavación-relleno):
114,60 m x 0,40m x 0,30 m + 38,20 m x0,40m x 0,30 m =18,34 m3
7- Excavación cimentación muros y estribos:
297,00 m3
8- Excavación cimentación puentes y pasarelas:
210,00 m3
9.- Demolición muros _piedra:
El volumen estimado es de: 47,08 m3 x 0,50 =23,54 m3

Total Fase 1: **1.878,89** m3

Fase 2:

Estimación del volumen generado:
Se contabilizan los residuos generados por el movimiento de tierras en:
1- Excavación para esplanación:
2.296,50 m3
2- Excavación caja pavimento juegos infantiles:
77,076 m3
3- Excavación zanja riego (excavación-relleno):
32,76m3- 27,00 m3 = 5,76 m3
4- Excavación zanja agua potable (excavación-relleno):
174,00 m3- 130,50 m3 = 43,50 m3
5- Excavación red pluviales
150,00 – 105,00 = 45,00 m3
6- Excavación red residuales (excavación-relleno):
0,00 m3- 0,00 m3 = 0,00 m3
7- Excavación zanja baja tensión (excavación-relleno):
24,32 m3- 12,16 m3 = 12,16 m3
8- Excavación zanja alumbrado público (excavación-relleno):
183,50 m x 0,40m x 0,30 m + 284,50 m x0,40m x 0,30 m =56,16 m3
9- Excavación cimentación muros y estribos:
0,00 m3
10- Excavación cimentación puentes y pasarelas:
14,00 m3
11.- Demolición muros _piedra:
El volumen estimado es de: 82,03 m3 x 0,30 =24,69 m3
12.- Demolición pavimento _piedra 190,00 m3 x 0,05 =9,50 m3

Total Fase 2: **2.507,27** m3

Fase 3:

Estimación del volumen generado:
Se contabilizan los residuos generados por el movimiento de tierras en:
1- Excavación para esplanación:
5.120,00 m3
2- Excavación caja pavimento juegos infantiles:
16,64 m3
3- Excavación zanja riego (excavación-relleno):
35,76m3- 30,00 m3 = 5,76 m3
4- Excavación zanja agua potable (excavación-relleno):
232,00 m3- 174,00 m3 = 58,00 m3
5- Excavación red pluviales
230,00 -161= 69,00 m3
6- Excavación red residuales (excavación-relleno):
230,00 m3- 172,50 m3 = 57,50 m3
7- Excavación zanja baja tensión (excavación-relleno):
57,28 m3- 28,54 m3 = 28,54 m3
8- Excavación zanja alumbrado público (excavación-relleno):
885,75 m x 0,40m x 0,30 m + 295,25 m x0,40m x 0,30 m =141,72 m3
9- Excavación cimentación muros y estribos:
0,00 m3
10- Excavación cimentación puentes y pasarelas:
0,00 m3
11- Excavación cimentación tarimas miradores y gradas:
50,00 m3
12.- Demolición muros _piedra:
El volumen estimado es de: 126,72 m3 x 0,30 =38,02 m3

Total Fase 3: **5.585,38** m3

Fase 4:

Estimación del volumen generado:
Se contabilizan los residuos generados por el movimiento de tierras en:
1- Excavación para esplanación:
2.499,69 m3
2- Excavación caja pavimento juegos infantiles:
0,00 m3
3- Excavación zanja riego (excavación-relleno):
19,20m3- 14,88 m3 = 4,32 m3
4- Excavación zanja agua potable (excavación-relleno):
18,00 m3- 13,50 m3 = 4,50 m3
5- Excavación red pluviales
170,00 -119 = 51,00 m3
6- Excavación red residuales (excavación-relleno):
0,00 m3- 0,00 m3 = 0,00 m3
7- Excavación zanja baja tensión (excavación-relleno):
21,12 m3- 10,56 m3 = 10,56 m3
8- Excavación zanja alumbrado público (excavación-relleno):
604,50 m x 0,40m x 0,30 m + 201,50 m x0,40m x 0,30 m =96,72 m3
9- Excavación cimentación muros y estribos:
0,00 m3
10- Excavación cimentación puentes y pasarelas:
0,00 m3
11- Excavación cimentación tarimas miradores y gradas:
10,00 m3
12.- Demolición muros _piedra:
El volumen estimado es de: 25,67 m3 x 0,30 =7,70 m3

Total Fase 4: **2.684,49** m3

Fase 5:

Estimación del volumen generado:
Se contabilizan los residuos generados por el movimiento de tierras en:
1- Excavación para esplanación:
4.955,50 m3
2- Excavación caja pavimento juegos infantiles:
0,00 m3
3- Excavación zanja riego (excavación-relleno):
49,56m3- 43,80 m3 = 5,76 m3
4- Excavación zanja agua potable (excavación-relleno):
274,00 m3- 205,50 m3 = 68,50 m3
5- Excavación red pluviales
100,00 -70,00 = 30,00 m3
6- Excavación red residuales (excavación-relleno):
1440,00 m3- 1080,00 m3 = 360,00 m3
7- Excavación zanja baja tensión (excavación-relleno):
39,04 m3- 19,25 m3 = 19,25 m3
8- Excavación zanja alumbrado público (excavación-relleno):
1047,50 m x 0,40m x 0,30 m + 349,00 m x0,40m x 0,30 m =167,752 m3
9- Excavación cimentación muros y estribos:
0,00 m3
10- Excavación cimentación puentes y pasarelas:
0,00 m3
11- Excavación cimentación tarimas miradores y gradas:
0,00 m3
12.- Demolición muros _piedra:
El volumen estimado es de: 134,67 m3 x 0,30 =40,40 m3

Total Fase 5: **5.647,16** m3

Fase 6:

Estimación del volumen generado:
Se contabilizan los residuos generados por el movimiento de tierras en:
1- Excavación para esplanación:
10.292,50 m3
2- Excavación caja pavimento juegos infantiles:
32,00 m3
3- Excavación zanja riego (excavación-relleno):
83,80m3- 75,16 m3 = 8,64 m3
4- Excavación zanja agua potable (excavación-relleno):
526,00 m3- 394,50 m3 = 131,50 m3
5- Excavación red pluviales
230,00 -161,00 = 69,00 m3
6- Excavación red residuales (excavación-relleno):
2390,00 m3- 1792,50 m3 = 597,50 m3
7- Excavación zanja baja tensión (excavación-relleno):
392,08 m3- 31,04 m3 = 31,04 m3
8- Excavación zanja alumbrado público (excavación-relleno):
1917,00 m x 0,40m x 0,30 m + 639,00 m x0,40m x 0,30 m =306,72 m3
9- Excavación cimentación muros y estribos:
0,00 m3
10- Excavación cimentación puentes y pasarelas:
0,00 m3
11- Excavación cimentación tarimas miradores y gradas:
0,00 m3
12.- Demolición muros _piedra:
El volumen estimado es de: 264,30 m3 x 0,30 =79,29 m3

Total Fase 6: **11.548,19** m3

Fase 7:

Estimación del volumen generado:
Se contabilizan los residuos generados por el movimiento de tierras en:
1- Excavación para esplanación:
4.890,00 m3
2- Excavación caja pavimento juegos infantiles:
0,00 m3
3- Excavación zanja riego (excavación-relleno):
33,52 m3- 27,76 m3 = 5,76 m3
4- Excavación zanja agua potable (excavación-relleno):
202,00 m3- 151,50 m3 = 50,50 m3
5- Excavación red pluviales
70,00 -49,00 = 21,00 m3
6- Excavación red residuales (excavación-relleno):
1080,00 m3- 810,00 m3 = 270,00 m3
7- Excavación zanja baja tensión (excavación-relleno):
42,88 m3- 21,44 m3 = 21,44 m3
8- Excavación zanja alumbrado público (excavación-relleno):
901,50 m x 0,40m x 0,30 m + 300,50 m x0,40m x 0,30 m =144,24 m3
9- Excavación cimentación muros y estribos:
0,00 m3
10- Excavación cimentación puentes y pasarelas:
0,00 m3
11- Excavación cimentación tarimas miradores y gradas:
0,00 m3
12.- Demolición muros _piedra:
El volumen estimado es de: 69,04 m3 x 0,30 =20,71 m3

Total Fase 7: **5.423,65** m3

CJR : 170202 Pavimentos
Pertenece al grupo 17: Residuos de construcción, demolición y dragaje.
1702 Pavimentos, suelos y productos de dragaje
CLA (Clasificación) : IN (inerte)
VAL (Valorización) : V71 (Utilización en la construcción)
TDR (Tratamiento y disposición del rechazo) : T15 (Deposición en depósito de tierras y escombros)
CER : 170101

Estimación del volumen generado:
Se contabilizan los residuos generados por la demolición de pavimentos:

Fase 1:

1- Demolición de pavimento de hormigón:
Base MB: 837,00 m2 x 0.10 m = 83,70 m3
2- Demolición de pavimento de acera:
144,00 m2 x 0.20 m = 28,80 m3
3- Demolición de bordillos:
54,00 m x 0.15 m3/ m = 8,10 m3

Total Fase 1: **120,60** m3

Fase 2:

1- Demolición de pavimento de hormigón:
Base MB: 1583,60 m2 x 0.10 m =158,36 m3
2- Demolición de pavimento de acera:
1034,00 m2 x 0.20 m = 206,80 m3
3- Demolición de bordillos:
684,00 m x 0.15 m3/ m = 102,60 m3
1- Demolición de pavimento de hormigón:
439,00 m2 x 0.20 m =87,80 m3

Total Fase 1: **555,56** m3

Fase 3:

1- Demolición de pavimento de hormigón:
Base MB: 5197,00 m2 x 0.10 m =519,70 m3
2- Demolición de pavimento de acera:
3530,00 m2 x 0.20 m = 706,00 m3
3- Demolición de bordillos:
1301,50 m x 0.15 m3/ m = 195,23 m3

Total Fase 3: **1.420,93** m3

Fase 4:

1- Demolición de pavimento de hormigón:
Base MB: 2.352,65 m2 x 0.10 m =235,27 m3
2- Demolición de pavimento de acera:
1757,00 m2 x 0.20 m = 351,40 m3
3- Demolición de bordillos:
517,00 m x 0.15 m3/ m = 77,55 m3

Total Fase 4: **664,22** m3

Fase 5:

1- Demolición de pavimento de hormigón:
Base MB: 6.047,20 m2 x 0.10 m =604,72 m3
2- Demolición de pavimento de acera:
1738,00 m2 x 0.20 m = 347,60 m3
3- Demolición de bordillos:
712,00 m x 0.15 m3/ m = 106,80 m3

Total Fase 5: **1.059,12** m3

Fase 6:

1- Demolición de pavimento de hormigón:
Base MB13128,00 m2 x 0.20 m = 1.312,80 m3
2- Demolición de pavimento de acera:
5139,00 m2 x 0.20 m = 1.027,80 m3
3- Demolición de bordillos:
2019,00 m x 0.15 m3/ m = 302,85 m3

Total Fase 6: **2.643,45** m3

Fase 7:

1- Demolición de pavimento de hormigón:
Base MB: 5687,40 m2 x 0.10 m =568,74 m3
2- Demolición de pavimento de acera:
3186,00 m2 x 0.20 m = 637,20 m3
3- Demolición de bordillos:
1301,00 m x 0.15 m3/ m = 195,15 m3

Total Fase 7: **1.401,09** m3

CJR : 170201 Aglomerados asfálticos y mezclas de tierra y asfalto.
Pertenece al grupo 17: Residuos de construcción, demolición y dragaje.
1702 Pavimentos, suelos y productos de dragaje
CLA (Clasificación) : NE (no especial)
VAL (Valorización) : V71 (Utilización en la construcción)
TDR (Tratamiento y disposición del rechazo) : T15 (Deposición en depósito de tierras y escombros)
CER : 17 03 02 Mezclas bituminosas
Estimación del volumen generado:

Fase 1:

1- Demolición de pavimento calzada:
MB: 837,00 m2 x 0.10 m = 83,70 m3
2- Fresado:
11,00 m2 x 0.010 m = 0,11 m3

Total Fase 1: **83,81** m3

Fase 2:

1- Demolición de pavimento calzada:
MB: 1583,60 m2 x 0.10 m = 158,36 m3
2- Fresado:
126,00 m2 x 0.010 m = 1,60 m3

Total Fase 2: **159,62** m3

Fase 3:

1- Demolición de pavimento calzada:
MB: 5197,00 m2 x 0.10 m = 519,70 m3
2- Fresado:
180,00 m2 x 0.010 m = 1,80 m3

Total Fase 3: **521,50** m3

Fase 4:

1- Demolición de pavimento calzada:
MB: 2352,65 m2 x 0.10 m = 235,27 m3
2- Fresado:
114,75 m2 x 0.010 m = 1,14 m3

Total Fase 4: **236,42** m3

Fase 5:

1- Demolición de pavimento calzada:
MB: 6047,20 m2 x 0.10 m = 604,72 m3
2- Fresado:
162,00 m2 x 0.010 m = 1,62 m3

Total Fase 5:**606,43** m3

Fase 6:

1- Demolición de pavimento calzada:
MB: 13.128,00 m2 x 0.10 m = 1.312,80 m3
2- Fresado:
205,00 m2 x 0.010 m = 2,50 m3

Total Fase 6:**1.315,30** m3

Fase 7:

1- Demolición de pavimento calzada:
MB: 5.687,40 m2 x 0.10 m = 568,74 m3
2- Fresado:
144,00 m2 x 0.010 m = 1,44 m3

Total Fase 7:**570,18** m3

CJR: 170103 Ladrillos, tejas, materiales cerámicos i derivados del yeso.
Pertenece al grupo 17: Residuos de construcción, demolición y dragaje.
1701 Residuos de construcción y demolición
CLA (Clasificación) : IN (inerte)
VAL (Valorización) : V71 (Utilización en la construcción)
TDR (Tratamiento y disposición del rechazo) : T15 (Deposición en depósito de tierras y escombros)
CER : 170107

Estimación del volumen generado:
Se contabilizan los residuos generados por la demolición de muros y edificaciones:

Fase 1:

1.- Demolición de edificio (1079,75 m3):
El volumen estimado de hormigón es de: 161,96 m3
2.- Demolición muros:

El volumen estimado es de: 47,08 m3 x 0,25 =11,77 m3

Total Fase 1: **173,74** m3

Fase 2:

1.- Demolición muros:
El volumen estimado es de: 82,30 m3 x 0,30 =24,69 m3

Total Fase 2: **24,69** m3

Fase 3:

1.- Demolición muros:
El volumen estimado es de: 126,72 m3 x 0,30 =38,02 m3
2.- Demolición de edificio (2,64 m3):
El volumen estimado de hormigón es de: 0,40 m3

Total Fase3: **38,42** m3

Fase 4:
1.- Demolición muros:
El volumen estimado es de: 25,67 m3 x 0,30 =7,58 m3

Total Fase 4: **7,58** m3

Fase 5:

1.- Demolición muros:
El volumen estimado es de: 134,67 m3 x 0,30 =40,40 m3

Total Fase 5: **40,40** m3

Fase 6:

1.- Demolición muros:
El volumen estimado es de: 264,30 m3 x 0,30 =79,29 m3

Total Fase 6: **79,29** m3

Fase 7:

1.- Demolición muros:
El volumen estimado es de: 69,04 m3 x 0,30 =20,71 m3

Total Fase 7: **20,71** m3

CJR : 170106 Residuos de construcción y demolición.
Pertenece al grupo 17: Residuos de construcción, demolición y dragaje.
1701 Residuos de construcción y demolición
CLA (Clasificación) : IN (inerte)
VAL (Valorización) : V71 (Utilización en la construcción)
TDR (Tratamiento y disposición del rechazo) : T15 (Deposición en depósito de tierras y escombros)
CER : 170904

Estimación del volumen generado:
Se contabilizan los residuos generados por la demolición de estructuras de hormigón y por demolición de alcantarillado de tubos de hormigón:

Fase 1:

1.- Demolición: El volumen estimado es de: 54,00 m3
2.- Demolición de edificio (1079,75 m3):
El volumen estimado de hormigón es de: 19,13 m3
3.-Demolición muros:
El volumen estimado es de: 47,08 m3 x 0,25 =11,77 m3
4.-Demolición muros:
El volumen estimado es de: 47,08 m3 x 0,25 =11,77 m3

Total Fase 1: **84,90** m3

Fase 2:

1.-Demolición: El volumen estimado es de: 2,00 m3
2.-Demolición muros:
El volumen estimado es de: 82,30 m3 x 0,40 =32,92 m3

Total Fase 2: **34,92** m3

Fase 3:

1.-Demolición: El volumen estimado es de: 2,00 m3
2.-Demolición muros:
El volumen estimado es de: 126,72 m3 x 0,40 =50,69 m3
3.- Demolición de edificio (2,64 m3):
El volumen estimado de hormigón es de: 0,52 m3
4.- Demolición tubo alcantarillado:
El volumen estimado de hormigón es de:261,00 m x 0,28 m3/m =73,08 m3

Total Fase 3: **126,29** m3

Fase 4:

1.-Demolición: El volumen estimado es de: 2,04 m3
2.-Demolición muros:
El volumen estimado es de: 25,67 m3 x 0,40 =10,27 m3
3.- Demolición tubo alcantarillado:
El volumen estimado de hormigón es de:290,00 m x 0,28 m3/m =81,20 m3

Total Fase 4: **93,51** m3

Fase 5:

1.-Demolición: El volumen estimado es de: 1,00 m3
2.-Demolición muros:
El volumen estimado es de: 134,67 m3 x 0,40 =53,87 m3
3.- Demolición tubo alcantarillado:
El volumen estimado de hormigón es de:1.242,00 m x 0,28 m3/m =347,76 m3

Total Fase 5: **402,63** m3

Fase 6:

1.-Demolición: El volumen estimado es de: 2,00 m3
2.-Demolición muros:
El volumen estimado es de: 264,30 m3 x 0,40 =105,72 m3
3.- Demolición tubo alcantarillado:
El volumen estimado de hormigón es de:1.575,00 m x 0,28 m3/m =441,00 m3

Total Fase 6: **548,72** m3

Fase 7:

1.-Demolición: El volumen estimado es de: 105,60 m3
2.-Demolición muros:
El volumen estimado es de: 69,04 m3 x 0,40 =27,62 m3
3.- Demolición tubo alcantarillado:
El volumen estimado de hormigón es de:545,00 m x 0,28 m3/m =152,60 m3

Total Fase 7: **285,82** m3

CJR : 200105 Piezas metálicas y ferralla.
Pertenece al grupo 20: Residuos generales
2001 Residuos generales
CLA (Clasificación) : IN (inerte)
VAL (Valorización) : V41 (Reciclaje y recuperación de metales o compuestos metálicos)
TDR (Tratamiento y disposición del rechazo) : T11 (Deposición de residuos inertes)
CER : 170405

Elementos metálicos existentes a retirar (columnas de luz, paneles informativos, papeleras, postes metálicos, duchas, rejas.....).

Fase 1: Demolición de edificio (1.079,75 m3):
El volumen estimado de metales es de: **2,78 m3**

Fase 5:
1.- Demolición tubo agua potable DN:50 mm
El volumen estimado de metal es de:500,00 m x 0,002 m3/m =0,98 m3

Total Fase 5: **0,98** m3

Fase 6:
1.- Demolición tubo agua potable DN:50 mm
El volumen estimado de metal es de:390,00 m x 0,002 m3/m =0,77 m3
2.- Demolición tubo agua potable DN:75 mm
El volumen estimado de metal es de:80,00 m x 0,0044 m3/m =0,35 m3

Total Fase 6: **1,12** m3

Fase 7:
1.- Demolición tubo agua potable DN:50 mm
El volumen estimado de metal es de:345,00 m x 0,002 m3/m =0,69 m3

Total Fase 7: **0,69** m3

CJR : 200103 Plásticos.
Pertenece al grupo 20: Residuos generales
2001 Residuos generales
CLA (Clasificación) : IN (inerte)
VAL (Valorización) : V12 (Reciclaje de plásticos)
TDR (Tratamiento y disposición del rechazo) : T11 (Deposición de residuos inertes) T21 (Incineración de residuos no halogenados).
CER : 170203

Elementos plásticos procedentes de retirada o de reposición de servicios afectados.

Fase 1:

Demolición de edificio (1.079,75 m3):
El volumen estimado de plástico es de**: 2,78 m3**

Fase 3:
1.- Demolición tubo agua potable de PEDN:50
El volumen estimado de PE es de:35,00 m x 0,002 m3/m =0,07 m3

Total Fase 3: **0,07** m3

Fase 6:
1.- Demolición tubo agua potable de PE DN:50 mm
El volumen estimado de PE es de:260,00 m x 0,002 m3/m =0,52 m3
2.- Demolición tubo agua potable DN:75 mm
El volumen estimado de metal es de:80,00 m x 0,0044 m3/m =0,35 m3
3.- Demolición tubo agua potable DN:63 mm
El volumen estimado de metal es de:140,00 m x 0,0031 m3/m =0,43 m3

Total Fase 6: **1,30** m3

CJR : 160106 Cables
Pertenece al grupo 16: Residuos no especificados anteriormente en el catálogo.
21601 Equipos industriales y otros residuos rechazados
CLA (Clasificación) : IN (inerte)
VAL (Valorización) : V45 (Recuperación de cables)
TDR (Tratamiento y disposición del rechazo) : T11 (Deposición de residuos inertes)
CER : 170410 / 170411

Cables procedentes de servicios existentes a retirar y de reposición de servicios afectados (cable telefónico, eléctrico, alumbrado....).

5 OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Se determinaran las operaciones e instalaciones destinadas a gestión de residuos que que hay prever en fase de proyecto.

En obra se realizaran dos tipos de gestiones: “Internas” y “externas”, y se adoptaran las mas adecuadas para las obras definidas en el presente proyecto según:

- El espacio disponible para realizar la separación selectiva de los residuos en la obra.
- La posibilidad de reutilización y reciclaje in situ.
- La proximidad de valorizadores de residuos de la construcción y demolición y la distancia a los depósitos controlados, los costes económicos asociados a cada opción de gestión, etc.

En cualquier caso se considerará el vertido a depósitos controlados como última opción en la gestión de residuos de construcción y demolición y se tenderá a la reutilización, al reciclaje y cualquier otro tipo de valorización.

Se realizará, por lo tanto, una separación selectiva en obra, segregando los residuos Inertes (IN) de los residuos No Especiales (NE) y de los residuos Especiales (ES).

Al realizar una clasificación en origen de los residuos de construcción y demolición, los contenedores que saldrán de la obra tendrán unos residuos mas homogéneos, por lo que podrán ser transportados directamente a la central de reciclaje correspondiente, según el tipo de residuo, o incluso reutilizarse en la misma obra, como seria el caso de tierras (siempre que el material a reutilizar cumpla con las características exigidas).

Si en algún momento no fuese viable la clasificación selectiva en origen será obligatorio derivar los residuos mezclados (inertes y no especiales) a instalaciones donde se haga un tratamiento previo y desde donde el residuo se derribará al gestor autorizado correspondiente o a vertedero controlado.

Hay que planificar y minimizar el posible impacto ambiental de los residuos de la obra. En este caso los objetivos se centraran en la clasificación en origen y en la correcta gestión externa de los residuos.

5.1 Medidas de separación de residuos en obra.

Según el RD 105/2008 hay de prever una separación en obra de les siguientes fracciones cuando la cantidad prevista de generación para toda la obra supere las cantidades indicadas en cuadro siguiente en negrita:

	Hormigón t	Cerámico t	Metal t	Madera t	Vidrio t	Plástico t	Papel / cartón t
Valor ref.	**160**	**80**	**4**	**2**	**2**	**1**	**1**

Se habilitaran zonas diferenciadas para las tres clases de residuos.(IN, NE, ES).

Inertes: La mayor parte de los residuos que se estima que se producirán en esta obra son de esta clase. Seran principalmente tierras y hormigón procedente de la demolición del pavimento existente en las calles. En principio serán necesarios contenedores específicos per cada residuo ya que los valores estimados en algunas fases superan el valor de referencia. Se creará una zona de acopio donde se almacenaran las tierras seleccionadas para poder reutilizarlas dentrro de la obra y el resto sobrante se llevará al gestor correspondiente. Se colocaran contenedores para hormigón en cada fase. También habrá una zona de acopio para otros residuos de este tipo que se vayan generando. (mezcla bituminosa..) para llevarlos al gestor correspondiente.

No Especials: Principalmente seran residuos de madera generados al retirar los palos de alumbrado y la parte de madera de algunos de los muros existentes a demoler. Pero tambien habrá una parte importante de residuos metálicos generados por la retirada de los puntos de luz del alumbrado público existente a retirar, tuberias de agua potable existete a retirar y otros elementos metálicos de mobiliario urbano como bancos y papeleras. Se incluyen aquí los residuos de cables a retirar de instalaciones existentes (alumbrado público).

Se colocará un contenedor para la madera al menos para las fases 2 y fase 3; un contenedor para plástico en la fase 1; contenedor para metales en la fase 1 y contenedores para elementos cerámicos en las fases 1 y 6. El resto se irá separando para llevarlo al gestor de residuos correspondiente.

Especiales: En principio no se prevé que se generen este tipo de residuos durante las obras, pero si durante el trascurso de éstas se generase alguno, éstos se recogerían en un contenedor especial con tapa, y protegidos de la lluvia, situado en un sitio plano, impermeabilizado y fuera del tránsito habitual de la maquinaria de obra (por tal de evitar vertidos accidentales) y no se podrán tener almacenados en obra mas de 6 meses.

Según la lista Europea de residuos, los 17 06 05* Materiales de construcción que contienen amianto (por ejemplo los tubos de fibrocemento) “Los residuos de construcción no triturados que contengan amianto podrán eliminarse en vertederos de residuos no peligrosos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6.3.c) del RD 1481/2001, del 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósitos en vertedero”.

Los diferentes contenedores se tendrán que señalizar en función del tipo de residuo que contengan mediante carteles, donde se incluya la siguiente información:

- Código de identificación según el CER,
- Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos
- Naturaleza de los riesgos

Se realizará un control de los volúmenes generados durante la obra y la correcta gestión de todos ellos.

.

5.2 Esquema de segregación de residuos.

A continuación se muestra, un ejemplo de esquema de gestión de residuos en obra, donde se adecuan varias zonas según los tipos posibles de residuos que se generen:

- Zona de acopio de tierras.
- Zona de almacenamiento de fibrocemento.
- Zona de almacenamiento de hormigón y materiales cerámicos.
- Zona de almacenamiento de materiales tóxicos en diferentes depósitos.
- Zona almacenamiento de metales.
- Zona almacenamiento de plástico.
- Zona almacenamiento de papel y cartón.
- Zona almacenamiento de madera.

5.3 Seguimiento documental de la gestión de residuos.

El seguimiento se realizará visual y documentalmente tal como indican las normas del Catalogo de Residuos de Catalunya, mediante.

- **Ficha de aceptación (FA):** Acuerdo normalizado que, para cada tipo de residuo, hay que suscribirse entre el productor o poseedor del mismo y la empresa gestora escogida.
- **Hoja de seguimiento (FS):** Documento que acompañará a cada transporte individual de residuos durante su recorrido.

- **Hoja de seguimiento itinerante (FI):** Documento de transporte de residuos que permite la recogida con un mismo vehículo y de forma itinerante de hasta un máximo de veinte productores o poseedores de residuos.

- **Ficha de destinación:** Documento normalizado que hay que subscribir el productor o poseedor de un residuo y el destinatario de éste, y que tiene como objeto el reconocimiento de la aptitud del residuo para ser aplicado a un determinado suelo, para uso agrícola o en pbeneficio de la ecología.

- **Justificante de recepción (JRR):** Albaran que da el gestor de residuos a la recepción del residuo, al productor o poseedor del residuo.

5.4 Gestión de residuos tóxicos y/o peligrosos.

Los residuos peligrosos contienen sustancias tóxicas, inflamables, irritantes, cancerígenas o provocan reacciones nocivas en contacto con otros materiales. El tratamiento de éstos consiste en la recuperación selectiva, para aislarlos y facilitar su tratamiento específico o la deposición controlada en vertederos especiales, mediante el transporte y tratamiento adecuado por gestores autorizados.

Entre los posibles residuos generados en obra se consideraran incluidos en esta categoría los siguientes:

- Residuos de productos utilizados como disolventes, así como los recipientes que los contienen.

- Aceites usados, restos de aceites y fungibles usados en la puesta a punto de la maquinaria, así como envases que los contienen.

- Mezclas de aceites con agua y de hidrocarburos con agua como resultado de los trabajos de mantenimiento de maquinaria y equipos.

- Restos de tintes, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas y barnices, así como los recipientes que los contienen.

- Restos de resinas, látex, plastificantes y colas, así como los envases que los contienen.

- Residuos biosanitarios procedentes de curas y tratamientos médicos a la zona de obres.

- Residuos fitosanitarios y herbicidas, así como los recipientes que los contienen.

A continuación se indican las diversas posibilidades de gestión según el origen del residuo especial:

Los aceites y grasas procedentes de las operaciones de mantenimiento de maquinaria se dispondrán en bidones adecuados y etiquetados según se contempla en la legislación sobre residuos tóxicos y peligrosos, y se concertará con una empresa gestora de residuos debidamente autorizada y homologada, la correcta gestión de recogida, transporte y tratamiento de residuos.

Los restos de pinturas, disolventes y barnices, se almacenaran en bidones adecuados pare éste uso, dando especial atención para evitar cualquier vertido especialmente en trasvase de recipientes.

Los residuos biosanitarios y los fitosanitarios y herbicidas se recogerán específicamente y serán entregados a gestor y transportista autorizado y debidamente acreditado. Se utilizaran envases claramente identificables, diferentes para cada tipo de residuo, con cierre hermético y resistente para evitar fugas durante su manipulación.

En caso que se produzca un vertido accidental de éste tipo de residuos durante la fase de ejecución, la empresa licitadora notificará inmediatamente de lo que se haya producido a los organismos competentes, ejecutando las actuaciones pertinentes para poder retirar los residuos y elementos contaminantes y proceder a su restitución.

En la aplicación de la legislación vigente en a etiqueta de los envases o contenedores que contengan residuos peligrosos figurará:
- El código de identificación de los residuos.
- El nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos
- La fecha de envasado.
- La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos

Está prohibido realizar cualquier vertido de aceites usados a aguas superficiales, subterráneas, red de alcantarillado o sistemas de evacuación de aguas residuales. También está prohibido para los residuos derivados del tratamiento de aceites usados.

5.5 Gestores de residuos

Los gestores de residuos suponen la gestión externa de residuos, gestión fuera de la obra.

Para seleccionar las opciones externas de gestión, la página Web de l'Agència de Residus de Catalunya ofrece información de las diferentes instalaciones de gestión de residuos autorizados (según su tipología o destino), para poder determinar las más cercanas al ámbito de la obra.

A continuación adjuntamos información de los diferentes gestores de residuos localizados

CONTENEDORES REUS, S.A. (CORSA)

Codi de gestor	NIMA	Adreça física	Adreça de correspondència
E-42.91	4300034528	CAMÍ DEL MAS DEL BLASI, PDA. MAS CALVÓ, S/N (43206) **REUS**	CAMÍ DEL MAS DEL BLASI, PDA. MAS CALVÓ, S/N (43206) **REUS**

Telèfon	Fax	a/e	web
977771734	977771734	corsa@cespa.es	

LOCALITZACIÓ Coordenades UTM

Veure Localització **X:**341694 // **Y:**4552470

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
DIPÒSIT CONTROLAT DE RESIDUS NO PERILLOSOS (CLASSE II).

Operacions autoritzades
T11 Deposició de residus inerts
T12 Deposició de residus no especials

Fiança
1838749 €

Assegurança de responsabilitat civil
1502530.26 €

VEHÍCULOS Y DESGUACES TARZÁN, S.L.

Codi de gestor	NIMA	Adreça física	Adreça de correspondència
E-748.01	4300038011	CTRA. DE CONSTANTÍ, KM 1.1, 142 (43201) **REUS**	CTRA. DE CONSTANTÍ, KM 1.1, 142 (43201) **REUS**

Telèfon	Fax	a/e	web
977754405	977752455		

LOCALITZACIÓ Coordenades UTM

Veure Localització **X:**343312 // **Y:**4557933

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE FERRALLA FÈRRICA I NO FÈRRICA MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ I EMMAGATZEMATGE.

Operacions autoritzades
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics

Fiança
18631.38 €

Assegurança de responsabilitat civil
150253.03 €

JOSEP TARDIU GRAU

Codi de gestor	NIMA	Adreça física	Adreça de correspondència
E-751.01	4300004784	C/ PARTIDA MATET, DISTRICTE 3, 422 (43203) **REUS**	C/ PARTIDA MATET, DISTRICTE 3, 422 (43203) **REUS**

Telèfon	Fax	a/e	web
977315010			

LOCALITZACIÓ Coordenades UTM

Veure Localització **X:**341684 // **Y:**4559507

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE PAPER, CARTRÓ I PLÀSTIC MITJANÇANT PREMSAT, DE CABLE MITJANÇANT PELAT I DE FERRALLA, VIDRE I FUSTA MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ I EMMAGATZEMATGE DE BATERIES.

Operacions autoritzades
V11 Reciclatge de paper i cartó
V12 Reciclatge de plàstics
V14 Reciclatge de vidre
V15 Reciclatge i reutilització de fustes
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics
V45 Recuperació de cables

Fiança
21035.42 €

Assegurança de responsabilitat civil
150253.03 €

COMPRA VENTA PALETS USADOS Y RECICLAJE, S.L.

Codi de gestor	NIMA	Adreça física	Adreça de correspondència
E-462.97	4300025631	CTRA. REUS-MONTBLANC, 212 (43206) **REUS**	CTRA. REUS-MONTBLANC, 212 (43206) **REUS**

Telèfon	Fax	a/e	web
977341854	977343104		

LOCALITZACIÓ Coordenades UTM

Veure Localització **X:**342989 // **Y:**4559249

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE PALETS DE FUSTA MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ I REPARACIÓ.

Operacions autoritzades
V15 Reciclatge i reutilització de fustes

Fiança
18030.36 €

Assegurança de responsabilitat civil
150253.03 €

RICARD ESCUDÉ JIMÉNEZ

Codi de gestor	NIMA	Adreça física	Adreça de correspondència
E-377.97	4300022841	AV. VÍCTOR CATALÀ, 63,IN (43206) **REUS**	AV. VÍCTOR CATALÀ, 63,IN (43206) **REUS**

Telèfon	Fax	a/e	web
977333152	977344371		

LOCALITZACIÓ **Coordenades UTM**

Veure Localització **X:**339990 // **Y:**4558220

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE FERRALLA FÈRRICA I NO FÈRRICA MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ, TALLAT I PREMSAT I EMMAGATZEMATGE DE BATERIES.

Operacions autoritzades
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics

Fiança
3005.06 €

Assegurança de responsabilitat civil
150253.03 €

SERVEIS COMARCALS MEDIAMBIENTALS, S.A. (SECOMSA)

Codi de gestor	NIMA	Adreça física	Adreça de correspondència
E-505.98	4300027662	FINCA DE MAS D'EN DURAN (43772) **BOTARELL**	C/ DOCTOR FERRAN, 8 (43202) **REUS**

Telèfon	Fax	a/e	web
977262168			www.baixcamp.altanet.org

LOCALITZACIÓ **Coordenades UTM**

Veure Localització **X:**332088 // **Y:**4557993

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
COMPOSTATGE EN PILES AIREJADES DE RESIDUS ORGÀNICS.

Operacions autoritzades
V83 Compostatge

Fiança
24641.5 €

Assegurança de responsabilitat civil
150253.03 €

HIERROS Y DESGUACES, SA

Codi de gestor	NIMA	Adreça física	Adreça de correspondència
E-406.97	4300023478	CTRA. DE REUS A MONTBLANC, KM 4 (43470) **SELVA DEL CAMP**	APARTAT DE CORREUS 1 (43200) **REUS**

Telèfon	Fax	a/e	web
977844207	977766035	-	

LOCALITZACIÓ **Coordenades UTM**

Veure Localització **X:**344036 // **Y:**4561849

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE PAPER I CARTRÓ MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ, TRITURACIÓ I PREMSAT, RECUPERACIÓ DE FERRALLA MITJANÇANT CIZALLAT I PREMSAT, RECUPERACIÓ DE VIDRE I PLÀSTIC MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ I EMMAGATZEMATGE DE BATERIES, I DESCONTAMINACIÓ DE VFU.

Operacions autoritzades
V11 Reciclatge de paper i cartó
V12 Reciclatge de plàstics
V14 Reciclatge de vidre
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics
V55 Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús

Fiança
25242.51 €

Assegurança de responsabilitat civil
300506.05 €

Anejo núm 17: Red de Riego

ANEJO 17. RED DE RIEGO

1. RIEGO (ÁRBOLES EN ALINEACIÓN DE VIAL).

El presente anejo tiene por objeto el diseño de la instalación de una red de riego que tiene la función de suministrar agua a los diferentes árboles a plantar en el ámbito del presente proyecto.

Dada la gran superficie del ámbito de actuación y la gran dispersión de zonas de plantación, así como la partición por fases del proyecto, se propone la instalación de varios contadores de riego de forma que se puedan minimizar los diámetros de tuberías al reducir las pérdidas de carga por ejecutar grandes longitudes de canalización. Se ha seguido el mismo criterio en el caso de los programadores de riego. Se proyectan 4 programadores autónomos alimentados con batería que controlan el riego de todo el sector.

La ubicación de los contadores se ha elegido de forma que estén centrados al máximo posible respecto a la red que alimentan, para impedir así que las longitudes de las redes primarias sean excesivas así como para evitar que se proyecten grandes diámetros de canalización. Por último, también se ha tenido en cuenta en la ubicación de los contadores de riego, que éstos se encuentren lo más próximo posible a la red de agua potable, de manera que las longitudes de las acometidas sean inferiores a los 3 m en todos los casos.

Concretamente, los contadores se ubican en los siguientes puntos:

- Contador 1: Situado en el Paseo del Mediterráneo en la intersección con el eje 2 (Fase 2 de proyecto). Suministra a toda la red que se ejecuta en la Fase 2 y casi la totalidad de la red de la Fase 3.
- Contador 2: Situado en el Paseo del Mediterráneo en el límite entre las Fases 4 y 5 de proyecto. Suministra a toda la red que se ejecuta en la Fase 4 y 5 y una pequeña parte de Fase 3 que corresponde a varios árboles de alineación.
- Contador 3: Situado en el Paseo del Mediterráneo en su intersección con la Calle del Vaixell (Fase 6 de proyecto). Suministra a toda la red que se ejecuta en la Fase 6 y 7.
- Contador 4: Situado en el Paseo del Mediterráneo (Fase 7).

Cada sistema de riego incorpora un contador conectado directamente a la red de agua potable de la Compañía suministradora, un ramal de riego (red primaria) hasta una arqueta con un programador, by-pass maestro y las diferentes electroválvulas en función de los sectores de riego a cubrir de donde partirán las redes secundarias hacia los diferentes puntos de consumo.

Las acometidas de la red de riego provienen de la red de agua potable proyectada, que en todos los casos está ubicada muy próxima a la red de riego, donde se ubicará la arqueta con el contador.

Se instalará la arqueta de compañía con todos sus elementos correspondientes (llave de paso de compañía, contador, llave de paso de abonado y válvula de retención.) y a continuación de ésta, dejando una separación entre ambas y a la misma profundidad, se situará la arqueta de by-pass maestro, programador y electroválvulas, de 1,20 x 0,60 x 0,60 m, con tapa de fundición de 1,20 x 0,60 m. A partir de esta se ramificará la red con tubo de PEBD Ø40mm hacia las diferentes zonas de riego.

Teniendo en cuenta que las longitudes de redes secundarias de riego por goteo no deben exceder los 350 m para garantizar un correcto suministro y procurando conseguir un cierto equilibrio de caudales entre los diferentes sectores de riego, se proyectan un total de 12 en todo el ámbito de proyecto que se reparten de la siguiente manera:

- Contador 1 (3 sectores de riego)
- Contador 2 (3 sectores de riego)
- Contador 3 (4 sectores de riego)
- Contador 4 (2 sectores de riego)

Todos los sectores proyectados serán de riego por goteo e incorporarán un filtro metálico de 300 µm y una válvula metálica reductora de presión, situados en la salida y en la entrada del by-pass sectorial, respectivamente. También incorporarán una válvula de ventosa en los puntos altos de la red y una válvula de limpieza en los puntos bajos.

Las redes secundarias de riego estarán formadas por canalización de PEBD Ø40mm, diámetro suficiente por si fuese necesario realizar ampliaciones en un futuro. Toda canalización cuya traza coincida con zonas pavimentadas, será debidamente protegida mediante un tubular de polietileno corrugada exterior y liso interior. Los anillos de goteo serán abiertos con 7 puntos de goteos cada 30 cm de 4 l/h aproximadamente y estarán protegidos con un tubo dren de 50 mm de diámetro, enterrado unos 20 cm aproximadamente.

En los extremos de las redes secundarias se colocará una válvula de racor plano del mismo diámetro que la tubería, dentro de la arqueta de 0,60x0,60x0,60 m, conectado al sistema de vaciado, para la limpieza de las instalación.

Los programadores serán de la casa Rain-Bird, alimentados con batería y por tanto autónomos, con la ventaja de poder decidir su ubicación independientemente de la red eléctrica.

Todas las estaciones de riego dispondrán de sus respectivas electroválvulas, las cuales serán comandadas por los programadores. No se plantea el riego simultáneo para diferentes sectores. El modelo de programador tendrá las siguientes características:

CARACTERISTICAS

- • Programador electrónico
- • Funciona con dos pilas alcalinas de 9V de calidad como Varta tipo 6AM6 (estándar internacional) o 6LR6I (estándar europeo)
- • Grado IP68: 100% resistente al agua y totalmente sumergible
- • Montaje mural interior, exterior o directamente en la arqueta
- • Programador compacto
- • Gran pantalla de cristal líquido con símbolos gráficos de función
- • Mensaje en pantalla de cambio de pilas
- • Teclado ergonómico con 5 teclas
- • Control del aporte de agua «Water Budget» desde 0% hasta 200% en pasos de 10%
- • Función test (2mn, para las estaciones programadas) para comprobación del funcionamiento del sistema.
- • Entrada sensor de lluvia de dos cables que interrumpe inmediatamente el riego en caso de lluvia.
- • Función de desactivación del riego “Rain Delay” que mantiene el programador en off durante un tiempo específico (1 a 15 días) con autoencendido tras este periodo.
- • Funciona con los solenoides de impulsos utilizados por el sistema TBOS

Este programador se instalará directamente en la arqueta de riego junto con las electroválvulas que dependerán de éste y las cuales estarán conectadas mediante cable de señal eléctrica de 1,5 mm2.

La red de riego contará con arquetas de registro en todas las derivaciones realizadas bajo superficie pavimentada y cada 50 m como máximo, en caso de tramos en los que no existan alcorques.

Cálculo de caudales.

Cada by-pass sectorial corresponde a una estación de riego por goteo, tal y como se especifica en el cuadro que se adjunta. Las tuberías secundarias para el goteo son de Ø40mm.

A continuación se adjunta el cuadro resumen de características del riego de la zona proyectada.

Contador 1:

SECTOR	SISTEMA DE RIEGO	UBICACIÓN	CÁLCULO DEL CAUDAL DEL SECTOR				CAUDAL DE LA ESTACIÓN	
1.1	Goteo	-	44	anillos x7 goteos/anilla	4	l/h	1.232	l/h
1.1	Goteo	-	29 m2	Superficie parterre	16	l/h	464	l/h
1.2	Goteo	-	44	anillos x7 goteos/anilla	4	l/h	1.232	l/h
1.2	Goteo		200 m2	Superficie parterre	16	l/h	3.200	l/h
1.3	Goteo	-	36	anillos x7 goteos/anilla	4	l/h	1.008	l/h
1.3	Goteo		87 m2	Superficie parterre	16	l/h	1.392	l/h
Caudal total de la instalación (suma de los caudales de la estación más desfavorable)							**4,432**	**m^3/h**

Atendiendo a los consumos de la tabla anterior, y teniendo en cuenta que solo funcionará una estación de riego en cada fase de riego, se prevé necesario contratar un contador para caudales superiores a 5.000 l/h.

Contador 2:

SECTOR	SISTEMA DE RIEGO	UBICACIÓN	CÁLCULO DEL CAUDAL DEL SECTOR				CAUDAL DE LA ESTACIÓN	
1.1	Goteo	-	50	anillos x7 goteos/anilla	4	l/h	1.400	l/h
1.1	Goteo	-	214 m2	Superficie parterre	16	l/h	3.424	l/h
1.2	Goteo	-	45	anillos x7 goteos/anilla	4	l/h	1.260	l/h
1.2	Goteo		37 m2	Superficie parterre	16	l/h	592	l/h
1.3	Goteo	-	42	anillos x7 goteos/anilla	4	l/h	1.176	l/h
1.3	Goteo		100 m2	Superficie parterre	16	l/h	1.600	l/h
Caudal total de la instalación (suma de los caudales de la estación más desfavorable)							**4,824**	**m^3/h**

Atendiendo a los consumos de la tabla anterior, y teniendo en cuenta que solo funcionará una estación de riego en cada fase de riego, se prevé necesario contratar un contador para caudales superiores a 5.000 l/h.

Contador 3:

SECTOR	SISTEMA DE RIEGO	UBICACIÓN	CÁLCULO DEL CAUDAL DEL SECTOR				CAUDAL DE LA ESTACIÓN	
1.1	Goteo	-	46	anillos x7 goteos/anilla	4	l/h	1.288	l/h
1.1	Goteo	-	130	Superficie parterre	16	l/h	2.080	l/h
1.2	Goteo	-	55	anillos x7 goteos/anilla	4	l/h	1.540	l/h
1.2	Goteo		150	Superficie parterre	16	l/h	2.400	l/h
1.3	Goteo	-	19	anillos x7 goteos/anilla	4	l/h	532	l/h
1.3	Goteo		297	Superficie parterre	16	l/h	4.752	l/h
1.4	Goteo	-	19	anillos x7 goteos/anilla	4	l/h	532	l/h
1.4	Goteo		0	Superficie parterre	16	l/h	0	l/h
Caudal total de la instalación (suma de los caudales de la estación más desfavorable)							**5,284**	**m^3/h**

Atendiendo a los consumos de la tabla anterior, y teniendo en cuenta que solo funcionará una estación de riego en cada fase de riego, se prevé necesario contratar un contador para caudales superiores a 6.000 l/h.

Contador 4:

SECTOR	SISTEMA DE RIEGO	UBICACIÓN	CÁLCULO DEL CAUDAL DEL SECTOR				CAUDAL DE LA ESTACIÓN	
1.1	Goteo	-	64	anillos x7 goteos/anilla	4	l/h	1.792	l/h
1.1	Goteo	-	0 m2	Superficie parterre	16	l/h	0	l/h
1.2	Goteo	-	36	anillos x7 goteos/anilla	4	l/h	1.008	l/h
1.2	Goteo		189 m2	Superficie parterre	16	l/h	3.024	l/h
Caudal total de la instalación (suma de los caudales de la estación más desfavorable)							**4.032**	**m^3/h**

Atendiendo a los consumos de la tabla anterior, y teniendo en cuenta que solo funcionará una estación de riego en cada fase de riego, se prevé necesario contratar un contador para caudales superiores a 4.000 l/h.

Anejo núm 18: Plan de control de calidad

ANEJO 18. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

En el presente anejo se adjunta una propuesta para el plan de control de calidad, aunque será el Director de Obra el que finalmente deba definir el plan de control de calidad que deberá llevarse a cabo.

Se adjunta igualmente la valoración económica de dicho plan de control, que asciende a 98.274,13 €, lo que representa un importe inferior al 1% del total de ejecución material del presente proyecto.

PLAN CONTROL CALIDAD

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Operaciones de Ensayo — Planificación —

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

G228U022 Relleno detras de alzados de muros y estribos de hormigón, con material adecuado de aportación, extendido y compactación según condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medido sobre perfil teórico. (P - 187) 904,000 M3

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J03D2202	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-101 o NLT 104	1,00	26,46	26,46		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D4204	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106	1,00	33,50	33,50	Si	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D7207	Ensayo de apisonado por el método del Próctor normal de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-500 o NLT 107	1,00	44,43	44,43		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D8208	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108	2,00	59,84	119,68		1	750,000	M3	1,0000	Tramo
J03D9209	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor normal (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-502	1,00	111,02	111,02		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DK20H	Determinación del contenido de materia orgánica, por el método del permanganato sódico de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-204	1,00	35,72	35,72		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DN10Z	Determinación del contenido de sales solubles (incluido yeso) de un suelo, según la norma NLT 114	1,00	32,54	32,54		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístico

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Operaciones de Ensayo — Planificación —

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J03DP10M	Determinación in situ de la humedad de un suelo, según la norma NLT 103	9,00	10,66	95,94		1	450,000	M2	4,0000	Tramo
J03DR10P	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1	125,00	12,66	1.582,50		5	150,000	M2	4,0000	Tramo
J03DS10R	Ensayo de carga in situ, con placa de 30 cm de diàmetro de un suelo, según la norma DIN 18134	9,00	115,91	1.043,19		1	450,000	M2	4,0000	Tramo

Total MOVIMIENTO DE TIERRAS 01.01.02 3.124,98

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

G921U020 Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 211) 447,000 m3

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J030A10A	Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre de una muestra de árido para elaborar morteros y hormigones, según la norma UNE-EN 1744-1	0,00	157,75	0,00		1	3.000,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D240C	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1	1,00	26,46	26,46		1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D4204	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106	0,00	33,50	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D5205	Comprobación de la no plasticidad de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-104 o NLT 106	1,00	33,50	33,50		1	750,000	M3	1,0000	Estadístico

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Operaciones de Ensayo — Planificación —

J03D6206	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma NLT 113	1,00	20,85	20,85	1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D8208	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108	1,00	59,84	59,84	1	750,000	M3	1,0000	Tramo
J03DA209	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor modificado (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-502	0,00	100,94	0,00	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DB20A	Determinación de la humedad, mediante secado en estufa de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 1097-5	1,00	7,48	7,48	1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DF30E	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de suelo granular, según la norma UNE EN 1097-2	0,00	70,64	0,00	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DG30F	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma NLT 358	0,00	28,54	0,00	1	2.250,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DK20H	Determinación del contenido de materia orgánica, por el método del permanganato sódico de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-204	0,00	35,72	0,00	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DU010	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de suelos según la norma NLT 354	0,00	37,09	0,00	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DU020	Deteminación de la limpieza superficial de una muestra de suelo, según la norma NLT 172	0,00	30,37	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J03DP10M	Determinación in situ de la humedad de un suelo, según la norma NLT 103	2,00	10,66	21,32		1	1.000,000	M2	3,3300	Tramo
J03DR10P	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1	10,00	12,66	126,60		5	1.000,000	M2	3,3300	Tramo

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Operaciones de Ensayo — Planificación —

J03DS10R	Ensayo de carga in situ, con placa de 30 cm de diàmetro de un suelo, según la norma DIN 18134	2,00	115,91	231,82	1	1.000,000	M2	3,3300	Tramo

G9H1U020 Mescla bituminosa en calent AC 22 bin B60/70 S, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 214) 53,280 t

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J0304L03	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de árido, según la norma UNE EN 933-1	0,00	26,46	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030FB0F	Determinación del contenido de finos por el método del equivalente de arena, de una muestra de árido para la elaboración de mezclas bituminosas, según la norma UNE 933 (8)	0,00	20,85	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030JB0K	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-8	0,00	503,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030KB0L	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido según la norma UNE EN 933-3	0,00	37,09	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030TL0W	Determinación de la limpieza superficial de una muestra de árido, según la norma UNE-EN 13043	0,00	30,37	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U010	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de áridos, según la norma UNE_EN 1097-2-99	0,00	80,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U020	Determinación del número de caras de fractura de una muestra de árido granular según la norma UNE-EN 933-5	0,00	28,54	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J03H4B05	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de arena para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 1097-6	0,00	48,64	0,00	Si	1	0,000		1,4000	Estadístico

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

J03H4C04	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de grava para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-6	0,00	38,25	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J9H1210F	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1	0,00	41,33	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1310G	Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE EN 12697-2	0,00	36,04	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1455S	Toma, confección de probetas según la norma UNE-EN 12697-30 o UNE-EN 12697-32, determinación del contenido de huecos según la norma UNE-EN 12697-8, de la densidad aparente según la norma UNE-EN 12697-6 con el método de ensayo indicado en el anexo B de la UNE-EN 13108-20 y determinación del contenido de huecos y de la densidad de referencia para la compactación	0,00	158,68	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1650T	Determinación de la sensibilidad al agua de una muestra de mezcla bituminosa (resistencia conservada en el ensayo de tracción indirecta tras inmersión, realizado a 15ºC) según la norma UNE-EN 12697-12	0,00	302,08	0,00		1	5.000,000	T	1,0001	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
J9H1520K	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa	1,00	67,00	67,00		1	90,000	T	1,0001	Tramo
J9H1B400	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente	2,00	15,83	31,66		1	40,000	T	1,0001	Tramo

G9H1U512 Mescla bituminosa en calent AC16 surf B60/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 215) 35,520 t

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
J0304L03	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de árido, según la norma UNE EN 933-1	0,00	26,46	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030FB0F	Determinación del contenido de finos por el método del equivalente de arena, de una muestra de árido para la elaboración de mezclas bituminosas, según la norma UNE 933 (8)	0,00	20,85	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030JB0K	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-8	0,00	503,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030KB0L	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido según la norma UNE EN 933-3	0,00	37,09	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030TL0W	Determinación de la limpieza superficial de una muestra de árido, según la norma UNE-EN 13043	0,00	30,37	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U010	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de áridos, según la norma UNE_EN 1097-2-99	0,00	80,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U020	Determinación del número de caras de fractura de una muestra de árido granular según la norma UNE-EN 933-5	0,00	28,54	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J03H4B05	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de arena para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 1097-6	0,00	48,64	0,00	Si	1	0,000		1,4000	Estadístico
J03H4C04	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de grava para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-6	0,00	38,25	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J9H1210F	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1	0,00	41,33	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

J9H1310G	Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE EN 12697-2	0,00	36,04	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1455S	Toma, confección de probetas según la norma UNE-EN 12697-30 o UNE-EN 12697-32, determinación del contenido de huecos según la norma UNE-EN 12697-8, de la densidad aparente según la norma UNE-EN 12697-6 con el método de ensayo indicado en el anexo B de la UNE-EN 13108-20 y determinación del contenido de huecos y de la densidad de referencia para la compactación	0,00	158,68	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1650T	Determinación de la sensibilidad al agua de una muestra de mezcla bituminosa (resistencia conservada en el ensayo de tracción indirecta tras inmersión, realizado a 15ºC) según la norma UNE-EN 12697-12	0,00	302,08	0,00		1	5.000,000	T	1,0001	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
J9H1520K	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa	1,00	67,00	67,00		1	90,000	T	1,0001	Tramo
J9H1B400	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente	1,00	15,83	15,83		1	40,000	T	1,0001	Tramo
J9V1310L	Medida de la textura (macrotextura) superficial por el método del círculo de arena de un pavimento, según la norma UNE-EN 13036-1	1,00	24,68	24,68		1	1,000	HM	0,0208	Tramo

Total PAVIMENTOS 01.01.03 734,04

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

FFB19425 Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 94) 10,000 M

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
JAGUA01	Ensayo a presion en tuberia de abastecimiento PEAD	1,00	450,00	450,00		1	100,000	m	1,0000	Tramo

Total AGUA POTABLE 01.01.10 450,00

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

GD5JU010 Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 218) 0,000 U

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
JDD42101	Determinación de la flecha residual de los dispositivos de cierre y cubrición, según la norma EN 124	0,00	572,38	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico

Total RED DE PLUVIALES 01.01.11 0,00

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 12 RED DE RESIDUALES
Subcapítulo 01 ESTACIÓN DE BOMBEO

G711U002 Membrana flexible de 1,5 mm de espesor de una lámina bituminosa de alquitran modificado amb caucho sintético y resinas, protegida con filtro tejido de polipropileno, incluida la imprimación previa, para impermeabilización de trasdos, incluidas pérdidas por recortes i solapes, totalmente acabada (P - 204) 30,000 M2

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
J055G30G	Determinación del residuo por destilación de una muestra de emulsión bituminosa, según la norma NLT 139	0,00	68,48	0,00	Si	1	0,000		0,0006	Estadístico

Total ESTACIÓN DE BOMBEO 01.01.12.01 0,00

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 17 MUROS Y ESTRIBOS

G711U002 Membrana flexible de 1,5 mm de espesor de una lámina bituminosa de alquitran modificado amb caucho sintético y resinas, protegida con filtro tejido de polipropileno, incluida la imprimación previa, para impermeabilización de trasdos, incluidas pérdidas por recortes i solapes, totalmente acabada (P - 204) 272,500 M2

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
J055G30G	Determinación del residuo por destilación de una muestra de emulsión bituminosa, según la norma NLT 139	1,00	68,48	68,48	Si	1	0,000		0,0006	Estadístico

G7B1U040 Filtro geotextil no tejido de polipropileno, con un peso mínimo de 250 g/m2, 100% agujereado por ambas caras, son resisténcia a la perforación igual o superior a 2900 n, incluidas pérdidas por recortes y solapes, regularización y nivelado de superficie de asentamiento, totalmetne colocado. (P - 206) 456,000 M2

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
J7B0A50J	Determinación de la masa por unidad de superficie de una muestra de material geotextil, según la norma UNE-EN ISO 9864	1,00	52,93	52,93	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico
J7B0D50L	Determinación de la resistencia a tracción monodireccional, longitudinal y transversal, de una muestra de geotextil, según la norma UNE_EN ISO 10319	1,00	66,17	66,17	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico

J7B0E50L	Determinación del alargamiento de rotura de una muestra de material geotextil, según la norma UNE_EN ISO 10319	1,00	89,03	89,03	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico
J7B0F50L	Determinación de la resistencia al punzonamiento de una muestra de material geotextil, según la norma UNE_EN ISO 10319	1,00	76,90	76,90	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico
J7B0G50N	Determinación de la resistencia al desgarre de una muestra de material geotextil, según la norma UNE 40-529	1,00	121,42	121,42	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico

G450U070 Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 193) 148,150 m3

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
J060770A	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	92,04	552,24		3	100,000	M3	1,0000	Tramo

G4B0U030 Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat en fusts, capitells i llindes de piles de mes de 10 m d'alçària, mesurada des de la part superior del fonament (P - 198) 11.080,500 kg

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
J0B21103	Determinación de las características geométricas de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630-1	1,00	26,69	26,69		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0.2%, resistencia a la tracción, alargamiento y estricción de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630-1	1,00	39,35	39,35		1	30.000,000	KG	1,0000	Global

J0B28103	Ensayo de doblado-desdoblado de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630	1,00	14,98	14,98		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinación de la área de la sección recta transversal equivalente de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE36068	1,00	23,61	23,61		1	30.000,000	KG	1,0000	Global

Total MUROS Y ESTRIBOS 01.01.17 1.131,90

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 18 PUENTES Y PASARELAS

G450U070 Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 193) 165,052 m3

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
J060770A	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	92,04	552,24		3	100,000	M3	1,0000	Tramo

G4B0U030 Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat en fusts, capitells i llindes de piles de mes de 10 m d'alçària, mesurada des de la part superior del fonament (P - 198) 8.055,000 kg

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
J0B21103	Determinación de las características geométricas de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630-1	0,00	26,69	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global

J0B25101	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0.2%, resistencia a la tracción, alargamiento y estricción de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630-1	0,00	39,35	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Ensayo de doblado-desdoblado de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630	0,00	14,98	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinación de la área de la sección recta transversal equivalente de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE36068	0,00	23,61	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global

Total PUENTES Y PASARELAS 01.01.18 552,24

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

G921U020 Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 211) 1.438,000 m3

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
J030A10A	Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre de una muestra de árido para elaborar morteros y hormigones, según la norma UNE-EN 1744-1	1,00	157,75	157,75		1	3.000,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D240C	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1	2,00	26,46	52,92		1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D4204	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106	1,00	33,50	33,50		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D5205	Comprobación de la no plasticidad de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-104 o NLT 106	2,00	33,50	67,00		1	750,000	M3	1,0000	Estadístico

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Operaciones de Ensayo — Planificación —

J03D6206	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma NLT 113	2,00	20,85	41,70	1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D8208	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108	2,00	59,84	119,68	1	750,000	M3	1,0000	Tramo
J03DA209	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor modificado (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-502	0,00	100,94	0,00	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DB20A	Determinación de la humedad, mediante secado en estufa de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 1097-5	2,00	7,48	14,96	1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DF30E	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de suelo granular, según la norma UNE EN 1097-2	0,00	70,64	0,00	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DG30F	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma NLT 358	1,00	28,54	28,54	1	2.250,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DK20H	Determinación del contenido de materia orgánica, por el método del permanganato sódico de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-204	0,00	35,72	0,00	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DU010	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de suelos según la norma NLT 354	0,00	37,09	0,00	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DU020	Deteminación de la limpieza superficial de una muestra de suelo, según la norma NLT 172	1,00	30,37	30,37	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J03DP10M	Determinación in situ de la humedad de un suelo, según la norma NLT 103	5,00	10,66	53,30		1	1.000,000	M2	3,3300	Tramo
J03DR10P	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1	25,00	12,66	316,50		5	1.000,000	M2	3,3300	Tramo

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Operaciones de Ensayo — Planificación —

J03DS10R	Ensayo de carga in situ, con placa de 30 cm de diàmetro de un suelo, según la norma DIN 18134	5,00	115,91	579,55	1	1.000,000	M2	3,3300	Tramo

G9H1U020 Mescla bituminosa en calent AC 22 bin B60/70 S, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 214) 155,376 t

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J0304L03	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de árido, según la norma UNE EN 933-1	0,00	26,46	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030FB0F	Determinación del contenido de finos por el método del equivalente de arena, de una muestra de árido para la elaboración de mezclas bituminosas, según la norma UNE 933 (8)	0,00	20,85	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030JB0K	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-8	0,00	503,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030KB0L	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido según la norma UNE EN 933-3	0,00	37,09	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030TL0W	Determinación de la limpieza superficial de una muestra de árido, según la norma UNE-EN 13043	0,00	30,37	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U010	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de áridos, según la norma UNE_EN 1097-2-99	0,00	80,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U020	Determinación del número de caras de fractura de una muestra de àrido granular según la norma UNE-EN 933-5	0,00	28,54	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J03H4B05	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de arena para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 1097-6	0,00	48,64	0,00	Si	1	0,000		1,4000	Estadístico

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Operaciones de Ensayo — Planificación —

J03H4C04	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de grava para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-6	0,00	38,25	0,00	Si	1	0,000	1,6000	Estadístico
J9H1210F	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1	0,00	41,33	0,00		1	600,000	T 1,0001	Estadístico
J9H1310G	Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE EN 12697-2	0,00	36,04	0,00		1	600,000	T 1,0001	Estadístico
J9H1455S	Toma, confección de probetas según la norma UNE-EN 12697-30 o UNE-EN 12697-32, determinación del contenido de huecos según la norma UNE-EN 12697-8, de la densidad aparente según la norma UNE-EN 12697-6 con el método de ensayo indicado en el anexo B de la UNE-EN 13108-20 y determinación del contenido de huecos y de la densidad de referencia para la compactación	0,00	158,68	0,00		1	600,000	T 1,0001	Estadístico
J9H1650T	Determinación de la sensibilidad al agua de una muestra de mezcla bituminosa (resistencia conservada en el ensayo de tracción indirecta tras inmersión, realizado a 15ºC) según la norma UNE-EN 12697-12	0,00	302,08	0,00		1	5.000,000	T 1,0001	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J9H1520K	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa	2,00	67,00	134,00		1	90,000	T	1,0001	Tramo
J9H1B400	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente	4,00	15,83	63,32		1	40,000	T	1,0001	Tramo

G9H1U512 Mescla bituminosa en calent AC16 surf B60/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 215) 103,584 t

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Operaciones de Ensayo — Planificación —

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J0304L03	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de árido, según la norma UNE EN 933-1	0,00	26,46	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030FB0F	Determinación del contenido de finos por el método del equivalente de arena, de una muestra de árido para la elaboración de mezclas bituminosas, según la norma UNE 933 (8)	0,00	20,85	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030JB0K	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-8	0,00	503,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030KB0L	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido según la norma UNE EN 933-3	0,00	37,09	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030TL0W	Determinación de la limpieza superficial de una muestra de árido, según la norma UNE-EN 13043	0,00	30,37	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U010	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de áridos, según la norma UNE_EN 1097-2-99	0,00	80,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U020	Determinación del número de caras de fractura de una muestra de árido granular según la norma UNE-EN 933-5	0,00	28,54	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J03H4B05	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de arena para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 1097-6	0,00	48,64	0,00	Si	1	0,000		1,4000	Estadístico
J03H4C04	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de grava para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-6	0,00	38,25	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J9H1210F	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1	0,00	41,33	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico

J9H1310G	Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE EN 12697-2	0,00	36,04	0,00	1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1455S	Toma, confección de probetas según la norma UNE-EN 12697-30 o UNE-EN 12697-32, determinación del contenido de huecos según la norma UNE-EN 12697-8, de la densidad aparente según la norma UNE-EN 12697-6 con el método de ensayo indicado en el anexo B de la UNE-EN 13108-20 y determinación del contenido de huecos y de la densidad de referencia para la compactación	0,00	158,68	0,00	1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1650T	Determinación de la sensibilidad al agua de una muestra de mezcla bituminosa (resistencia conservada en el ensayo de tracción indirecta tras inmersión, realizado a 15ºC) según la norma UNE-EN 12697-12	0,00	302,08	0,00	1	5.000,000	T	1,0001	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
J9H1520K	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa	2,00	67,00	134,00		1	90,000	T	1,0001	Tramo
J9H1B400	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente	3,00	15,83	47,49		1	40,000	T	1,0001	Tramo
J9V1310L	Medida de la textura (macrotextura) superficial por el método del círculo de arena de un pavimento, según la norma UNE-EN 13036-1	3,00	24,68	74,04		1	1,000	HM	0,0208	Tramo

Total PAVIMENTOS 01.02.03 1.948,62

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

FFB1E425 Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 95) 395,000 M

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
JAGUA01	Ensayo a presion en tuberia de abastecimiento PEAD	1,00	450,00	450,00		1	0,000	m	3,0000	Tramo

Total AGUA POTABLE 01.02.10 450,00

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

FD7JN186 Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. 75,000 M

(P - 88)

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
JAGUA02	Prueba de estanqueidad en tuberia	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Tramo

GD5JU010 Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 218) 9,000 U

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
JDD42101	Determinación de la flecha residual de los dispositivos de cierre y cubrición, según la norma EN 124	0,00	572,38	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico

Total RED DE PLUVIALES 01.02.11 600,00

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 18 PUENTES Y PASARELAS

F433F1VIA Suministro y colocación de Pasarela de 35 metros de luz y 3 metros de anchura útil, modelo ARBUCIES de la casa GINESTA o similar, con las siguientes características: cm. 1,000 u
Estructura principal : Dos vigas de madera laminada de sección 120x18 cm.
Estructura secundaria: madera bi o trilaminada, de secciones 20x15 cm y 15x10 cm.
Pavimento: Listones madera de sección 15x4,5 cm.
Pasamanos : Madera bi o trilaminada de sección 18x10 cm.
Montantes principales de sección 10x10 y montantes secundarios de sección 7x7 cm.
Cinco tirantes de barra de acero de resisténcia 500/550 de Ø40mm galvanizado y con emprimación antioxidante.
4 cavalletes en estructura de acero galvanizada con emprimación antioxidante.
Tornilleria en acero inoxidable
Madera de pino de Flandes, pulida y tratada con autoclave mediante inmersion en solución de sales a 12 bares de presión durante 2h. Posteriormente aplicable imprimación impermeabilizante. Todo segun planos.
(P - 27)

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
JPUENT01	Prueba de carga en puente o pasarela peatonal	1,00	6.900,00	6.900,00	Si	1	0,000		1,0000	Tramo

G450U070 Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 193) 8,640 m3

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
J060770A	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	92,04	276,12		3	100,000	M3	1,0000	Tramo

G4B0U030 Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat en fusts, capitells i llindes de piles de mes de 10 m d'alçària, mesurada des de la part superior del fonament (P - 198) 777,600 kg

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
J0B21103	Determinación de las características geométricas de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630-1	0,00	26,69	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0.2%, resistencia a la tracción, alargamiento y estricción de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630-1	0,00	39,35	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Ensayo de doblado-desdoblado de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630	0,00	14,98	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinación de la área de la sección recta transversal equivalente de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE36068	0,00	23,61	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global

Total PUENTES Y PASARELAS 01.02.18 7.176,12

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

G226U020 Terraplenado con tierras de aportación . Incluye extendido i compactación segun condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medidot sobre perfil teórico. (P - 186) 43,950 M3

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de de Cálculo
J03D2202	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-101 o NLT 104	1,00	26,46	26,46		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístico

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

J03D4204	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106	1,00	33,50	33,50	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D7207	Ensayo de apisonado por el método del Próctor normal de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-500 o NLT 107	1,00	44,43	44,43	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D8208	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108	1,00	59,84	59,84	1	2.000,000	M3	1,0000	Tramo
J03D9209	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor normal (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-502	1,00	111,02	111,02	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DK10Y	Determinación del contenido de yeso de un suelo, según la norma NLT 115	1,00	67,65	67,65	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DK20H	Determinación del contenido de materia orgánica, por el método del permanganato sódico de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-204	1,00	35,72	35,72	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DM10X	Ensayo de colapso de un suelo, según la norma NLT 254	1,00	73,94	73,94	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DN10Z	Determinación del contenido de sales solubles (incluido yeso) de un suelo, según la norma NLT 114	1,00	32,54	32,54	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DY20X	Determinación del hinchamiento libre por el método del edómetro, de una muestra de suelo, según la norma UNE 103601	1,00	86,92	86,92	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J03DR10P	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1	5,00	12,66	63,30		5	2.000,000	M2	3,3300	Tramo

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

G921U020 Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 211) 1.546,000 m3

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J030A10A	Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre de una muestra de árido para elaborar morteros y hormigones, según la norma UNE-EN 1744-1	1,00	157,75	157,75		1	3.000,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D240C	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1	2,00	26,46	52,92		1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D4204	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106	1,00	33,50	33,50		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D5205	Comprobación de la no plasticidad de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-104 o NLT 106	2,00	33,50	67,00		1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D6206	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma NLT 113	2,00	20,85	41,70		1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D8208	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108	3,00	59,84	179,52		1	750,000	M3	1,0000	Tramo
J03DA209	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor modificado (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-502	0,00	100,94	0,00		1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DB20A	Determinación de la humedad, mediante secado en estufa de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 1097-5	2,00	7,48	14,96		1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DF30E	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de suelo granular, según la norma UNE EN 1097-2	0,00	70,64	0,00		1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

J03DG30F	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma NLT 358	1,00	28,54	28,54	1	2.250,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DK20H	Determinación del contenido de materia orgánica, por el método del permanganato sódico de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-204	0,00	35,72	0,00	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DU010	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de suelos según la norma NLT 354	0,00	37,09	0,00	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DU020	Deteminación de la limpieza superficial de una muestra de suelo, según la norma NLT 172	1,00	30,37	30,37	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J03DP10M	Determinación in situ de la humedad de un suelo, según la norma NLT 103	6,00	10,66	63,96		1	1.000,000	M2	3,3300	Tramo
J03DR10P	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1	30,00	12,66	379,80		5	1.000,000	M2	3,3300	Tramo
J03DS10R	Ensayo de carga in situ, con placa de 30 cm de diàmetro de un suelo, según la norma DIN 18134	6,00	115,91	695,46		1	1.000,000	M2	3,3300	Tramo

G9H1U020 Mescla bituminosa en calent AC 22 bin B60/70 S, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 214) 63,504 t

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J0304L03	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de árido, según la norma UNE EN 933-1	0,00	26,46	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030FB0F	Determinación del contenido de finos por el método del equivalente de arena, de una muestra de árido para la elaboración de mezclas bituminosas, según la norma UNE 933 (8)	0,00	20,85	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

J030JB0K	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-8	0,00	503,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030KB0L	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido según la norma UNE EN 933-3	0,00	37,09	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030TL0W	Determinación de la limpieza superficial de una muestra de árido, según la norma UNE-EN 13043	0,00	30,37	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U010	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de áridos, según la norma UNE_EN 1097-2-99	0,00	80,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U020	Determinación del número de caras de fractura de una muestra de árido granular según la norma UNE-EN 933-5	0,00	28,54	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J03H4B05	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de arena para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 1097-6	0,00	48,64	0,00	Si	1	0,000		1,4000	Estadístico
J03H4C04	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de grava para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-6	0,00	38,25	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J9H1210F	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1	0,00	41,33	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1310G	Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE EN 12697-2	0,00	36,04	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1455S	Toma, confección de probetas según la norma UNE-EN 12697-30 o UNE-EN 12697-32, determinación del contenido de huecos según la norma UNE-EN 12697-8, de la densidad aparente según la norma UNE-EN 12697-6 con el método de ensayo indicado en el anexo B de la UNE-EN 13108-20 y determinación del contenido de huecos y de la densidad de referencia para la compactación	0,00	158,68	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico

J9H1650T	Determinación de la sensibilidad al agua de una muestra de mezcla bituminosa (resistencia conservada en el ensayo de tracción indirecta tras inmersión, realizado a 15ºC) según la norma UNE-EN 12697-12	0,00	302,08	0,00		1	5.000,000	T	1,0001	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J9H1520K	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa	1,00	67,00	67,00		1	90,000	T	1,0001	Tramo
J9H1B400	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente	2,00	15,83	31,66		1	40,000	T	1,0001	Tramo

G9H1U512 Mescla bituminosa en calent AC16 surf B60/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 215) 42,336 t

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J0304L03	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de árido, según la norma UNE EN 933-1	0,00	26,46	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030FB0F	Determinación del contenido de finos por el método del equivalente de arena, de una muestra de árido para la elaboración de mezclas bituminosas, según la norma UNE 933 (8)	0,00	20,85	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030JB0K	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-8	0,00	503,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030KB0L	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido según la norma UNE EN 933-3	0,00	37,09	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico

J030TL0W	Determinación de la limpieza superficial de una muestra de árido, según la norma UNE-EN 13043	0,00	30,37	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U010	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de áridos, según la norma UNE_EN 1097-2-99	0,00	80,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U020	Determinación del número de caras de fractura de una muestra de àrido granular según la norma UNE-EN 933-5	0,00	28,54	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J03H4B05	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de arena para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 1097-6	0,00	48,64	0,00	Si	1	0,000		1,4000	Estadístico
J03H4C04	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de grava para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-6	0,00	38,25	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J9H1210F	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1	0,00	41,33	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1310G	Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE EN 12697-2	0,00	36,04	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1455S	Toma, confección de probetas según la norma UNE-EN 12697-30 o UNE-EN 12697-32, determinación del contenido de huecos según la norma UNE-EN 12697-8, de la densidad aparente según la norma UNE-EN 12697-6 con el método de ensayo indicado en el anexo B de la UNE-EN 13108-20 y determinación del contenido de huecos y de la densidad de referencia para la compactación	0,00	158,68	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1650T	Determinación de la sensibilidad al agua de una muestra de mezcla bituminosa (resistencia conservada en el ensayo de tracción indirecta tras inmersión, realizado a 15ºC) según la norma UNE-EN 12697-12	0,00	302,08	0,00		1	5.000,000	T	1,0001	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J9H1520K	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa	1,00	67,00	67,00		1	90,000	T	1,0001	Tramo
J9H1B400	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente	2,00	15,83	31,66		1	40,000	T	1,0001	Tramo
J9V1310L	Medida de la textura (macrotextura) superficial por el método del círculo de arena de un pavimento, según la norma UNE-EN 13036-1	1,00	24,68	24,68		1	1,000	HM	0,0208	Tramo

Total PAVIMENTOS 01.03.03 2.602,90

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 05 JUEGOS INFANTILES

G7B1U060 Suministro y colocación de Geotextil no tejido de polipropileno, con un peso mínimo de 350 g/m2, 100% agujereado por ambas caras, con resistencia a la perforación igual o superior a 4250 n, incluido perdidass por recortes y solapamientos, regularización y nivelamción de superficie de asentamiento, totalmente colocado. (P - 207) 52,000 M2

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J7B0A50J	Determinación de la masa por unidad de superficie de una muestra de material geotextil, según la norma UNE-EN ISO 9864	1,00	52,93	52,93	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico
J7B0D50L	Determinación de la resistencia a tracción monodireccional, longitudinal y transversal, de una muestra de geotextil, según la norma UNE_EN ISO 10319	1,00	66,17	66,17	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico
J7B0E50L	Determinación del alargamiento de rotura de una muestra de material geotextil, según la norma UNE_EN ISO 10319	1,00	89,03	89,03	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico

J7B0F50L	Determinación de la resistencia al punzonamiento de una muestra de material geotextil, según la norma UNE_EN ISO 10319	1,00	76,90	76,90	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico
J7B0G50N	Determinación de la resistencia al desgarre de una muestra de material geotextil, según la norma UNE 40-529	1,00	121,42	121,42	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico

Total JUEGOS INFANTILES 01.03.05 406,45

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

FFB1E425 Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 95) 500,000 M

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
JAGUA01	Ensayo a presion en tuberia de abastecimiento PEAD	25,00	450,00	11.250,00		1	100,000		5,0000	Tramo

Total AGUA POTABLE 01.03.10 11.250,00

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

FD7JN186 Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. 115,000 M

(P - 88)

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo

JAGUA02	Prueba de estanqueidad en tubería	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000	1,0000	Tramo

GD5JU010 Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 218) 8,000 U

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JDD42101	Determinación de la flecha residual de los dispositivos de cierre y cubrición, según la norma EN 124	0,00	572,38	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico

Total RED DE PLUVIALES 01.03.11 600,00

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 12 RED DE RESIDUALES

FD7JL186 Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluída cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. 115,000 M

(P - 86)

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JAGUA02	Prueba de estanqueidad en tubería	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Tramo

GDD1U014 Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la pròpia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm. (P - 219) 5,000 U

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J89X6602	Ensayo de adherencia de un recubrimiento galvanizado por métodos no destructivos, según la norma UNE-EN ISO 1461	3,00	42,72	128,16		1	10,000	U	5,0000	Estadístico
J89XA102	Determinación de la masa por unidad de superficie de una película de galvanizado, según la norma UNE-EN ISO 1461	3,00	36,25	108,75		1	10,000	U	5,0000	Estadístico
JDD42101	Determinación de la flecha residual de los dispositivos de cierre y cubrición, según la norma EN 124	0,00	572,38	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JDD43202	Comprobación de resistencia y deformación a cargas horizontales y verticales de escalones de pozos, según la norma UNE-EN 1917	0,00	60,30	0,00	Si	1	0,000		5,0000	Estadístico

Total RED DE RESIDUALES 01.03.12 836,91

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 16 TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS

G450U070 Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 193) 41,500 m3

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J060770A	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	92,04	276,12		3	100,000	M3	1,0000	Tramo

G4B0U030 Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat en fusts, capitells i llindes de piles de mes de 10 m d'alçària, mesurada des de la part superior del fonament (P - 198) 2.965,000 kg

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J0B21103	Determinación de las características geométricas de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630-1	0,00	26,69	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0.2%, resistencia a la tracción, alargamiento y estricción de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630-1	0,00	39,35	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Ensayo de doblado-desdoblado de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630	0,00	14,98	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinación de la área de la sección recta transversal equivalente de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE36068	0,00	23,61	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global

Total TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS 01.03.16 276,12

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

G921U020 Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 211) 775,000 m3

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J030A10A	Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre de una muestra de árido para elaborar morteros y hormigones, según la norma UNE-EN 1744-1	0,00	157,75	0,00		1	3.000,000	M3	1,0000	Estadístico

J03D240C	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1	1,00	26,46	26,46		1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D4204	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106	1,00	33,50	33,50		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D5205	Comprobación de la no plasticidad de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-104 o NLT 106	1,00	33,50	33,50		1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D6206	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma NLT 113	1,00	20,85	20,85		1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D8208	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108	2,00	59,84	119,68		1	750,000	M3	1,0000	Tramo
J03DA209	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor modificado (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-502	0,00	100,94	0,00		1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DB20A	Determinación de la humedad, mediante secado en estufa de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 1097-5	1,00	7,48	7,48		1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DF30E	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de suelo granular, según la norma UNE EN 1097-2	0,00	70,64	0,00		1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DG30F	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma NLT 358	0,00	28,54	0,00		1	2.250,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DK20H	Determinación del contenido de materia orgánica, por el método del permanganato sódico de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-204	0,00	35,72	0,00		1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DU010	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de suelos según la norma NLT 354	0,00	37,09	0,00		1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico

J03DU020	Deteminación de la limpieza superficial de una muestra de suelo, según la norma NLT 172	1,00	30,37	30,37		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J03DP10M	Determinación in situ de la humedad de un suelo, según la norma NLT 103	3,00	10,66	31,98		1	1.000,000	M2	3,3300	Tramo
J03DR10P	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1	15,00	12,66	189,90		5	1.000,000	M2	3,3300	Tramo
J03DS10R	Ensayo de carga in situ, con placa de 30 cm de diámetro de un suelo, según la norma DIN 18134	3,00	115,91	347,73		1	1.000,000	M2	3,3300	Tramo

Total PAVIMENTOS 01.04.03 841,45

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

FFB1E425 Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 95) 10,000 M

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JAGUA01	Ensayo a presion en tuberia de abastecimiento PEAD	1,00	450,00	450,00	Si	1	0,000		1,0000	Tramo

Total AGUA POTABLE 01.04.10 450,00

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

FD7JN186 Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.

(P - 88) 85,000 M

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JAGUA02	Prueba de estanqueidad en tuberia	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Tramo

GD5JU010 Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 218) 4,000 U

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JDD42101	Determinación de la flecha residual de los dispositivos de cierre y cubrición, según la norma EN 124	0,00	572,38	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico

Total RED DE PLUVIALES 01.04.11 600,00

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 12 RED DE RESIDUALES

FD7JL186 Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.

(P - 86) 0,000 M

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JAGUA02	Prueba de estanqueidad en tuberia	0,00	600,00	0,00		1	0,000		1,0000	Tramo

GDD1U014 Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la pròpia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm. (P - 219) 0,000 U

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J89X6602	Ensayo de adherencia de un recubrimiento galvanizado por métodos no destructivos, según la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	42,72	0,00		1	10,000	U	5,0000	Estadístico
J89XA102	Determinación de la masa por unidad de superficie de una película de galvanizado, según la norma UNE-EN ISO 1461	0,00	36,25	0,00		1	10,000	U	5,0000	Estadístico
JDD42101	Determinación de la flecha residual de los dispositivos de cierre y cubrición, según la norma EN 124	0,00	572,38	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JDD43202	Comprobación de resistencia y deformación a cargas horizontales y verticales de escalones de pozos, según la norma UNE-EN 1917	0,00	60,30	0,00	Si	1	0,000		5,0000	Estadístico

Total RED DE RESIDUALES 01.04.12 0,00

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 16 TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS

G450U070 Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 193) 7,500 m3

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J060770A	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	92,04	276,12		3	100,000	M3	1,0000	Tramo

G4B0U030 Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat en fusts, capitells i llindes de piles de mes de 10 m d'alçària, mesurada des de la part superior del fonament (P - 198) 545,000 kg

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J0B21103	Determinación de las características geométricas de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630-1	0,00	26,69	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0.2%, resistencia a la tracción, alargamiento y estricción de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630-1	0,00	39,35	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Ensayo de doblado-desdoblado de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630	0,00	14,98	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinación de la área de la sección recta transversal equivalente de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE36068	0,00	23,61	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global

Total TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS 01.04.16 276,12

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

G921U020 Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 211) 1.840,000 m3

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J030A10A	Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre de una muestra de árido para elaborar morteros y hormigones, según la norma UNE-EN 1744-1	1,00	157,75	157,75		1	3.000,000	M3	1,0000	Estadístico

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Operaciones de Ensayo — Planificación —

J03D240C	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1	3,00	26,46	79,38	1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D4204	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106	1,00	33,50	33,50	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D5205	Comprobación de la no plasticidad de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-104 o NLT 106	3,00	33,50	100,50	1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D6206	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma NLT 113	3,00	20,85	62,55	1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D8208	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108	3,00	59,84	179,52	1	750,000	M3	1,0000	Tramo
J03DA209	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor modificado (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-502	0,00	100,94	0,00	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DB20A	Determinación de la humedad, mediante secado en estufa de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 1097-5	3,00	7,48	22,44	1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DF30E	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de suelo granular, según la norma UNE EN 1097-2	0,00	70,64	0,00	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DG30F	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma NLT 358	1,00	28,54	28,54	1	2.250,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DK20H	Determinación del contenido de materia orgánica, por el método del permanganato sódico de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-204	0,00	35,72	0,00	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DU010	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de suelos según la norma NLT 354	0,00	37,09	0,00	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Operaciones de Ensayo — Planificación —

J03DU020	Deteminación de la limpieza superficial de una muestra de suelo, según la norma NLT 172	1,00	30,37	30,37	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J03DP10M	Determinación in situ de la humedad de un suelo, según la norma NLT 103	7,00	10,66	74,62		1	1.000,000	M2	3,3300	Tramo
J03DR10P	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1	35,00	12,66	443,10		5	1.000,000	M2	3,3300	Tramo
J03DS10R	Ensayo de carga in situ, con placa de 30 cm de diàmetro de un suelo, según la norma DIN 18134	7,00	115,91	811,37		1	1.000,000	M2	3,3300	Tramo

G9H1U020 Mescla bituminosa en calent AC 22 bin B60/70 S, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 214) 131,760 t

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J0304L03	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de árido, según la norma UNE EN 933-1	0,00	26,46	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030FB0F	Determinación del contenido de finos por el método del equivalente de arena, de una muestra de árido para la elaboración de mezclas bituminosas, según la norma UNE 933 (8)	0,00	20,85	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030JB0K	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-8	0,00	503,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030KB0L	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido según la norma UNE EN 933-3	0,00	37,09	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030TL0W	Determinación de la limpieza superficial de una muestra de árido, según la norma UNE-EN 13043	0,00	30,37	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Operaciones de Ensayo — Planificación —

J030U010	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de áridos, según la norma UNE_EN 1097-2-99	0,00	80,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U020	Determinación del número de caras de fractura de una muestra de àrido granular según la norma UNE-EN 933-5	0,00	28,54	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J03H4B05	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de arena para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 1097-6	0,00	48,64	0,00	Si	1	0,000		1,4000	Estadístico
J03H4C04	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de grava para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-6	0,00	38,25	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J9H1210F	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1	0,00	41,33	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1310G	Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE EN 12697-2	0,00	36,04	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1455S	Toma, confección de probetas según la norma UNE-EN 12697-30 o UNE-EN 12697-32, determinación del contenido de huecos según la norma UNE-EN 12697-8, de la densidad aparente según la norma UNE-EN 12697-6 con el método de ensayo indicado en el anexo B de la UNE-EN 13108-20 y determinación del contenido de huecos y de la densidad de referencia para la compactación	0,00	158,68	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1650T	Determinación de la sensibilidad al agua de una muestra de mezcla bituminosa (resistencia conservada en el ensayo de tracción indirecta tras inmersión, realizado a 15ºC) según la norma UNE-EN 12697-12	0,00	302,08	0,00		1	5.000,000	T	1,0001	Estadístico

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Operaciones de Ensayo — Planificación —

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J9H1520K	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa	2,00	67,00	134,00		1	90,000	T	1,0001	Tramo
J9H1B400	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente	4,00	15,83	63,32		1	40,000	T	1,0001	Tramo

G9H1U512 Mescla bituminosa en calent AC16 surf B60/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 215) 87,840 t

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J0304L03	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de árido, según la norma UNE EN 933-1	0,00	26,46	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030FB0F	Determinación del contenido de finos por el método del equivalente de arena, de una muestra de árido para la elaboración de mezclas bituminosas, según la norma UNE 933 (8)	0,00	20,85	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030JB0K	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-8	0,00	503,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030KB0L	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido según la norma UNE EN 933-3	0,00	37,09	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030TL0W	Determinación de la limpieza superficial de una muestra de árido, según la norma UNE-EN 13043	0,00	30,37	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U010	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de áridos, según la norma UNE_EN 1097-2-99	0,00	80,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico

J030U020	Determinación del número de caras de fractura de una muestra de árido granular según la norma UNE-EN 933-5	0,00	28,54	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J03H4B05	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de arena para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 1097-6	0,00	48,64	0,00	Si	1	0,000		1,4000	Estadístico
J03H4C04	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de grava para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-6	0,00	38,25	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J9H1210F	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1	0,00	41,33	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1310G	Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE EN 12697-2	0,00	36,04	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1455S	Toma, confección de probetas según la norma UNE-EN 12697-30 o UNE-EN 12697-32, determinación del contenido de huecos según la norma UNE-EN 12697-8, de la densidad aparente según la norma UNE-EN 12697-6 con el método de ensayo indicado en el anexo B de la UNE-EN 13108-20 y determinación del contenido de huecos y de la densidad de referencia para la compactación	0,00	158,68	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1650T	Determinación de la sensibilidad al agua de una muestra de mezcla bituminosa (resistencia conservada en el ensayo de tracción indirecta tras inmersión, realizado a 15ºC) según la norma UNE-EN 12697-12	0,00	302,08	0,00		1	5.000,000	T	1,0001	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo

J9H1520K	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa	1,00	67,00	67,00		1	90,000	T	1,0001	Tramo
J9H1B400	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente	3,00	15,83	47,49		1	40,000	T	1,0001	Tramo
J9V1310L	Medida de la textura (macrotextura) superficial por el método del círculo de arena de un pavimento, según la norma UNE-EN 13036-1	2,00	24,68	49,36		1	1,000	HM	0,0208	Tramo

Total PAVIMENTOS 01.05.03 2.384,81

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

FFB1E425 Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 95) 630,000 M

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
JAGUA01	Ensayo a presion en tuberia de abastecimiento PEAD	1,00	450,00	450,00	Si	1	0,000		5,0000	Tramo

Total AGUA POTABLE 01.05.10 450,00

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

FD7JN186 Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. 50,000 M

(P - 88)

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
JAGUA02	Prueba de estanqueidad en tuberia	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Tramo

GD5JU010 Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 218) 6,000 U

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
JDD42101	Determinación de la flecha residual de los dispositivos de cierre y cubrición, según la norma EN 124	0,00	572,38	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico

Total RED DE PLUVIALES 01.05.11 600,00

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 12 RED DE RESIDUALES

FD7JL186 Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. 720,000 M

(P - 86)

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
JAGUA02	Prueba de estanqueidad en tuberia	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		4,0000	Tramo

GDD1U014 Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la própia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm. (P - 219) 22,000 U

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J89X6602	Ensayo de adherencia de un recubrimiento galvanizado por métodos no destructivos, según la norma UNE-EN ISO 1461	11,00	42,72	469,92		1	10,000	U	5,0000	Estadístico
J89XA102	Determinación de la masa por unidad de superficie de una película de galvanizado, según la norma UNE-EN ISO 1461	11,00	36,25	398,75		1	10,000	U	5,0000	Estadístico
JDD42101	Determinación de la flecha residual de los dispositivos de cierre y cubrición, según la norma EN 124	0,00	572,38	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
JDD43202	Comprobación de resistencia y deformación a cargas horizontales y verticales de escalones de pozos, según la norma UNE-EN 1917	0,00	60,30	0,00	Si	1	0,000		5,0000	Estadístico

Total RED DE RESIDUALES 01.05.12 1.468,67

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

G921U020 Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 211) 4.143,200 m3

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J030A10A	Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre de una muestra de árido para elaborar morteros y hormigones, según la norma UNE-EN 1744-1	1,00	157,75	157,75		1	3.000,000	M3	1,0000	Estadístico

J03D240C	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1	5,00	26,46	132,30	1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D4204	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106	3,00	33,50	100,50	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D5205	Comprobación de la no plasticidad de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-104 o NLT 106	5,00	33,50	167,50	1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D6206	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma NLT 113	5,00	20,85	104,25	1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D8208	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108	6,00	59,84	359,04	1	750,000	M3	1,0000	Tramo
J03DA209	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor modificado (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-502	2,00	100,94	201,88	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DB20A	Determinación de la humedad, mediante secado en estufa de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 1097-5	5,00	7,48	37,40	1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DF30E	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de suelo granular, según la norma UNE EN 1097-2	2,00	70,64	141,28	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DG30F	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma NLT 358	2,00	28,54	57,08	1	2.250,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DK20H	Determinación del contenido de materia orgánica, por el método del permanganato sódico de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-204	2,00	35,72	71,44	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DU010	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de suelos según la norma NLT 354	2,00	37,09	74,18	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico

J03DU020	Deteminación de la limpieza superficial de una muestra de suelo, según la norma NLT 172	3,00	30,37	91,11	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J03DP10M	Determinación in situ de la humedad de un suelo, según la norma NLT 103	14,00	10,66	149,24		1	1.000,000	M2	3,3300	Tramo
J03DR10P	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1	70,00	12,66	886,20		5	1.000,000	M2	3,3300	Tramo
J03DS10R	Ensayo de carga in situ, con placa de 30 cm de diàmetro de un suelo, según la norma DIN 18134	14,00	115,91	1.622,74		1	1.000,000	M2	3,3300	Tramo

G9H1U020 Mescla bituminosa en calent AC 22 bin B60/70 S, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 214) 424,368 t

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J0304L03	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de árido, según la norma UNE EN 933-1	1,00	26,46	26,46		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030FB0F	Determinación del contenido de finos por el método del equivalente de arena, de una muestra de árido para la elaboración de mezclas bituminosas, según la norma UNE 933 (8)	1,00	20,85	20,85		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030JB0K	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-8	1,00	503,21	503,21	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030KB0L	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido según la norma UNE EN 933-3	1,00	37,09	37,09	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030TL0W	Determinación de la limpieza superficial de una muestra de árido, según la norma UNE-EN 13043	1,00	30,37	30,37	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico

J030U010	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de áridos, según la norma UNE_EN 1097-2-99	1,00	80,21	80,21	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U020	Determinación del número de caras de fractura de una muestra de àrido granular según la norma UNE-EN 933-5	1,00	28,54	28,54	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J03H4B05	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de arena para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 1097-6	1,00	48,64	48,64	Si	1	0,000		1,4000	Estadístico
J03H4C04	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de grava para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-6	1,00	38,25	38,25	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J9H1210F	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1	1,00	41,33	41,33		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1310G	Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE EN 12697-2	1,00	36,04	36,04		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1455S	Toma, confección de probetas según la norma UNE-EN 12697-30 o UNE-EN 12697-32, determinación del contenido de huecos según la norma UNE-EN 12697-8, de la densidad aparente según la norma UNE-EN 12697-6 con el método de ensayo indicado en el anexo B de la UNE-EN 13108-20 y determinación del contenido de huecos y de la densidad de referencia para la compactación	1,00	158,68	158,68		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1650T	Determinación de la sensibilidad al agua de una muestra de mezcla bituminosa (resistencia conservada en el ensayo de tracción indirecta tras inmersión, realizado a 15ºC) según la norma UNE-EN 12697-12	1,00	302,08	302,08		1	5.000,000	T	1,0001	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J9H1520K	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa	5,00	67,00	335,00		1	90,000	T	1,0001	Tramo
J9H1B400	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente	11,00	15,83	174,13		1	40,000	T	1,0001	Tramo

G9H1U512 Mescla bituminosa en calent AC16 surf B60/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 215) 156,480 t

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J0304L03	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de árido, según la norma UNE EN 933-1	1,00	26,46	26,46		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030FB0F	Determinación del contenido de finos por el método del equivalente de arena, de una muestra de árido para la elaboración de mezclas bituminosas, según la norma UNE 933 (8)	1,00	20,85	20,85		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030JB0K	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-8	1,00	503,21	503,21	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030KB0L	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido según la norma UNE EN 933-3	1,00	37,09	37,09	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030TL0W	Determinación de la limpieza superficial de una muestra de árido, según la norma UNE-EN 13043	1,00	30,37	30,37	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U010	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de áridos, según la norma UNE_EN 1097-2-99	1,00	80,21	80,21	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico

J030U020	Determinación del número de caras de fractura de una muestra de árido granular según la norma UNE-EN 933-5	1,00	28,54	28,54	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J03H4B05	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de arena para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 1097-6	1,00	48,64	48,64	Si	1	0,000		1,4000	Estadístico
J03H4C04	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de grava para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-6	1,00	38,25	38,25	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J9H1210F	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1	1,00	41,33	41,33		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1310G	Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE EN 12697-2	1,00	36,04	36,04		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1455S	Toma, confección de probetas según la norma UNE-EN 12697-30 o UNE-EN 12697-32, determinación del contenido de huecos según la norma UNE-EN 12697-8, de la densidad aparente según la norma UNE-EN 12697-6 con el método de ensayo indicado en el anexo B de la UNE-EN 13108-20 y determinación del contenido de huecos y de la densidad de referencia para la compactación	1,00	158,68	158,68		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1650T	Determinación de la sensibilidad al agua de una muestra de mezcla bituminosa (resistencia conservada en el ensayo de tracción indirecta tras inmersión, realizado a 15ºC) según la norma UNE-EN 12697-12	1,00	302,08	302,08		1	5.000,000	T	1,0001	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo

J9H1520K	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa	2,00	67,00	134,00	1	90,000	T	1,0001	Tramo
J9H1B400	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente	4,00	15,83	63,32	1	40,000	T	1,0001	Tramo
J9V1310L	Medida de la textura (macrotextura) superficial por el método del círculo de arena de un pavimento, según la norma UNE-EN 13036-1	4,00	24,68	98,72	1	1,000	HM	0,0208	Tramo

Total PAVIMENTOS 01.06.03 7.862,56

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

FFB1E425 Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 95) 1.175,000 M

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
JAGUA01	Ensayo a presion en tuberia de abastecimiento PEAD	94,00	450,00	42.300,00		1	100,000	M	8,0000	Tramo

Total AGUA POTABLE 01.06.10 42.300,00

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

FD7JN186 Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. 115,000 M

(P - 88)

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
JAGUA02	Prueba de estanqueidad en tuberia	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Tramo

GD5JU010 Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 218) 10,000 U

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
JDD42101	Determinación de la flecha residual de los dispositivos de cierre y cubrición, según la norma EN 124	1,00	572,38	572,38	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico

Total RED DE PLUVIALES 01.06.11 1.172,38

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 12 RED DE RESIDUALES

FD7JL186 Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. 1.195,000 M

(P - 86)

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
JAGUA02	Prueba de estanqueidad en tuberia	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		6,0000	Tramo

GDD1U014 Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la pròpia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm. (P - 219) 34,000 U

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J89X6602	Ensayo de adherencia de un recubrimiento galvanizado por métodos no destructivos, según la norma UNE-EN ISO 1461	16,00	42,72	683,52		1	10,000	U	5,0000	Estadístico
J89XA102	Determinación de la masa por unidad de superficie de una película de galvanizado, según la norma UNE-EN ISO 1461	16,00	36,25	580,00		1	10,000	U	5,0000	Estadístico
JDD42101	Determinación de la flecha residual de los dispositivos de cierre y cubrición, según la norma EN 124	1,00	572,38	572,38	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
JDD43202	Comprobación de resistencia y deformación a cargas horizontales y verticales de escalones de pozos, según la norma UNE-EN 1917	1,00	60,30	60,30	Si	1	0,000		5,0000	Estadístico

Total RED DE RESIDUALES 01.06.12 2.496,20

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

G921U020 Base de tot-u artificial, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 211) 2.178,400 m3

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J030A10A	Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre de una muestra de árido para elaborar morteros y hormigones, según la norma UNE-EN 1744-1	1,00	157,75	157,75		1	3.000,000	M3	1,0000	Estadístico

J03D240C	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1	3,00	26,46	79,38	1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D4204	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106	2,00	33,50	67,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D5205	Comprobación de la no plasticidad de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-104 o NLT 106	3,00	33,50	100,50	1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D6206	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma NLT 113	3,00	20,85	62,55	1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03D8208	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108	3,00	59,84	179,52	1	750,000	M3	1,0000	Tramo
J03DA209	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor modificado (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-502	1,00	100,94	100,94	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DB20A	Determinación de la humedad, mediante secado en estufa de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 1097-5	3,00	7,48	22,44	1	750,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DF30E	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de suelo granular, según la norma UNE EN 1097-2	1,00	70,64	70,64	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DG30F	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma NLT 358	1,00	28,54	28,54	1	2.250,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DK20H	Determinación del contenido de materia orgánica, por el método del permanganato sódico de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-204	1,00	35,72	35,72	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico
J03DU010	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de suelos según la norma NLT 354	1,00	37,09	37,09	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístico

J03DU020	Deteminación de la limpieza superficial de una muestra de suelo, según la norma NLT 172	2,00	30,37	60,74	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J03DP10M	Determinación in situ de la humedad de un suelo, según la norma NLT 103	8,00	10,66	85,28		1	1.000,000	M2	3,3300	Tramo
J03DR10P	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1	40,00	12,66	506,40		5	1.000,000	M2	3,3300	Tramo
J03DS10R	Ensayo de carga in situ, con placa de 30 cm de diàmetro de un suelo, según la norma DIN 18134	8,00	115,91	927,28		1	1.000,000	M2	3,3300	Tramo

G9H1U020 Mescla bituminosa en calent AC 22 bin B60/70 S, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 214) 285,264 t

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J0304L03	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de árido, según la norma UNE EN 933-1	1,00	26,46	26,46		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030FB0F	Determinación del contenido de finos por el método del equivalente de arena, de una muestra de árido para la elaboración de mezclas bituminosas, según la norma UNE 933 (8)	1,00	20,85	20,85		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030JB0K	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-8	0,00	503,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030KB0L	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido según la norma UNE EN 933-3	0,00	37,09	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030TL0W	Determinación de la limpieza superficial de una muestra de árido, según la norma UNE-EN 13043	0,00	30,37	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico

J030U010	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de áridos, según la norma UNE_EN 1097-2-99	0,00	80,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U020	Determinación del número de caras de fractura de una muestra de àrido granular según la norma UNE-EN 933-5	0,00	28,54	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J03H4B05	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de arena para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 1097-6	0,00	48,64	0,00	Si	1	0,000		1,4000	Estadístico
J03H4C04	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de grava para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-6	0,00	38,25	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J9H1210F	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1	1,00	41,33	41,33		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1310G	Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE EN 12697-2	1,00	36,04	36,04		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1455S	Toma, confección de probetas según la norma UNE-EN 12697-30 o UNE-EN 12697-32, determinación del contenido de huecos según la norma UNE-EN 12697-8, de la densidad aparente según la norma UNE-EN 12697-6 con el método de ensayo indicado en el anexo B de la UNE-EN 13108-20 y determinación del contenido de huecos y de la densidad de referencia para la compactación	1,00	158,68	158,68		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1650T	Determinación de la sensibilidad al agua de una muestra de mezcla bituminosa (resistencia conservada en el ensayo de tracción indirecta tras inmersión, realizado a 15ºC) según la norma UNE-EN 12697-12	0,00	302,08	0,00		1	5.000,000	T	1,0001	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J9H1520K	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa	4,00	67,00	268,00		1	90,000	T	1,0001	Tramo
J9H1B400	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente	8,00	15,83	126,64		1	40,000	T	1,0001	Tramo

G9H1U512 Mescla bituminosa en calent AC16 surf B60/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 215) 123,360 t

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J0304L03	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de árido, según la norma UNE EN 933-1	0,00	26,46	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030FB0F	Determinación del contenido de finos por el método del equivalente de arena, de una muestra de árido para la elaboración de mezclas bituminosas, según la norma UNE 933 (8)	0,00	20,85	0,00		1	600,000	T	1,0000	Estadístico
J030JB0K	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-8	0,00	503,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030KB0L	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido según la norma UNE EN 933-3	0,00	37,09	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030TL0W	Determinación de la limpieza superficial de una muestra de árido, según la norma UNE-EN 13043	0,00	30,37	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J030U010	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de áridos, según la norma UNE_EN 1097-2-99	0,00	80,21	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico

J030U020	Determinación del número de caras de fractura de una muestra de árido granular según la norma UNE-EN 933-5	0,00	28,54	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J03H4B05	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de arena para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 1097-6	0,00	48,64	0,00	Si	1	0,000		1,4000	Estadístico
J03H4C04	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de grava para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-6	0,00	38,25	0,00	Si	1	0,000		1,6000	Estadístico
J9H1210F	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1	0,00	41,33	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1310G	Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE EN 12697-2	0,00	36,04	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1455S	Toma, confección de probetas según la norma UNE-EN 12697-30 o UNE-EN 12697-32, determinación del contenido de huecos según la norma UNE-EN 12697-8, de la densidad aparente según la norma UNE-EN 12697-6 con el método de ensayo indicado en el anexo B de la UNE-EN 13108-20 y determinación del contenido de huecos y de la densidad de referencia para la compactación	0,00	158,68	0,00		1	600,000	T	1,0001	Estadístico
J9H1650T	Determinación de la sensibilidad al agua de una muestra de mezcla bituminosa (resistencia conservada en el ensayo de tracción indirecta tras inmersión, realizado a 15ºC) según la norma UNE-EN 12697-12	0,00	302,08	0,00		1	5.000,000	T	1,0001	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo

J9H1520K	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa	2,00	67,00	134,00		1	90,000	T	1,0001	Tramo
J9H1B400	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente	4,00	15,83	63,32		1	40,000	T	1,0001	Tramo
J9V1310L	Medida de la textura (macrotextura) superficial por el método del círculo de arena de un pavimento, según la norma UNE-EN 13036-1	3,00	24,68	74,04		1	1,000	HM	0,0208	Tramo

Total PAVIMENTOS 01.07.03 3.471,13

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

FFB1E425 Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 95) 460,000 M

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
JAGUA01	Ensayo a presion en tuberia de abastecimiento PEAD	1,00	450,00	450,00	Si	1	0,000		3,0000	Tramo

Total AGUA POTABLE 01.07.10 450,00

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

GD5JU010 Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 218) 4,000 U

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo

JDD42101	Determinación de la flecha residual de los dispositivos de cierre y cubrición, según la norma EN 124	0,00	572,38	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico

Total RED DE PLUVIALES 01.07.11 0,00

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 12 RED DE RESIDUALES

FD7JL186 Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.

(P - 86) 540,000 M

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
JAGUA02	Prueba de estanqueidad en tuberia	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		3,0000	Tramo

GDD1U014 Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la pròpia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm. (P - 219) 17,000 U

Tipo de Control: Recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
J89X6602	Ensayo de adherencia de un recubrimiento galvanizado por métodos no destructivos, según la norma UNE-EN ISO 1461	9,00	42,72	384,48		1	10,000	U	5,0000	Estadístico
J89XA102	Determinación de la masa por unidad de superficie de una película de galvanizado, según la norma UNE-EN ISO 1461	9,00	36,25	326,25		1	10,000	U	5,0000	Estadístico

JDD42101	Determinación de la flecha residual de los dispositivos de cierre y cubrición, según la norma EN 124	0,00	572,38	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Estadístico

Tipo de Control: Ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia de	Relación Unidades	Tipo de Cálculo
JDD43202	Comprobación de resistencia y deformación a cargas horizontales y verticales de escalones de pozos, según la norma UNE-EN 1917	0,00	60,30	0,00	Si	1	0,000		5,0000	Estadístico

Total RED DE RESIDUALES 01.07.12 1.310,73

PRESUPUESTO DEL PLAN CONTROL CALIDAD

PRESUPUESTO *

Obra	01	Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo	01	FASE 1
Subcapítulo	02	MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	J03D4204	U	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106 (P - 11)	33,50	1,000	33,50
2	J03D9209	U	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor normal (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-502 (P - 16)	111,02	1,000	111,02
3	J03D7207	U	Ensayo de apisonado por el método del Próctor normal de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-500 o NLT 107 (P - 14)	44,43	1,000	44,43
4	J03D8208	U	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108 (P - 15)	59,84	2,000	119,68
5	J03DS10R	U	Ensayo de carga in situ, con placa de 30 cm de diàmetro de un suelo, según la norma DIN 18134 (P - 27)	115,91	9,000	1.043,19
6	J03DR10P	U	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1 (P - 26)	12,66	125,000	1.582,50
7	J03DP10M	U	Determinación in situ de la humedad de un suelo, según la norma NLT 103 (P - 25)	10,66	9,000	95,94
8	J03DN10Z	U	Determinación del contenido de sales solubles (incluido yeso) de un suelo, según la norma NLT 114 (P - 24)	32,54	1,000	32,54
9	J03DK20H	U	Determinación del contenido de materia orgánica, por el método del permanganato sódico de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-204 (P - 22)	35,72	1,000	35,72
10	J03D2202	U	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-101 o NLT 104 (P - 9)	26,46	1,000	26,46

TOTAL Subcapítulo 01.01.02 3.124,98

Obra	01	Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo	01	FASE 1
Subcapítulo	03	PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	J03DS10R	U	Ensayo de carga in situ, con placa de 30 cm de diàmetro de un suelo, según la norma DIN 18134 (P - 27)	115,91	2,000	231,82
2	J03DP10M	U	Determinación in situ de la humedad de un suelo, según la norma NLT 103 (P - 25)	10,66	2,000	21,32
3	J03DR10P	U	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1 (P - 26)	12,66	10,000	126,60
4	J9V1310L	U	Medida de la textura (macrotextura) superficial por el método del círculo de arena de un pavimento, según la norma UNE-EN 13036-1 (P - 52)	24,68	1,000	24,68
5	J9H1B400	U	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente (P - 51)	15,83	3,000	47,49
6	J9H1520K	U	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa (P - 49)	67,00	2,000	134,00
7	J03D8208	U	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108 (P - 15)	59,84	1,000	59,84
8	J03D240C	U	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1 (P - 10)	26,46	1,000	26,46

PRESUPUESTO *

9	J03D6206	U	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma NLT 113 (P - 13)	20,85	1,000	20,85
10	J03DB20A	U	Determinación de la humedad, mediante secado en estufa de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 1097-5 (P - 18)	7,48	1,000	7,48
11	J03D5205	U	Comprobación de la no plasticidad de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-104 o NLT 106 (P - 12)	33,50	1,000	33,50

TOTAL Subcapítulo 01.01.03 734,04

Obra	01	Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo	01	FASE 1
Subcapítulo	10	AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	JAGUA01	U	Ensayo a presion en tuberia de abastecimiento PEAD (P - 53)	450,00	1,000	450,00

TOTAL Subcapítulo 01.01.10 450,00

Obra	01	Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo	01	FASE 1
Subcapítulo	17	MUROS Y ESTRIBOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	J0B21103	U	Determinación de las características geométricas de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630-1 (P - 35)	26,69	1,000	26,69
2	J7B0G50N	U	Determinación de la resistencia al desgarre de una muestra de material geotextil, según la norma UNE 40-529 (P - 43)	121,42	1,000	121,42
3	J0B2G103	U	Determinación de la área de la sección recta transversal equivalente de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE36068 (P - 38)	23,61	1,000	23,61
4	J0B25101	U	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0.2%, resistencia a la tracción, alargamiento y estricción de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630-1 (P - 36)	39,35	1,000	39,35
5	J060770A	U	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 34)	92,04	6,000	552,24
6	J7B0E50L	U	Determinación del alargamiento de rotura de una muestra de material geotextil, según la norma UNE_EN ISO 10319 (P - 41)	89,03	1,000	89,03
7	J7B0F50L	U	Determinación de la resistencia al punzonamiento de una muestra de material geotextil, según la norma UNE_EN ISO 10319 (P - 42)	76,90	1,000	76,90
8	J7B0D50L	U	Determinación de la resistencia a tracción monodireccional, longitudinal y transversal, de una muestra de geotextil, según la norma UNE_EN ISO 10319 (P - 40)	66,17	1,000	66,17
9	J7B0A50J	U	Determinación de la masa por unidad de superficie de una muestra de material geotextil, según la norma UNE-EN ISO 9864 (P - 39)	52,93	1,000	52,93
10	J0B28103	U	Ensayo de doblado-desdoblado de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE EN ISO 15630 (P - 37)	14,98	1,000	14,98
11	J055G30G	U	Determinación del residuo por destilación de una muestra de emulsión bituminosa, según la norma NLT 139 (P - 33)	68,48	1,000	68,48

TOTAL Subcapítulo 01.01.17 1.131,80

PRESUPUESTO *

Obra	01	Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo	01	FASE 1
Subcapítulo	18	PUENTES Y PASARELAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	J060770A	U	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 34)	92,04	6,000	552,24

TOTAL Subcapítulo 01.01.18 552,24

Obra	01	Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo	02	FASE 2
Subcapítulo	03	PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	J03DS10R	U	Ensayo de carga in situ, con placa de 30 cm de diàmetro de un suelo, según la norma DIN 18134 (P - 27)	115,91	5,000	579,55
2	J03DR10P	U	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1 (P - 26)	12,66	25,000	316,50
3	J03DP10M	U	Determinación in situ de la humedad de un suelo, según la norma NLT 103 (P - 25)	10,66	5,000	53,30
4	J9H1B400	U	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente (P - 51)	15,83	7,000	110,81
5	J03DG30F	U	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma NLT 358 (P - 20)	28,54	1,000	28,54
6	J03DU020	U	Deteminación de la limpieza superficial de una muestra de suelo, según la norma NLT 172 (P - 29)	30,37	1,000	30,37
7	J9H1520K	U	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa (P - 49)	67,00	4,000	268,00
8	J03DB20A	U	Determinación de la humedad, mediante secado en estufa de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 1097-5 (P - 18)	7,48	2,000	14,96
9	J9V1310L	U	Medida de la textura (macrotextura) superficial por el método del círculo de arena de un pavimento, según la norma UNE-EN 13036-1 (P - 52)	24,68	3,000	74,04
10	J03D4204	U	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106 (P - 11)	33,50	1,000	33,50
11	J03D8208	U	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108 (P - 15)	59,84	2,000	119,68
12	J03D5205	U	Comprobación de la no plasticidad de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-104 o NLT 106 (P - 12)	33,50	2,000	67,00
13	J03D240C	U	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1 (P - 10)	26,46	2,000	52,92
14	J030A10A	U	Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre de una muestra de árido para elaborar morteros y hormigones, según la norma UNE-EN 1744-1 (P - 2)	157,75	1,000	157,75
15	J03D6206	U	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma NLT 113 (P - 13)	20,85	2,000	41,70

TOTAL Subcapítulo 01.02.03 1.948,62

euros

PRESUPUESTO *

Obra	01	Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo	02	FASE 2
Subcapítulo	10	AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	JAGUA01	U	Ensayo a presion en tuberia de abastecimiento PEAD (P - 53)	450,00	1,000	450,00

TOTAL Subcapítulo 01.02.10 450,00

Obra	01	Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo	02	FASE 2
Subcapítulo	11	RED DE PLUVIALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	JAGUA02	U	Prueba de estanqueidad en tuberia (P - 54)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Subcapítulo 01.02.11 600,00

Obra	01	Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo	02	FASE 2
Subcapítulo	18	PUENTES Y PASARELAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	JPUENT01	U	Prueba de carga en puente o pasarela peatonal (P - 57)	6.900,00	1,000	6.900,00
2	J060770A	U	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 34)	92,04	3,000	276,12

TOTAL Subcapítulo 01.02.18 7.176,12

Obra	01	Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo	03	FASE 3
Subcapítulo	03	PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	J9H1520K	U	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa (P - 49)	67,00	2,000	134,00
2	J9H1B400	U	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente (P - 51)	15,83	4,000	63,32
3	J9V1310L	U	Medida de la textura (macrotextura) superficial por el método del círculo de arena de un pavimento, según la norma UNE-EN 13036-1 (P - 52)	24,68	1,000	24,68
4	J03DM10X	U	Ensayo de colapso de un suelo, según la norma NLT 254 (P - 23)	73,94	1,000	73,94
5	J03D2202	U	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-101 o NLT 104 (P - 9)	26,46	1,000	26,46
6	J03D4204	U	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106 (P - 11)	33,50	2,000	67,00
7	J03D7207	U	Ensayo de apisonado por el método del Próctor normal de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-500 o NLT 107 (P - 14)	44,43	1,000	44,43

euros

PRESUPUESTO *

8	J03D8208	U	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108 (P - 15)	59,84	4,000	239,36
9	J03D9209	U	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor normal (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-502 (P - 16)	111,02	1,000	111,02
10	J03DP10M	U	Determinación in situ de la humedad de un suelo, según la norma NLT 103 (P - 25)	10,66	6,000	63,96
11	J03DK20H	U	Determinación del contenido de materia orgánica, por el método del permanganato sódico de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-204 (P - 22)	35,72	1,000	35,72
12	J03D6206	U	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma NLT 113 (P - 13)	20,85	2,000	41,70
13	J03DN10Z	U	Determinación del contenido de sales solubles (incluido yeso) de un suelo, según la norma NLT 114 (P - 24)	32,54	1,000	32,54
14	J03DY20X	U	Determinación del hinchamiento libre por el método del edómetro, de una muestra de suelo, según la norma UNE 103601 (P - 30)	86,92	1,000	86,92
15	J03DR10P	U	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1 (P - 26)	12,66	35,000	443,10
16	J030A10A	U	Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre de una muestra de árido para elaborar morteros y hormigones, según la norma UNE-EN 1744-1 (P - 2)	157,75	1,000	157,75
17	J03D240C	U	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1 (P - 10)	26,46	2,000	52,92
18	J03DK10Y	U	Determinación del contenido de yeso de un suelo, según la norma NLT 115 (P - 21)	67,65	1,000	67,65
19	J03DS10R	U	Ensayo de carga in situ, con placa de 30 cm de diàmetro de un suelo, según la norma DIN 18134 (P - 27)	115,91	6,000	695,46
20	J03D5205	U	Comprobación de la no plasticidad de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-104 o NLT 106 (P - 12)	33,50	2,000	67,00
21	J03DU020	U	Deteminación de la limpieza superficial de una muestra de suelo, según la norma NLT 172 (P - 29)	30,37	1,000	30,37
22	J03DG30F	U	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma NLT 358 (P - 20)	28,54	1,000	28,54
23	J03DB20A	U	Determinación de la humedad, mediante secado en estufa de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 1097-5 (P - 18)	7,48	2,000	14,96

TOTAL Subcapítulo 01.03.03 2.602,80

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 05 JUEGOS INFANTILES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	J7B0D50L	U	Determinación de la resistencia a tracción monodireccional, longitudinal y transversal, de una muestra de geotextil, según la norma UNE_EN ISO 10319 (P - 40)	66,17	1,000	66,17
2	J7B0G50N	U	Determinación de la resistencia al desgarre de una muestra de material geotextil, según la norma UNE 40-529 (P - 43)	121,42	1,000	121,42
3	J7B0F50L	U	Determinación de la resistencia al punzonamiento de una muestra de material geotextil, según la norma UNE_EN ISO 10319 (P - 42)	76,90	1,000	76,90
4	J7B0E50L	U	Determinación del alargamiento de rotura de una muestra de material geotextil, según la norma UNE_EN ISO 10319 (P - 41)	89,03	1,000	89,03
5	J7B0A50J	U	Determinación de la masa por unidad de superficie de una muestra de material geotextil, según la norma UNE-EN ISO 9864 (P - 39)	52,93	1,000	52,93

PRESUPUESTO *

TOTAL Subcapítulo 01.03.05 406,45

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	JAGUA01	U	Ensayo a presion en tuberia de abastecimiento PEAD (P - 53)	450,00	25,000	11.250,00

TOTAL Subcapítulo 01.03.10 11.250,00

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	JAGUA02	U	Prueba de estanqueidad en tuberia (P - 54)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Subcapítulo 01.03.11 600,00

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 12 RED DE RESIDUALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	J89X6602	U	Ensayo de adherencia de un recubrimiento galvanizado por métodos no destructivos, según la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 44)	42,72	3,000	128,16
2	J89XA102	U	Determinación de la masa por unidad de superficie de una película de galvanizado, según la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 45)	36,25	3,000	108,75
3	JAGUA02	U	Prueba de estanqueidad en tuberia (P - 54)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Subcapítulo 01.03.12 836,91

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 16 TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	J060770A	U	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 34)	92,04	3,000	276,12

TOTAL Subcapítulo 01.03.16 276,12

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

PRESUPUESTO *

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	J03D5205	U	Comprobación de la no plasticidad de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-104 o NLT 106 (P - 12)	33,50	1,000	33,50
2	J03DP10M	U	Determinación in situ de la humedad de un suelo, según la norma NLT 103 (P - 25)	10,66	3,000	31,98
3	J03D240C	U	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1 (P - 10)	26,46	1,000	26,46
4	J03DR10P	U	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1 (P - 26)	12,66	15,000	189,90
5	J03DU020	U	Deteminación de la limpieza superficial de una muestra de suelo, según la norma NLT 172 (P - 29)	30,37	1,000	30,37
6	J03DB20A	U	Determinación de la humedad, mediante secado en estufa de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 1097-5 (P - 18)	7,48	1,000	7,48
7	J03D8208	U	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108 (P - 15)	59,84	2,000	119,68
8	J03D6206	U	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma NLT 113 (P - 13)	20,85	1,000	20,85
9	J03D4204	U	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106 (P - 11)	33,50	1,000	33,50
10	J03DS10R	U	Ensayo de carga in situ, con placa de 30 cm de diàmetro de un suelo, según la norma DIN 18134 (P - 27)	115,91	3,000	347,73

TOTAL Subcapítulo 01.04.03 841,45

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	JAGUA01	U	Ensayo a presion en tuberia de abastecimiento PEAD (P - 53)	450,00	1,000	450,00

TOTAL Subcapítulo 01.04.10 450,00

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	JAGUA02	U	Prueba de estanqueidad en tuberia (P - 54)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Subcapítulo 01.04.11 600,00

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 16 TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	J060770A	U	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 34)	92,04	3,000	276,12

PRESUPUESTO *

TOTAL Subcapítulo 01.04.16 276,12

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	J9H1520K	U	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa (P - 49)	67,00	3,000	201,00
2	J9H1B400	U	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente (P - 51)	15,83	7,000	110,81
3	J9V1310L	U	Medida de la textura (macrotextura) superficial por el método del círculo de arena de un pavimento, según la norma UNE-EN 13036-1 (P - 52)	24,68	2,000	49,36
4	J03DG30F	U	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma NLT 358 (P - 20)	28,54	1,000	28,54
5	J030A10A	U	Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre de una muestra de árido para elaborar morteros y hormigones, según la norma UNE-EN 1744-1 (P - 2)	157,75	1,000	157,75
6	J03D240C	U	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1 (P - 10)	26,46	3,000	79,38
7	J03D4204	U	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106 (P - 11)	33,50	1,000	33,50
8	J03D5205	U	Comprobación de la no plasticidad de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-104 o NLT 106 (P - 12)	33,50	3,000	100,50
9	J03D6206	U	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma NLT 113 (P - 13)	20,85	3,000	62,55
10	J03D8208	U	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108 (P - 15)	59,84	3,000	179,52
11	J03DU020	U	Deteminación de la limpieza superficial de una muestra de suelo, según la norma NLT 172 (P - 29)	30,37	1,000	30,37
12	J03DR10P	U	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1 (P - 26)	12,66	35,000	443,10
13	J03DS10R	U	Ensayo de carga in situ, con placa de 30 cm de diàmetro de un suelo, según la norma DIN 18134 (P - 27)	115,91	7,000	811,37
14	J03DP10M	U	Determinación in situ de la humedad de un suelo, según la norma NLT 103 (P - 25)	10,66	7,000	74,62
15	J03DB20A	U	Determinación de la humedad, mediante secado en estufa de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 1097-5 (P - 18)	7,48	3,000	22,44

TOTAL Subcapítulo 01.05.03 2.384,81

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	JAGUA01	U	Ensayo a presion en tuberia de abastecimiento PEAD (P - 53)	450,00	1,000	450,00

TOTAL Subcapítulo 01.05.10 450,00

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC

Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	JAGUA02	U	Prueba de estanqueidad en tuberia (P - 54)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Subcapítulo 01.05.11 600,00

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 12 RED DE RESIDUALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	J89X6602	U	Ensayo de adherencia de un recubrimiento galvanizado por métodos no destructivos, según la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 44)	42,72	11,000	469,92
2	J89XA102	U	Determinación de la masa por unidad de superficie de una película de galvanizado, según la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 45)	36,25	11,000	398,75
3	JAGUA02	U	Prueba de estanqueidad en tuberia (P - 54)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Subcapítulo 01.05.12 1.468,67

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	J030U020	U	Determinación del número de caras de fractura de una muestra de àrido granular según la norma UNE-EN 933-5 (P - 8)	28,54	2,000	57,08
2	J03H4C04	U	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de grava para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-6 (P - 32)	38,25	2,000	76,50
3	J9H1210F	U	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1 (P - 46)	41,33	2,000	82,66
4	J03D5205	U	Comprobación de la no plasticidad de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-104 o NLT 106 (P - 12)	33,50	5,000	167,50
5	J9H1455S	U	Toma, confección de probetas según la norma UNE-EN 12697-30 o UNE-EN 12697-32, determinación del contenido de huecos según la norma UNE-EN 12697-8, de la densidad aparente según la norma UNE-EN 12697-6 con el método de ensayo indicado en el anexo B de la UNE-EN 13108-20 y determinación del contenido de huecos y de la densidad de referencia para la compactación (P - 48)	158,68	2,000	317,36
6	J9H1520K	U	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa (P - 49)	67,00	7,000	469,00
7	J9H1B400	U	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente (P - 51)	15,83	15,000	237,45
8	J9V1310L	U	Medida de la textura (macrotextura) superficial por el método del círculo de arena de un pavimento, según la norma UNE-EN 13036-1 (P - 52)	24,68	4,000	98,72
9	J03D4204	U	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106 (P - 11)	33,50	3,000	100,50
10	J03D240C	U	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1 (P - 10)	26,46	5,000	132,30
11	J030A10A	U	Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre de una muestra de árido para elaborar morteros y hormigones, según la	157,75	1,000	157,75

			norma UNE-EN 1744-1 (P - 2)			
12	J030U010	U	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de áridos, según la norma UNE_EN 1097-2-99 (P - 7)	80,21	2,000	160,42
13	J9H1310G	U	Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE EN 12697-2 (P - 47)	36,04	2,000	72,08
14	J03DP10M	U	Determinación in situ de la humedad de un suelo, según la norma NLT 103 (P - 25)	10,66	14,000	149,24
15	J030TL0W	U	Determinación de la limpieza superficial de una muestra de árido, según la norma UNE-EN 13043 (P - 6)	30,37	2,000	60,74
16	J030JB0K	U	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado de una muestra de árido para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE EN 1097-8 (P - 4)	503,21	2,000	1.006,42
17	J9H1650T	U	Determinación de la sensibilidad al agua de una muestra de mezcla bituminosa (resistencia conservada en el ensayo de tracción indirecta tras inmersión, realizado a 15ºC) según la norma UNE-EN 12697-12 (P - 50)	302,08	2,000	604,16
18	J030FB0F	U	Determinación del contenido de finos por el método del equivalente de arena, de una muestra de árido para la elaboración de mezclas bituminosas, según la norma UNE 933 (8) (P - 3)	20,85	2,000	41,70
19	J0304L03	U	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de árido, según la norma UNE EN 933-1 (P - 1)	26,46	2,000	52,92
20	J03DR10P	U	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1 (P - 26)	12,66	70,000	886,20
21	J030KB0L	U	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de árido según la norma UNE EN 933-3 (P - 5)	37,09	2,000	74,18
22	J03DU020	U	Deteminación de la limpieza superficial de una muestra de suelo, según la norma NLT 172 (P - 29)	30,37	3,000	91,11
23	J03DU010	U	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de suelos según la norma NLT 354 (P - 28)	37,09	2,000	74,18
24	J03DK20H	U	Determinación del contenido de materia orgánica, por el método del permanganato sódico de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-204 (P - 22)	35,72	2,000	71,44
25	J03DG30F	U	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma NLT 358 (P - 20)	28,54	2,000	57,08
26	J03DF30E	U	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de suelo granular, según la norma UNE EN 1097-2 (P - 19)	70,64	2,000	141,28
27	J03DB20A	U	Determinación de la humedad, mediante secado en estufa de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 1097-5 (P - 18)	7,48	5,000	37,40
28	J03DA209	U	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor modificado (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-502 (P - 17)	100,94	2,000	201,88
29	J03D8208	U	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108 (P - 15)	59,84	6,000	359,04
30	J03D6206	U	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma NLT 113 (P - 13)	20,85	5,000	104,25
31	J03DS10R	U	Ensayo de carga in situ, con placa de 30 cm de diàmetro de un suelo, según la norma DIN 18134 (P - 27)	115,91	14,000	1.622,74
32	J03H4B05	U	Determinación de la densidad relativa y la absorción de una muestra de arena para elaborar mezclas bituminosas, según la norma UNE-EN 1097-6 (P - 31)	48,64	2,000	97,28

TOTAL Subcapítulo 01.06.03 7.862,56

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 06 FASE 6

Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	JAGUA01	U	Ensayo a presion en tuberia de abastecimiento PEAD (P - 53)	450,00	94,000	42.300,00

TOTAL Subcapítulo 01.06.10 42.300,00

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	JDD42101	U	Determinación de la flecha residual de los dispositivos de cierre y cubrición, según la norma EN 124 (P - 55)	572,38	1,000	572,38
2	JAGUA02	U	Prueba de estanqueidad en tuberia (P - 54)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Subcapítulo 01.06.11 1.172,38

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 12 RED DE RESIDUALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	JAGUA02	U	Prueba de estanqueidad en tuberia (P - 54)	600,00	1,000	600,00
2	JDD43202	U	Comprobación de resistencia y deformación a cargas horizontales y verticales de escalones de pozos, según la norma UNE-EN 1917 (P - 56)	60,30	1,000	60,30
3	J89XA102	U	Determinación de la masa por unidad de superficie de una película de galvanizado, según la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 45)	36,25	16,000	580,00
4	JDD42101	U	Determinación de la flecha residual de los dispositivos de cierre y cubrición, según la norma EN 124 (P - 55)	572,38	1,000	572,38
5	J89X6602	U	Ensayo de adherencia de un recubrimiento galvanizado por métodos no destructivos, según la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 44)	42,72	16,000	683,52

TOTAL Subcapítulo 01.06.12 2.496,20

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	J03DS10R	U	Ensayo de carga in situ, con placa de 30 cm de diàmetro de un suelo, según la norma DIN 18134 (P - 27)	115,91	8,000	927,28
2	J03D6206	U	Determinación del equivalente de arena de una muestra de suelo, según la norma NLT 113 (P - 13)	20,85	3,000	62,55
3	J03D8208	U	Ensayo de apisonado por el método del Próctor modificado de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-501 o NLT 108 (P - 15)	59,84	3,000	179,52
4	J03DA209	U	Determinación del índice CBR en laboratorio, con la metodología del Próctor modificado (en tres puntos) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-502 (P - 17)	100,94	1,000	100,94
5	J03DB20A	U	Determinación de la humedad, mediante secado en estufa de una muestra de suelo, según la norma UNE-EN 1097-5 (P - 18)	7,48	3,000	22,44
6	J03DF30E	U	Determinación de la resistencia al desgaste mediante la máquina de Los Ángeles de una muestra de suelo granular, según la norma UNE EN 1097-2 (P - 19)	70,64	1,000	70,64

7	J03DG30F	U	Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo de una muestra de suelo granular, según la norma NLT 358 (P - 20)	28,54	1,000	28,54
8	J03DK20H	U	Determinación del contenido de materia orgánica, por el método del permanganato sódico de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-204 (P - 22)	35,72	1,000	35,72
9	J03DU010	U	Determinación del índice de lajas y agujas de una muestra de suelos según la norma NLT 354 (P - 28)	37,09	1,000	37,09
10	J03DU020	U	Deteminación de la limpieza superficial de una muestra de suelo, según la norma NLT 172 (P - 29)	30,37	2,000	60,74
11	J9H1B400	U	Control de temperaturas en la ejecución de pavimentos de mezclas bituminosas en caliente (P - 51)	15,83	12,000	189,96
12	J03DR10P	U	Determinación in situ de la humedad y la densidad por el método de los isótopos radioactivos de un suelo, según la norma ASTM D 3017 e1 (P - 26)	12,66	40,000	506,40
13	J03D5205	U	Comprobación de la no plasticidad de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-104 o NLT 106 (P - 12)	33,50	3,000	100,50
14	J0304L03	U	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de árido, según la norma UNE EN 933-1 (P - 1)	26,46	1,000	26,46
15	J030FB0F	U	Determinación del contenido de finos por el método del equivalente de arena, de una muestra de árido para la elaboración de mezclas bituminosas, según la norma UNE 933 (8) (P - 3)	20,85	1,000	20,85
16	J9H1210F	U	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1 (P - 46)	41,33	1,000	41,33
17	J03DP10M	U	Determinación in situ de la humedad de un suelo, según la norma NLT 103 (P - 25)	10,66	8,000	85,28
18	J9H1310G	U	Análisis granulométrico del árido recuperado de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE EN 12697-2 (P - 47)	36,04	1,000	36,04
19	J9V1310L	U	Medida de la textura (macrotextura) superficial por el método del círculo de arena de un pavimento, según la norma UNE-EN 13036-1 (P - 52)	24,68	3,000	74,04
20	J9H1520K	U	Extracción, corte, determinación de la densidad, según la norma UNE-EN 12697-6, y del espesor, de una probeta testigo de mezcla bituminosa (P - 49)	67,00	6,000	402,00
21	J9H1455S	U	Toma, confección de probetas según la norma UNE-EN 12697-30 o UNE-EN 12697-32, determinación del contenido de huecos según la norma UNE-EN 12697-8, de la densidad aparente según la norma UNE-EN 12697-6 con el método de ensayo indicado en el anexo B de la UNE-EN 13108-20 y determinación del contenido de huecos y de la densidad de referencia para la compactación (P - 48)	158,68	1,000	158,68
22	J03D4204	U	Determinación de los límites de Atterberg (límite líquido y límite plástico) de una muestra de suelo, según la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106 (P - 11)	33,50	2,000	67,00
23	J03D240C	U	Análisis granulométrico por tamizado de una muestra de zahorra, según la norma UNE-EN 933-1 (P - 10)	26,46	3,000	79,38
24	J030A10A	U	Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre de una muestra de árido para elaborar morteros y hormigones, según la norma UNE-EN 1744-1 (P - 2)	157,75	1,000	157,75

TOTAL Subcapítulo 01.07.03 3.471,13

Obra 01 Presupuesto PRES PLAN CC
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	JAGUA01	U	Ensayo a presion en tuberia de abastecimiento PEAD (P - 53)	450,00	1,000	450,00

PRESUPUESTO *

TOTAL Subcapítulo	01.07.10		450,00
Obra	01	Presupuesto PRES PLAN CC	
Capítulo	07	FASE 7	
Subcapítulo	12	RED DE RESIDUALES	

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	J89XA102	U	Determinación de la masa por unidad de superficie de una película de galvanizado, según la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 45)	36,25	9,000	326,25
2	J89X6602	U	Ensayo de adherencia de un recubrimiento galvanizado por métodos no destructivos, según la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 44)	42,72	9,000	384,48
3	JAGUA02	U	Prueba de estanqueidad en tuberia (P - 54)	600,00	1,000	600,00
TOTAL Subcapítulo			01.07.12			1.310,73

(*) Ramas incompletas

RESUMEN DE PRESUPUESTO

NIVEL 3: Subcapítulo			Importe
Subcapítulo	01.01.01	DEMOLICIONES	0,00
Subcapítulo	01.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	3.124,98
Subcapítulo	01.01.03	PAVIMENTOS	734,04
Subcapítulo	01.01.04	MOBILIARIO URBANO	0,00
Subcapítulo	01.01.07	SEÑALIZACIÓN	0,00
Subcapítulo	01.01.10	AGUA POTABLE	450,00
Subcapítulo	01.01.11	RED DE PLUVIALES	0,00
Subcapítulo	01.01.12	RED DE RESIDUALES	0,00
Subcapítulo	01.01.13	RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN	0,00
Subcapítulo	01.01.14	ALUMBRADO PÚBLICO	0,00
Subcapítulo	01.01.15	ACCESOS A PLAYA	0,00
Subcapítulo	01.01.17	MUROS Y ESTRIBOS	1.131,80
Subcapítulo	01.01.18	PUENTES Y PASARELAS	552,24
Subcapítulo	01.01.19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00
Subcapítulo	01.01.20	SERVICIOS AFECTADOS	0,00
Subcapítulo	01.01.21	SEGURIDAD Y SALUD	0,00
Capítulo	01.01	FASE 1	5.993,06
Subcapítulo	01.02.01	DEMOLICIONES	0,00
Subcapítulo	01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	0,00
Subcapítulo	01.02.03	PAVIMENTOS	1.948,62
Subcapítulo	01.02.04	MOBILIARIO URBANO	0,00
Subcapítulo	01.02.05	JUEGOS INFANTILES	0,00
Subcapítulo	01.02.07	SEÑALIZACIÓN	0,00
Subcapítulo	01.02.08	JARDINERIA	0,00
Subcapítulo	01.02.09	RED DE RIEGO	0,00
Subcapítulo	01.02.10	AGUA POTABLE	450,00
Subcapítulo	01.02.11	RED DE PLUVIALES	600,00
Subcapítulo	01.02.13	RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN	0,00
Subcapítulo	01.02.14	ALUMBRADO PÚBLICO	0,00
Subcapítulo	01.02.18	PUENTES Y PASARELAS	7.176,12
Subcapítulo	01.02.19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00
Subcapítulo	01.02.20	SERVICIOS AFECTADOS	0,00
Subcapítulo	01.02.21	SEGURIDAD Y SALUD	0,00
Capítulo	01.02	FASE 2	10.174,74
Subcapítulo	01.03.01	DERRIBOS	0,00
Subcapítulo	01.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	0,00
Subcapítulo	01.03.03	PAVIMENTOS	2.602,80
Subcapítulo	01.03.04	MOBILIARIO URBANO	0,00
Subcapítulo	01.03.05	JUEGOS INFANTILES	406,45
Subcapítulo	01.03.07	SEÑALIZACIÓN	0,00
Subcapítulo	01.03.08	JARDINERIA	0,00
Subcapítulo	01.03.09	RED DE RIEGO	0,00
Subcapítulo	01.03.10	AGUA POTABLE	11.250,00
Subcapítulo	01.03.11	RED DE PLUVIALES	600,00
Subcapítulo	01.03.12	RED DE RESIDUALES	836,91
Subcapítulo	01.03.13	RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN	0,00

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Subcapítulo	01.03.14	ALUMBRADO PÚBLICO	0,00
Subcapítulo	01.03.15	ACCESOS A PLAYA	0,00
Subcapítulo	01.03.16	TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS	276,12
Subcapítulo	01.03.19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00
Subcapítulo	01.03.20	SERVICIOS AFECTADOS	0,00
Subcapítulo	01.03.21	SEGURIDAD Y SALUD	0,00
Capítulo	01.03	FASE 3	15.972,28
Subcapítulo	01.04.01	DERRIBOS	0,00
Subcapítulo	01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	0,00
Subcapítulo	01.04.03	PAVIMENTOS	841,45
Subcapítulo	01.04.04	MOBILIARIO URBANO	0,00
Subcapítulo	01.04.07	SEÑALIZACIÓN	0,00
Subcapítulo	01.04.08	JARDINERIA	0,00
Subcapítulo	01.04.09	RED DE RIEGO	0,00
Subcapítulo	01.04.10	AGUA POTABLE	450,00
Subcapítulo	01.04.11	RED DE PLUVIALES	600,00
Subcapítulo	01.04.12	RED DE RESIDUALES	0,00
Subcapítulo	01.04.13	RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN	0,00
Subcapítulo	01.04.14	ALUMBRADO PÚBLICO	0,00
Subcapítulo	01.04.16	TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS	276,12
Subcapítulo	01.04.19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00
Subcapítulo	01.04.20	SERVICIOS AFECTADOS	0,00
Subcapítulo	01.04.21	SEGURIDAD Y SALUD	0,00
Capítulo	01.04	FASE 4	2.167,57
Subcapítulo	01.05.01	DERRIBOS	0,00
Subcapítulo	01.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	0,00
Subcapítulo	01.05.03	PAVIMENTOS	2.384,81
Subcapítulo	01.05.04	MOBILIARIO URBANO	0,00
Subcapítulo	01.05.07	SEÑALIZACIÓN	0,00
Subcapítulo	01.05.08	JARDINERIA	0,00
Subcapítulo	01.05.09	RED DE RIEGO	0,00
Subcapítulo	01.05.10	AGUA POTABLE	450,00
Subcapítulo	01.05.11	RED DE PLUVIALES	600,00
Subcapítulo	01.05.12	RED DE RESIDUALES	1.468,67
Subcapítulo	01.05.13	RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN	0,00
Subcapítulo	01.05.14	ALUMBRADO PÚBLICO	0,00
Subcapítulo	01.05.15	ACCESOS A PLAYA	0,00
Subcapítulo	01.05.19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00
Subcapítulo	01.05.20	SERVICIOS AFECTADOS	0,00
Subcapítulo	01.05.21	SEGURIDAD Y SALUD	0,00
Capítulo	01.05	FASE 5	4.903,48
Subcapítulo	01.06.01	DERRIBOS	0,00
Subcapítulo	01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	0,00
Subcapítulo	01.06.03	PAVIMENTOS	7.862,56
Subcapítulo	01.06.04	MOBILIARIO URBANO	0,00
Subcapítulo	01.06.05	JUEGOS INFANTILES	0,00
Subcapítulo	01.06.06	CIRCUITO DEPORTIVO Y DE SALUD	0,00
Subcapítulo	01.06.07	SEÑALIZACIÓN	0,00
Subcapítulo	01.06.08	JARDINERIA	0,00

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Subcapítulo	01.06.09	RED DE RIEGO	0,00
Subcapítulo	01.06.10	AGUA POTABLE	42.300,00
Subcapítulo	01.06.11	RED DE PLUVIALES	1.172,38
Subcapítulo	01.06.12	RED DE RESIDUALES	2.496,20
Subcapítulo	01.06.13	RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN	0,00
Subcapítulo	01.06.14	ALUMBRADO PÚBLICO	0,00
Subcapítulo	01.06.15	ACCESOS A PLAYA	0,00
Subcapítulo	01.06.16	TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS	0,00
Subcapítulo	01.06.19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00
Subcapítulo	01.06.20	SERVICIOS AFECTADOS	0,00
Subcapítulo	01.06.21	SEGURIDAD Y SALUD	0,00
Capítulo	01.06	FASE 6	53.831,14
Subcapítulo	01.07.01	DERRIBOS	0,00
Subcapítulo	01.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	0,00
Subcapítulo	01.07.03	PAVIMENTOS	3.471,13
Subcapítulo	01.07.04	MOBILIARIO URBANO	0,00
Subcapítulo	01.07.07	SEÑALIZACIÓN	0,00
Subcapítulo	01.07.08	JARDINERIA	0,00
Subcapítulo	01.07.09	RED DE RIEGO	0,00
Subcapítulo	01.07.10	AGUA POTABLE	450,00
Subcapítulo	01.07.11	RED DE PLUVIALES	0,00
Subcapítulo	01.07.12	RED DE RESIDUALES	1.310,73
Subcapítulo	01.07.13	RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN	0,00
Subcapítulo	01.07.14	ALUMBRADO PÚBLICO	0,00
Subcapítulo	01.07.15	ACCESOS A PLAYA	0,00
Subcapítulo	01.07.16	TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS	0,00
Subcapítulo	01.07.18	PUENTES Y PASARELAS	0,00
Subcapítulo	01.07.19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL	0,00
Subcapítulo	01.07.20	SERVICIOS AFECTADOS	0,00
Subcapítulo	01.07.21	SEGURIDAD Y SALUD	0,00
Capítulo	01.07	FASE 7	5.231,86
		98.274,13	

NIVEL 2: Capítulo			Importe
Capítulo	01.01	FASE 1	5.993,06
Capítulo	01.02	FASE 2	10.174,74
Capítulo	01.03	FASE 3	15.972,28
Capítulo	01.04	FASE 4	2.167,57
Capítulo	01.05	FASE 5	4.903,48
Capítulo	01.06	FASE 6	53.831,14
Capítulo	01.07	FASE 7	5.231,86
Obra	01	Presupuesto PRES PLAN CC	98.274,13
		98.274,13	

NIVEL 1: Obra			Importe
Obra	01	Presupuesto PRES PLAN CC	98.274,13

RESUMEN DE PRESUPUESTO

98.274,13

DOCUMENTO NÚM. 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO NÚM. 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PLIEGO DE CONDICIONES FACULTATIVAS QUE REGIRÁ PARA EL PROYECTO DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP, ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)

Que además de lo dispuesto en el Texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público aprobado por Real Decreto Legislativo 30/2007, de 30 de octubre, y las disposiciones que lo desarrollan (en cuanto no estén derogadas por dicha Ley), especialmente por el Reglamento, aprobado por Real Decreto 1.098/2001, de 12 de octubre y por el Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, y por el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 3.854/70 de 31 de Diciembre de 1.970, así como cualquier otra disposición de cumplimiento obligatorio y demás de carácter general que sean de aplicación en ausencia de regulación expresa en este Pliego, regirán para la ejecución de las obras del “Proyecto de recuperación medioambiental y paisajística de las calas de Mont-Roig del Camp, entre los mojones M-137 y M-275 del deslinde ratificado por O.M. 08/05/02 (Tarragona).

CAPÍTULO I. OBJETO DEL PROYECTO Y DEFINICIÓN DE LAS OBRAS

I.1 Objeto del proyecto

I.2 Descripción de las obras

I.1 Objeto del proyecto

El presente proyecto constructivo, que se redacta por encargo del Ministerio de Medio Ambiente, se refiere a una longitud de frente marítimo del núcleo de Miami playa (T. M. de Mont-roig del Camp) de 1.748,23 m de longitud medidos en su proyección sobre una alineación paralela a la vías del ferrocarril y a una longitud de paseo medida sobre su eje de 3.129,34 m con la siguiente descomposición:

Cala Àngels	378,68 m
Cala Bot	504,27 m
Cala Misteri	632,52 m
Cala Solitari	763,33 m
Cala Sirenes	726,51 m
Cala Vienesos	124,03 m
Total paseo	**3.129,34 m**

A esta longitud del paseo perimetral a las calas hay que añadir los diferentes accesos, que se concretan en:

Acceso desde la playa de Cristal	158,24 m
Acceso a la cala Ángels	222,72 m
Acceso al paso inferior	60,47 m
Total accesos	**441,43 m**

Por lo que, en total, las obras objeto del presente proyecto suponen una longitud de 3.570,77 m

El presente proyecto tiene por objeto definir las obras necesarias para la ordenación y nueva urbanización del suelo público correspondiente a la zona urbana de las calas de Mont-roig del Camp entre los mojones M-137 y M-275 atendiendo criterios de sostenibilidad ambiental y de recuperación y potenciación de los valores paisajísticos. Dicha actuación se ejecuta íntegramente en suelo público y va desde la playa Cristall hasta la cala dels Vienesos. La prolongación hasta el inicio de la playa de l'Estany Gelat, que tiene un tratamiento muy diferente, ya que no existe el vial perimetral a la costa será objeto de otro proyecto.

El proyecto, que se ha desarrollado a nivel de proyecto constructivo, es el documento tècnico-administrativo contemplado en el art. 42 de la Ley 22/88, de 28 de julio, de Costas, que servirá para proceder a la preceptiva tramitación administrativa, que incluye la información pública, y a efectos de que las Administraciones competentes resuelvan sobre la ocupación del dominio público marítimo terrestre y sobre las actuaciones a realizar en la contigua zona de servidumbre, actos administrativos previos a la adjudicación de las obras.

Por otra parte, de conformidad a lo que se dispone en el art. 6.2 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, el objeto del presente proyecto es una obra pública y constituye el documento que el art. 105 de dicha Ley exige con carácter previo a la adjudicación de las obras, por lo que deberá describir con precisión el objeto del contrato, detallando los elementos que posibiliten el replanteo de las obras, y su contenido se ajustará a lo que se dispone en el art. 107.1 de dicha Ley.

El objetivo final es dotar al ámbito del presente proyecto de una gran calidad recuperando valores ambientales y paisajísticos propios del entorno natural contiguo, convirtiéndose en un lugar público de encuentro y relación, a la par que un acceso a las calas. Ha sido, igualmente, un objetivo del diseño conseguir unos gastos para el mantenimiento de las infraestructuras proyectadas lo más reducidos posibles y con las máximas garantías de estabilidad en un ambiente especialmente agresivo.

Como se ha indicado, el presente proyecto desarrolla el proyecto básico de este ámbito redactado por Capella García Arquitectura SLP en diciembre de 2009.

I.2 Descripción de las obras

Las obras a realizar quedan perfectamente definidas en los planos del presente proyecto y en el capitulo 9 de su Memoria, que se considera reproducción de lo definido en este Pliego de Prescripciones Técnicas.

La recuperación medioambiental y paisajística de las calas de Miami platja se desarrolla en una longitud del frente litoral del T. M. de Mont-roig del Camp de 1.748,23 m, medidos en su proyección sobre una alineación paralela a la vías del ferrocarril y del Passeig del Mediterrani, y en conjunto se refiere a una longitud de paseo medida sobre su eje de 3.129,34 m y a una superficie total de 63.812,95 m^2 repartida en 7 fases.

La actuación básicamente se realiza sobre los viales que constituyen el actual paseo marímo, que es discontínuo, por lo que el proyecto incluye los tramos de la acera lado mar del paseo del Mediterráneo que le dan continuidad. Igualmente el proyecto incluye las zonas naturares situadas actualmente entre el paseo marítimo y el borde del acantilado, que se incorporan para facilitar su protección e integrarlas en la zona objeto de regeneración.

La actuación incluye la conexión de dicho paseo, que discurre sobre la zona de acantilados, con el actual paseo marítimo que discurre a lo largo del frente de las urbanizaciones de playa Cristall y Pino Alto hasta la margen izquierda del río Llastres.

La zona objeto del presente proyecto se configura como un espacio exclusivo para los peatones con las únicas excepciones de los accesos a los aparcamientos de las viviendas que actualmente dispongan como único acceso rodado el acceso por dicho paseo.

CAPÍTULO II. CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

II.1 Condiciones generales

II.2 Procedencia de los materiales

II.3 Materiales básicos

II.4. Subbase granular

II.5. Zahorra artificial

II.6.Bordillos prefabricados de hormigón

II.7.Rigolas

II.8.Losetas de mortero comprimido para la pavimentación de aceras

II.9 Pavimentos asfálticos

II.10.Pavimentos de hormigón

II.11.Pavimento de losetas prefabricadas de vibrazo con acabado de grano de mármol

II.12.Pavimento de adoquines de piedra caliza

II.13.Pavimento de losas de piedra artificial

II.14.Pavimento de baldosa hidráulica de textura pétrea abujardada de 40x40x4 cm

II.15. Hormigones

II.16. Acero a utilizar en armaduras del hormigón armado

II.17. Encofrados

II.18. Tuberías de hormigón

II.19. Conducciones de polietileno y de plástico

II.20. Arquetas y pozos de registro

II.21. Drenes subterráneos

II.22. Imbornales y sumideros

II.23. Juntas de goma

II.24. Hierro fundido a utilizar en marcos, tapas y otros elementos

II.25.Materiales para rellenos localizados de material filtrante

II.26 Puntos de luz

II.27. Cables para el alumbrado público

II.28. Tuberías para conducciones eléctricas

II.29. Cuadro de mando a distancia y maniobra

II.30. Cajas generales de protección

II.31. Cajas de doble aislamiento

II.32. Cajas para cuadros de distribución

II.33. Cajas de derivación cuadradas

II.34. Armarios metálicos

II.35. Tubos rígidos de PVC

II.36. Conductores eléctricos para baja tensión

II.37. Interruptores magnetotérmicos.

II.38. Interruptores diferenciales

II.39. Cajas seccionadoras fusibles

II.40. Interruptores manuales

II.41. Contactores

II.42. Contadores

II.43.Geotextil

II.1 Condiciones generales

El contratista adjudicatario se sujetará a todo lo dispuesto en las condiciones del presente pliego y a las instrucciones que dictaminen el Ingeniero director de los trabajos, con objeto de resolver de la manera más conveniente aquellas dificultades de detalle que puedan presentarse.

Las unidades de obra no incluidas expresamente en el Pliego, porque sea muy difícil su determinación, sean de improbable utilización o por haberse realizado algún cambio durante la ejecución de las obras, se realizarán de acuerdo con lo sancionado por la costumbre como reglas de buena construcción, y según las indicaciones que sobre el particular señale el director de las obras.

Como Pliego complementario se utilizará el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes" del Ministerio de Obras Públicas (PG-3/75) aprobado por Orden Ministerial de 2 de julio de 1976 con sus modificaciones posteriores, así como las Normas y Reglamentos vigentes, en particular deberán tenerse en cuenta las Normas, Pliegos e Instrucciones detallados a continuación

PG-3 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes". PG-3/75 de 6 de febrero de 1.976 y sus modificaciones posteriores.

Orden Ministerial de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados (BOE, 22/1/2000)

Orden Ministerial de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (BOE, 28/1/2000)

Orden Circular 326/2000, de 17 de febrero, de geotecnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes.

Orden Circular 5/2001, de 24 de mayo, sobre riesgos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.

Orden Ministerial FOM 475/2002, de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros (BOE, de 6 de marzo)

Orden Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a la Construcción de Explanaciones, Drenajes y Cimentaciones (BOE 11 de julio de 2002)

PCS "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones", aprobado por Orden Ministerial de 15 de septiembre de 1986 (BOE núm 228 de 23 de septiembre de 1986 i corrección d'erratas BOE núm. 51 de 28 de febrero de 1987)

PCA "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Suministro de Agua, aprobado por Orden Ministerial de 28 de julio de 1974 (BOE de 2 i 3 d'octubre i corrección d'erratas al BOE de 30 de octubre)

RB-90 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción (RB-90)" aprobado por Orden Ministerial de 4 de julio de 1990 (BOE 11 de julio de 1990).

RC-03 "Instrucción para la recepción de cementos RC-03", aprobada por "Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre (BOE número 14 de 16 de enero de 2004)

RY-85 Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción (RB-90) aprobado por Orden Ministerial de 4 de julio de 1990 (BOE 11 de julio de 1990).

RL-88 Pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos (RL-88), aprobado per Orden de 27 de julio de 1988 (BOE de 3 de agosto de 1988).

RCA-92 "Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos (RCA-92)" aprobada per Ordre Ministerial de 18 de desembre de 1992 (BOE de 26 de desembre de 1992).

IAP-98 "Instrucción relativa a las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera", aprobada per Ordre Ministerial de 12 de febrer de 1998.

EHE-08 "Instrucción de hornigón estructural aprobada por Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio"

NBE FL-90 "Norma Básica NBE FL-90: Muros resistentes de fábrica de ladrillo", aprobada por "Real Decreto 11723/1990" del MOPU, de 20 de diciembre (BOE de 4 de enero de 1991).

NBE EA-95 Norma básica de la edificación NBE EA-95: Estructuras de acero en edificaciones, aprobada per Real Decret 1829/1995 de 10 de noviembre (BOE de 18 de enero de 1996)

3.1. - I.C. Instrucción 3.1. – I.C. de la Dirección General de Carreteras sobre trazado aprobada per Orden del Ministerio de Fomento de 27 de diciembre de 1991, con una Instrucción complementaria sobre trazado de autopistas aprobada por Orden de 12 de Marzo de 1976 (Modificada por Orden de 13 de septiem bre de 2001- BOE 231 de 26 de septiembre de 2001)

5.1.- I.C. Instruccions 5.1 – I-C. de la Dirección General de Carreteras sobre drenaje, aprobada el 21 de junio de 1965 (BOE de 17 de septiembre de 1965), vigente en la parte no modificada por la Instrucción 5.2 – I.C sobre drenaje superficial, aprobada por Orden Ministerial de 14 de mayo de 1990 (BOE de 23 de mayo de 1990)

Orden Circular 17/2003: Recomendacions para el proyecto y construccion del drenaje subterráneo en obras de carretera.

6.1-IC i 6.2-IC Instrucción 6.1. i 2 I.C. de la Dirección General de Carreteras sobre secciones de firmes, aprobada por Orden Ministerial de 23 de mayo de 1989 (BOE de 30 de junio de 1989).

Orden FOM/3460/2003, de 28 de novembre de 2003, per la que s'aproba la norma 6.1-IC "Secciones de firme" de la Instrucción de Carreteras (BOE número 297 de 12 de diciembre de 2003)

6.3. – I.C. Instrucción 6.3.- I.C. de la Dirección General de Carreteras sobre refuerzo de firmes, aprobada por Orden Ministerial de 26 de marzo de 1980 (BOE de 31 de mayo de 1980)

Orden FOM/3459/2003, de 28 de novembre, per la que s'aproba la norma 6.3-I.C "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de Carreteras. (BOE número 297 de 12 de diciembre de 2003)

8.1. - I.C. Senyalització Vertical. Norma 8.1. - I.C. aprobada per Orden de 28 de diciembre de 1.999.

8.2. - I.C. Marcas viales. Aprobada por Orden Ministerial de 16 de julio de 1987 (BOE de 4 de agosto y 29 de septiembre de 1987.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balisamiento, defensa, limpieza y finalización de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre)

Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras de la Dirección General de Carreteras (1978)

R.A.T. "Reglamento para líneas de Alta Tensión." Decret 3151/1968 de 28 de novembre (B.O.E. del 27 de diciembre de 1968).

R.E.T.T. "Reglamento Electrotécnico de Estaciones Transformadoras" del 23 de febrero de 1949.

R.B.T. "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias" aprobado por R.D. 842/2002, de 2 de Agosto y publicado en el BOE el 18/09/2002

NCSR-02 Norma de la Construcción Sismorresistente: parte general y edificación, aprobada per Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre (BOE núm 244 de 11 de octubre de 2002)

CTE Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, (BOE núm. 74 de 28 de marzo de 2006).

R.I.I. Reglamento de instalaciones de protección contra incendios aprovat per Real Decret 1942/1993 de 5 de novembre (BOE núm. 298 de 14 de desembre de 1993)

ROM 0.2-90 Recomendaciones para obras marítimas: Acciones en el proyecto de obras marítimas y portuarias.

ROM 0.3-91 Recomendaciones para obras marítimas: Oleaje. Anejo I: Clima marítimo en el litoral español

ROM 0.4-95 Recomendaciones para obras marítimas: Acciones climáticas II: viento

ROM 0.5-94 Recomendaciones para obras marítimas: Recomendaciones geotécnicas para obras marítimas

ROM 4.1-94 Recomendaciones para obras marítimas: Proyecto y construcción de pavimentos portuarios.

Así como todas aquellas normas vigentes en las Compañias subministradoras de los servicios (agua, electricidad, telefonica y gas) y de la Agencia Catalana del Agua en relación al vertido de aguas pluviales en los cauces públicos.

Para la redacción del presente proyecto constructivo se ha tenido en cuenta lo se dispone por la Generalitat de Catalunya en materia de accesibilidad, concretamente en:

LLei 20/1991 de 25 de novembre de la Presidència de la Generalitat de Catalunya de "Promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques", modificada pel Decret Legislatiu 6/1994 de 13 de juliol.

Decret 135/1995 de 24 de març del Departament de Benestar Social de la Generalitat de Catalunya de "Desplegament de la Llei 20/91 de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques", i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat (DOGC núm 2043 de 28 d'abril de 1995).

Igualmente para la redacción del presente proyecto se ha tenido en cuenta lo que dispone el "Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció" (DOGC núm. 1931 de 8 d'agost de 1994) y su modificación posterior por "Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció" (DOGC núm.3414 de 21 de juny de 2001), así como lo que dispone el Real Decreto 105/08, de 1 de febrero, por lo que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición (BOE núm. 38, de 13 de febrero), que tiene carácter básico.

y, también en materia de medio ambiente como:

Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn (DOGC núm 3.407, de 12 de juny de 2001).

Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica (DOGC núm. 3407, de 12 de juny de 2001).

Será también de aplicación la legislación que substituye, modifique o complemente las disposiciones enumeradas y la nueva legislación aplicable que se promulgue, siempre que siga vigente con anterioridad a la fecha del contrato.
En cas de contradicción o simple complementación de diversas normas se tendrán que tener en cuenta en todo momento las condiciones más restrictivas.

Por lo que respecta a la seguridad y salud de las obras se estará lo que dispone en el anejo 12 de esta Memoria y en especial, se respetará lo que dispone en la:

Ley 31/1995 de 10 de noviembre de 1995 de Seguridad e Higiene en el trabajo (B.O.E. de 10 de novembre de 1996).

II.2 Procedencia de los materiales

Cuando las procedencias de materiales no estén fijadas en el proyecto, los materiales requeridos para la ejecución del contrato serán obtenidos por el contratista en las canteras, yacimientos o fuentes de suministro que estime oportuno. No obstante, deberá tener muy en cuenta las recomendaciones que, sobre la procedencia de materiales, señalen los documentos informativos del proyecto y las observaciones complementarias que pueda hacer el director de obra.

El Contratista notificará al director de Obra con suficiente antelación, las procedencias de materiales que se propone utilizar, aportando, cuando lo solicite el citado director, las muestras y los datos necesarios para demostrar la posibilidad de su aceptación, tanto en lo que se refiere a su calidad como a su cantidad.

En el caso en que las procedencias de materiales fuesen señaladas concretamente en el Proyecto o en los Planos, el contratista deberá utilizar obligatoriamente dichas procedencias. Si posteriormente se comprobara que dichas procedencias son inadecuadas o insuficientes, el Ingeniero director fijará las nuevas procedencias y propondrá la modificación de precios y del Programa de Trabajo, si hubiera lugar a ello y estuviera previsto en el Contrato.

II.3 Materiales básicos

Todos los materiales básicos que se utilicen durante la ejecución de las obras serán de primera calidad y cumplirán además de las condiciones que se establecen en el presente Pliego, las especificaciones que se exigen a los materiales en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas (PG-3) y en las Instrucciones, Normas y Reglamentos de la legislación vigente, especialmente las mencionadas en el artículo 1.15 del presente Pliego (Disposiciones aplicables). En caso de existir diferentes requerimientos siempre será de aplicación el más restrictivo.

II.4 Subbase granular

Condiciones generales.- Los materiales a utilizar en subbases granulares serán zahorras naturales, es decir áridos naturales no triturados, suelos granulares o una mezcla de ambos cuya granulometría es de tipo continuo. En todo momento se cumplirán las especificaciones del art. 500 del PG-3

Normas de calidad.- El cernido por el tamz 80 um UNE será menor de los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 400 um UNE.

La curva granulometrica será un huso ZN 40 y el coeficiente de desgaste de los Ángeles será inferior a cuarenta (40).

El equivalente de arena será superior a treinta (30)

Ejecución de las obras.- Antes de colocar la subbase granular se comprobará con especial atención la calidad de los trabajos de refino y compactación de la explanada y se ejecutarán los ensayos necesarios. La compactación será del 95% del Proctor Modificat. El porcentaje de humedad del material y de la explanada serán los correctos y se comprobarán las pendientes transversales de la plataforma.

Medición y abono. – Se medirá y abonará por metros cúbicos (m^3) realmente ejecutados y compactados, medidos sobre los planos del proyecto.

El precio incluye la preparación de la superficie de asentamiento, el canon de extracción, carga, transporte a cualquier distancia y el resto de operaciones necesarias para dejar completamente acabada la unidad.

II.5 Zahorra artificial

Condiciones generales.- Se define como zahorra artificial el material granular formado por áridos machacados, total o parcialmente, cuya granulometría es de tipo continuo.

Cumplirá las especificaciones de l'art. 501 del PG.3

Normas de calidad.- Los materiales procederán de la trituración de piedra de cantera o grava natural. El rechazo por el tamiz 5 UNE deberá contener un mínimo del cincuenta por ciento (50%) de elementos triturados que presenten no menos de dos (2) caras de fractura.

El cernido por el tamiz 80 um UNE será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 400 um UNE.

La curva granulométrica se ajustará al huso ZA (25) y el coeficiente de desgaste de los Ángeles será inferior a treinta (30)

El equivalente de arena será superior a treinta (30).

Ejecución de las obras.- Se cumplirán en todo momento las especificaciones del P.G.-3 (arttículo 501). Antes de colocar la capa de zahorra artificial se comprobará con especial atención la calidad de los trebajos de refino y compactación de la capa de la explanada o de la subbase granular y se ejecutarán los ensayos necesarios. Los porcentajes de humedad del material y de la superficie de cada tongada del relleno serán los correctos y se comprobarán las pendientes transversales.

La compactación será del 98% del Proctor Modificado.

Medición y abono.- Se medirá y abonará por metros cúbicos (m3) realmente ejecutados y compactados, medidos sobre los perfiles definidos en los planos del proyecto.

El precio incluye el canon de extracción, carga, transporte a cualquier distancia y el resto de operaciones necesarias para dejar completamente acabada la unidad.

II. 6 Bordillos prefabricados de hormigón

Definición.- Es un elemento resistente prefabricado que colocado sobre una base de hormigón HM-20 adecuada, delimita la calzada de la acera o los vados de acceso

Procedencia.- Este tipo de bordillo proviene de fábricas especializadas.

Características generales.- El presente proyecto contempla dos tipos de bordillo

- Bordillo tipo T-3, de piezas rectas y curvas, de 14 x 17 x 28 cm que es el utilizado para delimitar las aceras.

- Bordillo para la formación de vados, de piezas rectas y curvas, según planos.

Se ejecutarán con hormigón HM-20 o superior

Se utilizará para su colocación mortero tipo M-450

Normas de calidad.- Resistencia a la compresión en probeta cúbica cortada con sierra circular diamantada a los veintiocho días (28): mínimo trescientos cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado (350 Kg/cm2). El peso especifico no será inferior a dos mil cuatrocientos kilogramos por metro cubico (2.400 kg/m^3)

Desgaste por rozamiento:

- Recorrido: mil metros: 1.000 m

- Presión: Seiscientos gramos por centímetro cuadrado (0,6 Kg/cm^2).

- Abrasivo: Carborúndum un gramo por centímetro cuadrado (1gr/cm^2) (por vía húmeda)

- Desgaste medio en pérdida de altura:: menor de dos milímetros (2,0 mm.)

Resistencia a flexo-compresión de sesenta a ochenta kilogramos por centímetro cuadrado (60 a 80 Kg/cm^2)

Recepción.- Se despreciarán en el acopio los bordillos que presenten defectos, aunque sean debidos al transporte.

No serán de recepción los bordillos, la sección transversal de los cuales no se adapte a las dimensiones señaladas en las características generales con unas tolerancias de más o menos medio centímetro (+ / - 0,5 cm.).

Medición y abono.- Se abonaran por metro lineal (m) colocado y totalmente acabado, incluido el hormigón de base necesario según planos, y se abonará al precio correspondiente del Cuadro de Precios núm. 1

II.7 Rigolas

Definición.- Es una baldosa compuesta de una capa con huella de mortero rico en cemento blanco y árido fino, que forma la cara, y una capa de base de mortero menos rico en cemento y árido más grueso, que constituye el dorso.

Procedéncia.- Esta baldosa proviene de una fábrica especializada.

Características generales.- El tipo reglamentario tendrá que ser cuadrado, de treinta centímetros (30 cm) de lado y ocho centímetros (8 cm) de grosor. La cara superior de desgaste será de doce milímetros (12 mm) de grosor y con superficie lisa. Se fabricarán, exclusivamente, con cemento Pórtland blanco.

Se cimentarán sobre una base de hormigón HM-20

Medición y abono.- Se abonará por metro lineal (ml) colocada y totalmente acabada, incluido el hormigón de base necesario según planos y se abonará al precio correspondiente del Cuadro de Precios número 1

II.8 Losetas de mortero comprimido para pavimentación de aceras

Definición.- Las losetas de mortero comprimido son unas baldosas hidráulicas con una capa de huella de mortero rico en cemento, árido fino, en casos particulares colorantes, que forman la cara superior vista, y una capa de base de mortero menos rico de cemento y árido más grueso, que constituye el dorso.

Procedencia.- Este tipo de baldosa proviene de una fábrica especializada .

Características generales.- Serán piezas cuadradas, con veinte centímetros (0,20 cm.) de canto y cuatro centímetros (0,04 m.) de grosor.

Cumplirán lo dispuesto en el art. 220 del PG-3

Constitución.- Está constituido por una capa superior de desgaste de doce milímetros (0,012 m.) de grosor y una cara inferior de base de veintiocho milímetros (0,028 m.).

Las losetas normales se fabricaran, solamente, con cemento Pórtland y arena natural; en cambio las de color se harán con cemento Pórtland y arena natural en su capa base y con cemento blanco coloreado y arena de mármol en la capa superior de desgaste.

Medición y abono.- Se medirán y abonarán por metros cuadrados (m^2) realmente pavimentados, excluido el hormigón de base necesario, pero si que se incluye en el precio la capa de 2 cm de mortero de asentamiento y nivelación.

II.9. Pavimentos asfálticos

Definición.- Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de un ligante hidrocarburado, áridos (incluido el polvo mineral) y, eventualmente aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Su proceso de fabricación implica calentar el ligante y los áridos (excepto, eventualmente, el polvo mineral de aportación) y su puesta en obra debe realizarse a una temperatura.

Características generales.- Las mezclas bituminosas en caliente que constituyen los pavimentos asfálticos cumplirán lo dispuesto en el art. 542 del PG-3.

Las mezclas asfálticas en caliente serán aprobadas para su uso por el Director de las obras y en su calidad, características y condiciones se ajustarán a la Instrucción por el Control de la fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas, así como la Instrucción 6.1.1.C 1989 firmes flexibles (O.M. 23 de mayo de 1989).

Normas de calidad.- Cumplirán, en todo momento, las especificaciones del PG-3 e incluirán hasta el transporte, fabricación, extendido, compactación, en definitiva la totalidad de trabajos, en definitiva la totalidad de trabajos necesarios para dejar el aglomerado totalmente acabado.
La capa de rodadura tendrá una densidad no inferior a 2,35 kg/dm^3 (dos con treinta y cinco kilogramos por decímetro cúbico) y su espesor no será inferior al del proyecto

Medición y abono.- Se medirán y abonarán por toneladas (t) calculadas a partir de los metros cuadrados (m^2) de pavimento ejecutado y con el grosor definido en los planos del Proyecto y la densidad real obtenida en obra, determinada mediante los ensayos.

II. 10. Pavimentos de hormigón

Definición.- Losa continúa de hormigón que se utiliza como base del pavimento o como asiento de los edículos

Normas de calidad.- El hormigón destinado a pavimentos cumplirá en todo momento lo dispuesto en el artículo 550 del PG-3 (1975) y se ajustará a la instrucción 6.1 y 6.2. IC 1989 de la Dirección General de Carreteras.

El Director de las obras controlará en todo momento que las granulometrías y dosificaciones cumplan con lo establecido en las especificaciones.

Se utiliza hormigón HM-20 con consistencia blanda. Su espesor no será inferior al del proyecto.

Medición y abono.- Se medirá y abonará por metros cúbicos (m^3) de hormigón realmente colocado, calculados a partir de metros cuadrados (m^2) de pavimento ejecutado y con el grosor definido en los planos del proyecto.

Los precios incluirán la preparación de la superficie de asentamiento, la fabricación y transporte del hormigón, la colocación de encofrados y/o elementos de rodadura o guiado de las máquinas, la colocación de los elementos de las juntas, la puesta en obra del hormigón, la ejecución de las juntas en fresco, la realización de la textura superficial, el acabado y la protección del hormigón fresco y curado.

II.11. Pavimento de losetas prefabricadas de vibrazo con acabado de grano de mármol

Definición.- Pavimento formado por losetas prefabricadas, de vibrazo de hormigón con textura y colores pétreos, colocada sobre una base de hormigón HM-20, se agarrarán con mortero a junta seguida y alineaciones rectas, colocadas a pique de maceta para obtener una superficie sin resaltes, siguiendo el perfil que previamente habrá indicado el Facultativo Director de las Obras.

Medición y abono.- Se medirán y abonarán por metros cuadrados (m^2) realmente colocado, al precio correspondiente del Cuadro n.1.

En el precio del metro cuadrado se incluye el hormigón de base, el mortero de asentamiento y la preparación del terreno que hace falta para la total finalización del pavimento.

II.12 Pavimento de adoquines de piedra caliza.

Definición.- Pavimento formado por piezas de piedra caliza, acabado natural con cantos rústicos, de 70 mm de grosor. Los colores a determinar por la dirección facultativa

Normas de calidad.- La resistencia a la rotura por compresión: superior a 375 Kg/cm2.

Este ensayo se realizará con probetas cúbicas, cortadas con sierra circular diamentada.

Desgaste por rozamiento:
Recorrido: 1.000 m. (mil metros)
Presión: 0,6 Kg/cm2.
Abrasivo: Carborúndum 1 gr/cm^2. (por vía húmeda)
Desgaste medio por pérdida de espesor: menor que un milímetro y medio (1,5 mm)

Ejecución del pavimento.- Las piezas de piedra caliza se colocarán sobre 4 cm de mortero de cemento 1:6 (M-40), elaborado en obra con hormigonera de 165 l.

Las juntas se realizarán con separadores y se rellenerán con arena y cemento 1/8. Cada 40 m^2, como máximo, se ejecutará una junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex.

Medición y abono.- Se medirán y abonaran por metros cuadrados (m^2.) realmente pavimentados, con inclusión de la excavación, y el mortero de asentamiento.

II.13. Pavimento de losas de piedra artificial.

Definición.- Pavimento formado por losas rectangulares prefabricadas de hormigón, en imitación de piedra de 60 x 40 x 8 cm. La cara superior de las losas tendrá que ser cortada con bujarda o cortante y será plana. Las aristas serán cortadas a escuadra.

La resistencia a la compresión de las losas en probeta cúbica en veintiocho días (28) será como máximo a trescientos cincuenta (350) Kg/cm^2. El desgaste medio en pérdida de altura al carborundum por via húmeda será inferior a 2,5 mm, con una presión de 0,6 kg/cm^2, en ensayo de frotamiento.

Medición y abono.- Se medirán y abonarán por metro cuadrado (m^2) realmente colocados, al precio correspondiente del Cuadro de Precios número 1.

En el precio del metro cuadrado se incluye el mortero de asentamiento, pero el hormigón de base se abonará al precio correspondiente del Cuadro de Precios número 1.

II.14. Pavimento de baldosa hidráulica de textura pétrea abujardada de 40X40X4 cm

Definición.- Pavimento formado por baldosas hidráulicas, de textura pétrea abujardada de 40 x 40 x 4 cm, colocada sobre una base de hormigón H-150, se acogerán con mortero a junta seguida y alineaciones rectas, colocadas a pique de maceta para obtener una superficie sin resaltos, siguiendo el perfil que previamente hará indicar el Director de las obras.

Las condiciones que deberán satisfacer las baldosas hidráulicas son:

- Rotura a tracción de la cara superior mayor que5 N/mm^2 según UNE 127-0001-90
- Rotura a tracción del trasdós mayor que 4N/mm^2 según UNE 127-0001-º90
- Coeficiente de absorción de agua menor del 6% según UNE 127-0002-90
- Desgaste por abrasión menor que 1,2 mm según UNE 127-0005-090

Medición y abono. - Se medirán y abonarán por metro cuadrado (m^2) realmente colocado al precio correspondiente del Cuadro de Precios número 1.

Al precio del metro cuadrado se considera incluido el hormigón base, al mortero de asentamiento y la preparación del terreno preciso para la total finalización del pavimento.

II.15. Hormigones

Definición.- Se consideran los siguientes tipos de hormigones:

Hormigón HM-20 de resistencia característica a 28 días para la capa de limpieza y bases de pavimentos.

Hormigón HA-30 de resistencia característica a 28 días para las obras de fábrica.

Características generales.- Cumplirán lo dispuesto en el art. 6.10 del PG-3 y la Instrucción EHE-08

Normas de calidad.- Además de los dispuesto en el PG-3 y la instrucción EHE-08 el tamaño máximo del árido será de 20 mm.

Ejecución de las obras.- Además las prescripciones de la EHE-08 se tendrán en cuenta las siguientes:

La instalación del transporte y puesta en obra será la adecuada para que el hormigón no pierda compacidad ni homogeneidad. En concreto no se podrá verter libremente el hormigón desde una altura superior a un metro cincuenta (1,50) ni distribuirlo con pala a gran distancia.

Queda prohibido el uso de canaletas o trompas por el transporte o la puesta en obra de hormigón sin la autorización del Director de las obras. No se podrá hormigonar cuando el agua pueda perjudicar la resistencia o cualquiera de las características del hormigón. Para el hormigonado en tiempo frío o caluroso se seguirán las prescripciones de la 08-99. Nunca se colocará el hormigón sobre un terreno que esté helado.

El pervibrador se introducirá verticalmente en la masa de hormigón fresco y se retirará también verticalmente sin que se mueva horizontalmente mientras que está submergida en el hormigón. Se procurará extremar el vibrado en las proximidades de los encofrados para evitar la formación de bolsas de piedras y coqueras. El vibrado del hormigón se ejecutará de acuerdo con las normas especificadas en la EHE-08

La situación de las juntas de construcción será fijada por el Director de las obras de manera que cumplan las prescripciones de la EHE-08 i procurando que su número sea el menor posible.Tan solo se aceptarán juntas de construcción entre módulos de encofrado y que además, se finalizarán en forma de boca de lobo.

Siempre que se interrumpa el trabajo, cualquiera que sea el plazo de interrupción, se cubrirá la junta con sacos de arpillera húmeda para protegerla de los agentes atmosféricos. Antes de volver a comenzar el trabajos se adoptarán las disposiciones necesarias para conseguir la buena unión del hormigón fresco con el que está en proceso de endurecimiento.

Durante los tres (3) primeros días, se protegerá el hormigón de los rayos solares con arpillera mojada. Como mínimo durante los siete (7) primeros días se mantendrán las superficies vistas

continuamente húmedas, mediante el riego o la inundación, o cubriéndolas con arena o arpilelra que se mantendrán constantemente húmedas.

La temperatura del agua utilizada en el riego no será inferior en más de veinte (20) grados a la del hormigón para evitar la producción de desconchamientos por el enfriamiento brusco.

Al objeto de acelerar el endurecimiento también se podrán utilizar procedimientos en curado especial a base de películas superficiales impermeables, previa autorización por escrito del Director de las obras.

Los paramentos han de quedar lisos, con formas perfectas y buen aspecto, sin defectos o rugosidades, y sin que sea necesario aplicar sobre de ellos enlucidos, que no podrán ser en ningún caso ejecutados sin la autorización previa del Director de las obras. Las operaciones precisas para dejar las superficies en buenas condiciones de aspecto, serán a cuenta del Contratista.

La irregularidad máxima que se admite en los paramentos será la siguiente:

- Paramentos vistos = seis (6) milímetros
- Paramentos ocultos = veinticinco (25) milímetros.
- Espesor de las paredes = (15) milímetros.

El Director de las obras determinará el número de probetas que se harán por el control de la resistencia del hormigón. Las probetas se amasarán de forma similar al del hormigón en obra, y se conservarán en condiciones análogas a las de está

Si pasados veintiocho (28) días la resistencia de las probetas fuese menor a la especificada para esta fecha en más de un veinte (20) por ciento, se extraerán probetas de la obra, y si la resistencia de éstas es menor que la especificada, será derribada. Si la resistencia de las probetas extraidas es mayor que las de las probetas de ensayo, podrá aceptarse la obra si se puede efectuar, sin peligro, un ensayo en carga con sobrecarga superior en un cincuenta por ciento (50) a la de cálculo, durante la cual se medirá la flecha producida, que tendrá que ser admisible para el tipo concreto de la estructura.

Si no fuese posible extraer probetas de la obra y los ensayos no dan el ochenta (80) por ciento de las resistencias especificadas, la obra tendrá que derribarse. En caso que la resistencia de las probetas de ensayo y las extraídas de la obra estuvieran comprendidas entre el ochenta (80) y el cien (100) por ciento de la especificada, el Director de las obras podrá recibir con reservas la obra, previos los ensayos de carga correspondientes.

Medición y abono.- Los hormigones se medirán y abonarán por metros cúbicos (m^3) realmente colocados de cada tipo, medidos a partir de los planos del proyecto, y los precios que figuran en el Cuadro de Precios número 1.

No se abonarán los aumentos de volumen sobre las secciones proyectadas o los que fije previamente al hormigonado el Director de las obras.

Los precios señalados comprenden el suministro, manipulación y uso de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su ejecución.

El hormigón armado (HA-30) se abonará al precio que figura en el cuadro de precios, que incluiye todas las operaciones necesarias para ejecutar la unidad de obra menos las armaduras y su colocación, que se abonarán al precio del kilogramo (kg) de acero colocado, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo siguiente.

II.16 Acero a utilizar en armaduras de hormigón armado

Condiciones generales.- El acero a utilizar cumplirá las condiciones exigidas a la Instrucción del Hormigón Estructural E.H.E.-99 y además se tratará de una marca con posesión del certificado AENOR, con plena vigencia y cumplirá lo dispuesto en el art. 600 del PG-3.

Normas de Calidad.- La carga de rotura será superior a 6.100 Kg/m2. El alargamiento repartido de rotura será superior o igual al 14%, entendiendo por tal de deformación unitaria permanente medida después del ensayo normal de tracción UNE 7010, sobre una base de cinco (5) diámetros, del cuello de estricción y a más de tres (3) diámetros del punto de aplicación de la mordaza. Es decir, será un acero tipo B500 S.

El módulo de elasticidad inicial será igual o superior a un millón ocho-cientos mil kilogramos por centímetro cuadrado (1.800.000 Kg/cm2) y el límite elástico será de 5.100 kg/cm2

En los aceros con escalón de relajación se tomará como límite elástico, a estos defectos, la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente del dos por mil (2 o/oo)

La tensión máxima de rotura será igual o superior al ciento veinticinco por ciento (125 %) de la correspondiente a su límite elástico, entendiendo por tensión máxima de rotura el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión-deformación.

El valor del límite elástico característico se determinará tomando la media aritmética de los n”/2) valores más bajos obtenidos en el ensayo de “n” probetas, prescindiendo del valor medio de la serie si “n” fuese impar.

Ensayo.- Si el Director de la obra lo considera conveniente, se exigirá un certificado de un Laboratorio oficial que garantice la calidad del hierro utilizado. Así mismo dará instrucciones sobre la ejecución en obra del ensayo del plegamiento descrito en la Instrucción del Hormigón Estructural E.H.E-99

Medición y abono.- Se medirá y abonará por kilogramos (kg) de acero que resulten del despiece de los planos, que, antes de empezar cada obra, deberán ser presentados al Director de las obras y aprobados por éste, al precio correspondiente que figure en el Cuadro de Precios número 1.

Están comprendidas en los mencionados precios todas las operaciones y medios necesarios para realizar el plegado y puesta en Obra. Así mismo están incluidos en el precio las solapas, los ganchos, los elementos de sustentación, las pérdidas por retales, los elementos de atado, etc

No serán de abono mediante este precio las armaduras de muros o pequeñas obras de fábrica en las cuales el acero ya esté incluido en la descripción del propio precio, formando parte de el en el Cuadro de Precios número 1.

II.17. Encofrados

Definición.- Se define como encofrado el elemento destinado al moldeo "in situ" del hormigón y morteros. Puede ser recuperable o perdido, entendiéndose por esto último el que queda englobado en el interior del hormigón. En esta unidad de obra quedan incluidos, sin que la relación sea limitadora:

- Los cálculos de proyecto de los encofrados
- Los materiales que constituyen los encofrados, incluso los berenjenos
- El montaje y desmontaje de los encofrados, incluso las soleras y juntas en boca de lobo.
- Los productos de desencofrado.
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

Normas de calidad.- Cumplirán lo estipulado en el art. 680 del PG-3 y la Instrucción EHE-08

Tipos de encofrado.- Los tipos de encofrados para las obras de este proyecto són:

- Encofrado plano para paramentos vistos

- Encofrado plano para paramentos no vistos.

El encofrado será metálico y se tendrá que poder desmontar en elementos de longitud no superior a los 2,5 m para poder ajustarse adecuadamente a las dimensiones del colector.

El encofrado para las cimentaciones podrá ser de madera.

Materiales- La madera a utilizar en el apuntalamiento de las zanjas, cimbras y calzado, marcos, así como los medios auxiliares y las maderas para armar, tendrán que cumplir las siguientes condiciones:

- Proceder de troncos sanos
- Que se hayan secado al aire, protegidas del sol y de la lluvia, durante un tiempo superior a (2) años
- No presentar ningún tipo de putrefacción, carcoma ni ningún tipo de hongo.
- Estará exenta de grietas, manchas o cualquier otro defecto que perjudique su solidez. Se procurará tener el menor número de nudos, de los que, en todo caso, tendrán un espesor inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión.
- Tener las fibras rectas y no retorcidas, paralelas a la mayor dimensión de la pieza.
- Presentar anillos anuales de aproximada regularidad.
- Dar un tono claro de percusión.

La madera y dimensión de la madera a utilizar en medios auxiliares y en carpintería de ensamblaje serán las adecuadas para garantizar su resistencia y cubrir el posible riesgo de accidentes.

La madera de construcción escuadrada será de sierra de aristas vivas y llenas.

Ejecución de las obras.- Los moldes y encofrados serán metálicos o de otro material que reuna análogas condiciones de eficacia, a juicio del director.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, cimbras y calzado, tendrán que poseer la resistencia y la rigidez necesaria para que, durante el proceso de hormigonado y el endurecimiento posterior no se produzcan movimientos locales de más de cinco milímetros (5)

Las superficies interiores de los encofrados tendrán que ser suficientemente uniformes y lisas para conseguir que los parámetros de hormigón no presenten defectos, abombamientos, resaltes o rebavas de más de cinco milímetros (5)

Tanto las superficies de los encofrados como los productos que se les pueda aplicar para facilitar el desencofrado, no tendrán que contener substancias agresivas para el hormigón.

Los encofrados de madera se humedecerá antes del hormigonado y se limpiarán, especialmente, los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta tarea.

Las juntas entre los diferentes tablas tendrán que permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego o del agua del hormigón, sin que se deje escapar la pasta durante el hormigonado.

Se pondrá especial atención en retirar, oportunamente, todo elemento de encofrado que pueda impedir el libre juego de las juntas de retracción y dilatación, así como de las articulaciones si las hubiera.

Se dispondrá el encofrado en las vigas y forjados con la necesaria contraflecha para que, una vez desencofrada y cargada la pieza de hormigón, esta conserve una contraflecha del 1:300 de la luz.

Se autoriza el uso de tipos y técnicas especiales de encofrado si el comportamiento y resultados están sancionados por la práctica, si bien se justificará la eficacia de aquellos otros que se propongan y que, por su novedad, carezcan de aquellas garantías.

El desencofrado no se realizará hasta que el hormigón haya llegado a la resistencia necesaria para soportar, con suficiente margen de seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos a los que estará sometido como a consecuencia del desencofrado o descimbramiento.

El desencofrado de los laterales de las vigas o elementos análogos se podrán efectuar a los dos (2) días de hormigonado el módulo correspondiente a menos que en este intervalo se hayan producido bajas temperaturas u otras causas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón.

El módulo de encofrado y los elementos análogos como los puntales y cimbras, se retirarán sin producir sacudidas ni choques en la estructura

Se mantendrán los apuntalamientos, fondos y cimbras el tiempo necesario para que la resistencia del hormigón llegue a un valor superior a dos (2) veces el necesario para soportar los esfuerzos que aparezcan al desencofrar y descinbrar las piezas.

No se permitirá la utilización de alambres para la sujeción de los encofrados, si excepcionalmente se utilizasen, las puntas del alambre se dejarán cortadas a ras del paramento.

Medición y abono.- Se medirán y abonarán por metros cuadrados (m^2) de encofrado de cada uno de los dos tipos que se contemplan en la obra, deducidos de los planos de construcción, es decir:

- Encofrado metálico plano para paramentos vistos del colector.
- Encofrado metálico plano para paramentos no vistos.

No serán de abono independiente los encofrados de muros y pequeñas obras de fábrica definidas en el Cuadro de Precios número 1. Todas estas unidades se abonaran según los precios del cuadro de precios número 1, que comprenden además de los materiales, todas las operaciones de encofrado y desencofrado, limpieza, desencofrantes y todas las operaciones que sean necesarias para que las obras estén de acuerdo con los Planos de construcción y el Pliego de Condiciones.

II.18. Tuberías de hormigón.

Definición.- Se definen com tuberias de hormigón las formadas con tubos prefabricados, de hormigón en masa, que se utilizan para la conducción de aguas sin presión o para alojar dentro de ellas cables o conducciones de diferentes servicios en los cruces de calzadas.

Los tubos desecados al aire y en posición vertical emitiran un ruido claro al golpearlos con un martillo pequeño.

Se rechazarán los tubos que en el momento de utilizarse presenten roturas en las pestañas de las juntas o qualquier otro defecto que pueda afectar a su resistencia o estanqueidad.

La Dirección de las obras fijará la clase y el número de los ensayos necesarios para la recepción de los tubos.

Ejecución de las obras.- La ejecución de las obras incluye las operaciones siguientes:
- Suministro del tubo.
- Preparación del asentamiento.
- Colocación y rejuntado de los tubos, incluyendo las piezas especiales y los entronques con otros elementos o tuberias.

La preparación del asiento consistirá en la preparación del terreno natural (limpieza, nivelación, compactación, etc.) y la ejecución de una solera de hormigón HM-10. La preparación del terreno para el hormigonado de la solera queda incluido en esta operación del asentamiento.

Una vez preparado el asiento, o ejecutada la solera de hormigón, se procederá a la colocación de los tubos.

Se exluirán de esta unidad los tubos porosos o análogos para la captación de aguas subterráneas. También se excluyen los tubos utilizados en las tuberías a presión.

Los tubos se colocarán en sentido ascendente, vigilando su alineación perfecta la alineación.

La construcción de las juntas se adaptará, en su caso, a lo que figura en el artículo “ en los planos o en las Normas que sean de aplicación o, en los casos que no estén, a las instrucciones de la Dirección de las obras. En cualquier caso, seran completamente estancas. Se recibirán con mortero de cemento MH-450, pudiendo ser selladas con betún asfáltico. Siempre que sea posible, las juntas se recibirán y sellarán interiormente.

Materiales.- El hormigón que se utiliza en la fabricación de los tubos, así como los materiales utilizados en la solera y en las juntas, cumplirán las condiciones especificadas en los correspondientes artículos del presente Pliego y a las Normas Generales que sean de aplicación.

La fabricación de los tubos se llevará a término en un lugar cerrado, donde permanecerán aproximadamente tres días (3). Estarán protegidos del sol y de las corrientes de aire, y se mantendrán lo suficientemente húmedos, si es que no está prevista una clase de curado. La temperatura ambiente no ha de bajar de los cinco grados centígrados (+5 C) durante el período del curado.

Normas de calidad .- Los tubos serán uniformes y no tendrán irregularidades en su superficie y su rugorosidat interna será inferior a doze milésimas de Manning (n=0,0012). Las aristas de los extremos serán nítidas y las superficies frontales perpendiculares al eje del tubo. Las mencionadas aristas se redondearán con un radio de cinco milímetros (0,005 m). Un vez haya fraguado el hormigón no se procederá a su alisado con lechada.

Los tubos se suministrarán con las dimensiones prescritas. La pared interior no se desviará de la recta en más de un medio por ciento (0,50%) de la longitud útil. Los tubos no contendrán ningún defecto que pueda reducir su resistencia, su impermeabilidad y durabilidad.

Los tubos se revisarán minuciosamente y se despreciarán los que presenten defectos. La colocación se efectuará con los medios adecuados con objeto de evitar daños en los tubos por golpes, mala subjección, etc.

La Dirección de las obras podrá exigir la realización de ensayos de estanqueidad (presión hidráulica) de cualquier sección o de la totalidad de la tubería, tanto antes como después de rellenar las zanjas. Si estas pruebas denuncian defectos de estanqueidad el Contratista estará obligado a levantar y ejecutar de nuevo, a su cargo, las secciones defectuosas.

El coste de las pruebas serán a cuenta del Contratista, con cargo a los gastos de ensayo del proyecto, que se contemplan en el presente Pliego (art. 1.21)

Además cumplirán los siguientes requerimientos físicos:

- *Pruebas de resistencia a las cargas ovalizantes*
- Los tubos tendrán que resistir la carga de rotura definida para cada tipo. Para comprobarlo se realizarán dos tipos de pruebas:

-“R1” Prueba no destructiva, sometiendo el tubo al ochenta por ciento (80%) de la carga de rotura teórica.

-“R2” Prueba destructiva, llegándose a la carga de rotura.

Los ensayos se realizarán según el método indicado en la norma ASTM-C497-81 (ensayo de los 3 ejes)

- Prueba de presión hidráulica
La prueba de presión hidráulica tiene por objeto comprobar la estanqueidad de los tubos y de las uniones. Se realizarán sobre una serie de tubos acoplados tal como vayan a quedar en la obra, realizándose la prueba sobre un mínimo de 3 tubos.

Se mantendrá una presión de setecientos gramos (0,7 Kg/cm^2) durante un tiempo mínimo de (10) minutos sin que se produzcan goteos a través de las juntas ni a través de las paredes del tubo. Se admitirán manchas de humedad siempre que no den lugar a goteos.

Las pruebas se realizarán, según lo que se indica en las Normas ASTM-C14-81 y C-497-91.

- Prueba de absorción.
Se realizarán pruebas de absorción del hormigón de las paredes del tubo según el método A de la Norma C-497-81, siendo el máximo admisible el nueve por ciento (9%), tal y como indica la norma mencionada.

- Pruebas de permeabilidad
Sometidos los tubos al ensayo prescrito a la Norma ASTM-C497-81, al menos el 80% de la superficie de tubo no mostrará humedad o manchas al final de la prueba

Medición y abono.- Las tuberías de hormigón se medirán por los metros de la longitud de su generatriz inferior descontando las longitudes de las interrupciones debidas a pozos de registro, etc. A la mencionada medición se le aplicará el precio unitario correspondiente, según el tipo y diámetro del tubo.

El importe resultante comprende el suministro de los tubos, la ejecución de las juntas, las piezas especiales y los empalmes con pozos u otras tuberías o colectores. El material de asentamiento o solera de hormigón, hasta riñones, queda incluida en el precio unitario. El recubrimiento entero de los tubos de hormigón por encima de riñones, de ejecutarse es de abono independiente, de acuerdo el precio que figura en el Cuadro de Precios número 1.

II.19. Conducciones de polietileno y plástico

Normas de calidad.- El polietileno para la construcción de tuberías cumplirá la Norma UNE 53.188 para la presión nominal correspondiente. La presión nominal será de 10 Atm. a 20º C *

El dimensionamiento se hará, según las normas UNE 53.111 para el polietileno de baja densidad.

Los tubos presentarán una superficie uniforme y lisa, tanto interior como exteriormente, sin rastro de sedimentos ni incrustaciones, y su tacto será parafinico y graso.

Las uniones de los tubos de polietileno de baja densidad garantizarán la estanqueidad de la junta y, al mismo tiempo retendrán mecánicamente el tubo.

La estanqueidad se producirá mediante una junta elastómera, entre la superficie exterior del tubo y la interior de la capa de la pieza de unión.

La subjección mecánica la producirá un anillo elástico de material plástico o metálico, prensado sobre la superficie exterior del tubo por un sistema de cono o rosca.

Para el correcto montaje de las uniones de polietileno de alta densidad éstas se podrán hacer también por soldadura. La ejecución de la soldadura comprenderá la preparación de las cabezas de los tubos, el calentamiento a temperatura controlada y el prensado de los tubos entre sí.

Se tendrá que disponer en obra de utillaje adecuado para mecanizar las cabezas de los tubos con superficie uniforme, sin rebabas y perfectamente a escuadra de la generatriz del tubo para poder calentar suficientemente la cabeza del tubo controlando en todo momento la temperatura para no perjudicar el material, y finalmente, para prensar alineada y concentricamente las dos cabezas entre sí, sin que la sujección de los tubos se deforme o deje marcas sobre la superficie exterior.

Las uniones mediante pletinas se hará interponiendo una junta plana de goma entre las pletinas y fijándolas entre ellas por mediación de tornillos

Las medidas de las pletinas serán las fijadas por la Norma UNE 19153/PN-10 y PN-16, que corresponden a las Normas DIN-2.502 y DIN 2.576

Las uniones de las pletinas al tubo se harán por mediación de los siguientes accesorios:

Tubos de polietileno:Juntabridas de polietileno con cuello para soldar a la cabeza del tubo y brida loca.

Tubos de polietileno:Pletina de poliéster con refuerzo para unión al tubo reforzado

Piezas especiales: Se emplearán para cambios de dirección o sección de las tuberías, desviaciones o interrupciones

En todos los casos tendrán las mismas medidas de acoplamiento que los tubos, grosor superior a igualdad de presión nominal e igual a protección contra la corrosión. Llevarán grabada la marca del fabricante.

Se ancorarán con topes de hormigón lo bastante dimensionados para soportar las fuerzas originadas por la presión interior.

El acoplamiento se hará por el mismo sistema que el prescrito para el tubo, o con pletinas.

Las curvas tendrán igual diámetro interior que el tubo y un radio de curvatura en el eje tres veces el radio interior del tubo como mínimo.

Instalación de válvulas

La instalación de válvulas que hayan de formar parte de las obras se hará de tal forma que, respetando la disposición señalada en los planos, cumpla satisfactoriamente y a juicio de la

Dirección de las obras, el servicio a que se destinan. Una vez instalados estos elementos se comprobara su perfecto funcionamiento.

Instalaciones eléctricas y electromecánicas

Todas estas instalaciones se ejecutarán de acuerdo con las normas usuales de montaje de cada instalación siguiendo las instrucciones señaladas por el fabricante de los aparatos y cumpliendo, en caso de instalaciones eléctricas, todas las normas de seguridad impuestas por el Reglamento Electrónico de Alta y Baja Tensión y demás normas de aplicación.

Las pruebas de las instalaciones se efectuaran a pleno caudal, y se comprobará el perfecto funcionamiento de todos y cada uno de los elementos, así como las pérdidas de carga y rendimientos

Los aparatos de medición y control antes de colocarse en obra se someterán a ensayos en banco de pruebas y se comprobarán las condiciones establecidas para el suministro y, en especial, su capacidad, rendimiento, exactitud y sensibilidad.

Los huecos que se hayan de realizar en las obras de fábrica para el emplazamiento de los diferentes elementos, se llenarán una vez efectuada y comprobada la correspondiente posición de los mismos, y se evitarán discontinuidades en los enlucidos, de tal forma que se consiga un perfecto acabado de las fábricas.

A efectos del plazo de recepción y garantía, se entenderá que las obras e instalaciones están acabadas cuando los trabajos estén listos y a punto, en condiciones de funcionamiento de todos y cada uno de los elementos que integran los procesos de elevación impulsión y filtrado.

Medición y abono.- Las conducciones de polietileno y PVC se medirán y abonarán por metros lineales (ml) de conducción colocados. Los precios del metro lineal (ml) de conducciones incluirán los materiales a pie de obra, la colocación, la ejecución de juntas, las pruebas de la tubería instalada, y todas las piezas especiales que sean necesarias para finalizar totalmente las obras, incluido el hormigón de anclaje a los puntos singulares. Ahora bien, las válvulas, hidrantes, bocas de riego y arena para la protección de las conducciones serán de abono independiente.

La ejecución de las zanjas y rellenos se abonarán a los precios correspondientes de excavación de zanjas, pozos y rellenos compactados, definidos en el Cuadro de Precios número 1.

II.20. Arquetas y pozos registro.

Definición.- Se definen como arquetas y pozos de registro, las obras que completan el sistema de drenaje longitudinal o transversal, o las conducciones de servicios, permitiendo su registro y, en el caso de los pozos de registro, permiten el acceso para el mantenimiento y la conservación de las instalaciones. Todos tendrán las características indicadas en los planos. Serán de hormigón, construidos “in situ”, o prefabricados con piezas de hormigón o excepcionalmente, de obra de fábrica.

Los pozos de registro serán circulares D900 y dispondrán de un cono superior para reducir el diámetro.

Materiales.- Para su construcción se utilizarán hormigones tipo HM-30.

Ejecución de las obras.- La excavación y posterior relleno de las zanjas para el emplazamiento de estas obras se ejecutará según lo que disponen los artículos 2.5 i 2.6 de presente Pliego y su medición está incluida en la de la zanja general.

Las rejillas y tapas se ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra, y salvo indicación en contra se colocaran de manera que su cara superior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes o, en su defecto, lo que se señale en los planos. Cumplirán lo dispuesto en el artículo 2.27 de presente Pliego.

Características de la escalera de “pates”

En los pozos de registro, las escaleras de “pates” estarán formadas por una barra de acero coarrugado de Ø 12 mm recubierta con un copolímero de polipropilen, con las dimensiones indicadas en los planos. Estarán fabricados de acuerdo con les Normas Americanas ASTM (C-478 i C-497) así com la Norma UNE 127.011. Tendrán que resistir cargas puntuales de 160 Kgs.

Se colocará un “pate” cada 0,30 m, disponiendo el primero a 0,50 m del fondo y estarán todos perfectamente alineados verticalmente.

La colocación de los “pates” se realizará taladrando en la pared 2 agujeros de ∅ 24 mm separados 330 mm entre los ejes. Se introducirán en ellos las puntas de los pates y se golpearán alternativamente en sus extremos con un mazo disponiendo una madera sobre los “pates” hasta que encajen perfectamente en los agujeros.

Si el tamaño del agujero realizado es superior a los 25 mm se llenará con mortero.

Medición y abono.- Las arquetas se medirán y abonarán por unidades (ut) realmente ejecutadas. En el precio de cada unidad se incluirá el hormigón, la armadura, la reja o tapa, y otros elementos y operaciones necesarias para dejar la unidad completamente acabada.

En los pozos de registro se distinguirá: la formación de pozos de registro hasta 2,00 m de altura que incluyen la solera HM-15, los anillos para entronque de los tubos que inciden en él y el cono superior, que se abonarán por unidades mediante el precio (P-62) del cuadro de Precios número 1. La altura del pozo que sobrepase los 2,00 m se bonarán por metros lineales según el precio del Cuadro de Precios número 1. Dichas uniddes se refieren a las obras totalmente finalizadas excepto el marco y la tapa de fundición que se abonarán según el precio y que cumplirán lo dispuesto en el presente Pliego.

II.21. Drenes subterráneos

Definición.- Se definen como drenes subterráneos las zanjas en las cuales se coloca en su fondo un tubo poroso para la captación de aguas, circundado por un espesor de material filtro adecuadamente compactado y protegido con un geotextil.

Materiales.- Tubos de PVC ranurados y geotextil procedentes de fábricas especializadas y material granular.

Condiciones generales.- Los tubos a utilizar en drenes subterráneos serán de PVC ranurado ∅ 160.

El material utilizado en su fabricación tendrá que cumplir las condiciones indicadas para los tubos de PVC. En caso de que se utilice hormigón poroso tendrá que prescindirse del porcentaje de árido fino necesario para asegurar una capacidad de filtración aceptable, considerándose como tal la de cincuenta litros por minuto y decímetro cuadrado (50 l/min/dm^2) bajo una carga hidrostática de un kilogramo por centímetro cuadrado (1 kg(cm^2)

La Dirección de las obras podrá exigir la realización de ensayos de permeabilidad de los tubos o de los drenes en su conjunto. En todo caso, los tubos obtenidos serán fuertes, durables y libres de defectos, izquierdas y deformaciones.

Resistencia. - La Dirección de las obras podrá exigir las pruebas necesarias. Si el tubo es de sección circular se aplicará el ensayo de los tres (3) puntos de carga. La carga de rotura mínima, obtenida en el mencionado ensayo, será de 1.000 Kg/m (mil kilogramos por metro lineal)

Forma y Dimensiones.- La forma y dimensiones de los tubos a utilizar en drenajes subterráneos, así como las correspondientes juntas, serán las señaladas en los Planos o en otro caso, lo que señale la Dirección de las obras.

Los tubos estarán bien calibrados y sus generatrices serán rectas o tendrán la curvatura que les corresponda en los codos o piezas especiales. La flecha máxima medida por el lado cóncavo de la tubería será de un centímetro por metro. El diámetro interior será fijado en los Planos, con tolerancia máxima del cinco por ciendo (5%)

La superficie interior será razonablemente lisa y no se admitirán más defectos que los de carácter accidental o local, siempre que no suponga rebajar la calidad de los tubos ni su capacidad de desagüe.

Ejecución del lecho del asentamiento de la tubería.- Una vez abierta la zanja de drenaje, si su fondo es impermeable, el lecho de asentamiento de los tubos tendrá que ser también impermeable. Si el fondo de la zanja fuese permeable, el lecho de asentamiento de los tubos podrá ser, así mismo permeable.

En todo caso el lecho de asentamiento se compactará hasta conseguir una base de soporte rigida en toda la longitud de la zanja.

Colocación de la tubería.- La colocación de la tubería no tendrá que iniciarse sin la previa autorización de la Dirección de la obra. Una vez obtenida la autorización de la idoneidad de los tubos se extenderán en sentido ascendente con la pendiente (con un mínimo del 5 por mil) y alineaciones indicadas en los planos. El tratamiento de las juntas y uniones de la tubería se ejecutará de acuerdo con los Planos y las instrucciones de la Dirección de la obra.

Colocación del material filtrante.- El material impermeable se limitará al que corresponde al lecho de asentamiento si procede, filtro de asentamiento si procede. Se proseguirá con el relleno con material filtro hasta la altura indicada a los planos, colocándolo en capas de espesor inferior a diez centímetros (0,10 m) que se compactarán con elementos apropiados para no dañar los tubos ni alterar su posición, hasta el espesor total de 50 cm

Durante las operaciones de relleno de la zanja se tendrá cuidado, especialmente, que no se produzca ninguna segregación con los materiales filtrantes utilizados.

Medición y abono.- Los drenes subterráneos se medirán por metros lineales (m) realmente ejecutados, medidos según el eje del tubo de drenaje. A la mencionada medición se le aplicará el precio unitario correspondiente. En el precio unitario queda incluida la preparación del asentamiento, las tuberías, el material filtro, el geotextil, el relleno, el compactado, así como cualquier otra operación necesaria para dejar totalmente acabada la unidad.

II.22. Imbornales y sumideros.

Definición.- Se define como imbornal la boca o agujero, el plano de entrada de la cual es sensiblemente vertical, por donde se recoge el agua de lluvia de las calzadas, de los tableros de las obras de fábrica o en general de cualquier construcción

Se define como sumidero, la boca del desagüe, el plano de entrada del cual es sensiblemente horizontal, generalmente protegida por una rejilla, que cumple una función análoga a la del imbornal, pero de manera que la entrada del agua es casi vertical.

Materiales.- Los diferentes materiales cumplirán lo que establecen los correspondientes artículos del Presente Pliego. Los marcos y las rejas cumplirán lo dispuesto en el artículo II.27.

Ejecución de las obras.- Las obras se realizarán de acuerdo con lo que se especifica en los planos i con lo que sobre el tema ordene la Dirección de las obras.

La arqueta o pozo de caída de aguas se realizará de acuerdo con lo que se especifica en el artículo II.23. Arquetas y pozos de registro.

Después de la finalización de cada unidad se procederá a su limpieza total, eliminando todas las acumulaciones de barro, residuos o materias extrañas de cualquier tipo y se tendrá que dejar libre de estas acumulaciones hasta la recepción definitiva de las obras.

Medición i abono.- Los imbornales y sumideros se abonaran por unidades (ut) realmente construidos. En esta unidad se considerará incluidos el pozo de caída de las aguas, la rejilla y tapa con los correspondientes marcos, totalmente finalizados. También estará incluido en el precio la conducción para comunicar el imbornal con el pozo de registro más próximo, incluida la excavación y el relleno y el tubo de PVC de 300 mm de diámetro. Se abonarán por el precio correspondiente del Cuadro de Precios número 1.

II.23. Juntas de goma.

Definición.- Elemento de goma para dar continuidad a los diferentes tramos de tuberías de hormigón garantizando la total estanqueidad de la junta entre elementos y facilitando los movimientos diferenciales entre tramos.

Procedencia.- Producida en fábrica especializada por extrusión o molduras con elastómeros a base de neopreno.

Características generales.- Como norma general cumplirán lo que se dispone en la Norma C443-80, señalándose que la resistencia a la tracción será superior a 8 M.Pa y la elongación en rotura como mínimo del 350%.

La goma para juntas tendrá que ser homogénea, absolutamente exenta de burbujas, poros y trozos de goma de recuperación y tener una densidad no inferior a novecientos cincuenta gramos por centímetro cúbico (950 gr/cm^3) y no superior a un quilogramo con cuatrocientos cincuenta gramos por centímetro cúbico (1.450 kg/cm^3)

Las superfícies exteriores serán lisas, suaves y exentas de burbujas de aire o algún otro defecto.

No serán atacables por aguas residuales con un PH comprendido entre 3 i4

Las juntas de impermeabilidad de obras de hormigón ejecutadas “in situ” tendrán un ancho no inferior a los 30 cm

Además las juntas de unión tendrán que que cumplir las siguientes condiciones:

a) Estanqueidad de la unión a la presión de prueba de los tubos.
b) No producir alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería
c) Resistir los esfuerzos mecánicos sin debilitar la resistencia de la tubería.
d) Durabilidad frente las acciones agresivas. Les piezas especiales, codos, conexiones, etc. tendrán igualmente que cumplir las condiciones que se definen al presente artículo.

Normas de calidad.- El contenido de goma en bruto de la calidad elegida (smocked tipo RMA IX) no tendrá que ser inferior al cincuenta por ciento (50%) en su volumen, aunque preferiblemente tendrá que superar un porcentaje superior.

Tendrá de estar totalmente exenta de cobre, antimonio, mercurio, manganeso, plomo y óxidos metálicos, excepto el óxido de zinc, así como tampoco contendrá extractos acetónicos en cantidad superior al tres y medio por ciento (3,5%)

El azufre libre y combinado no superara el dos por ciento (2%). Las cenizas serán inferiores al diez por ciento (10%) en peso. Las escorias estarán compuestas exclusivamente de óxido de zinc y negro de humo de la mejor calidad, estarán exentas de silicio, magnesio y aluminio.

El extracto cloroformico no tendrá que ser superior al dos por ciento (25%) y el extracto de potasa alcohólica y la carga estarán contenidos en el porcentaje que resulte por diferencia.

Aparte de los antienvejedores, las cargas tendrán de estar compuestas de óxido de zinc puro, de negro de humo puro, siendo también tolerado, de una manera impalpable, el carbonato cálcico.

Las piezas de goma tendrán que tratarse con antienvejecedores, la composición de los cuales no permitirá que florezca su superficie o se alteren sus características físicas y químicas después de una permanencia durante cuatro (4) meses en el almacén en condiciones normales de conservación.

La banda tendrá que conservar una elasticidad suficiente y estabilidad dimensional a una temperatura de más de setenta grados (70º) y han de ser flexibles hasta una temperatura de menos de diez grados centígrados (-10º C)

Limitaciones.- Las tolerancias en las dimensiones serán de seis por ciento (6%) en cualquier dimensión

Cumplirán todo lo que se dispone en los artículos anteriores y en la Norma C433-80 de la ASTM, para la comprobación de las cuales se realizarán los ensayos indicados a la Norma mencionada.

En el ensayo de envejecimiento acelerado a base de aire caliente durante 4 días a + 70º C (Método D573) las variaciones obtenidas en los ensayos de resistencia serán inferiores al:

15% en resistencia a la tracción
20% a la elongación en ruptura.
20% en la dureza.

La absorción de agua máxima será inferior al 10% en peso de la muestra seca de 48 horas a 70°C.

Medición y abono.- La formación de las juntas en las secciones ejecutadas “in situ” se abonarán por metro lineal totalmente acabadas.

Las juntas en las tuberías de hormigón no serán objeto de la medición y su precio se considera incluido en el del metro lineal de tubería acabada.

II.24. Hierro fundido a emplear en marcos, tapas y otros elementos.

Definición.- Conjuntos de hierro fundido para su uso en arquetes de las redes de servicios, pozos de registro y accesos.

Procedencia.- Fábrica especializada.

Características generales.- Para pozos de registro de alcantarillado se fija el uso exclusivo de la tapa redonda de seis-cientos milímetros (600 mm) de diámetro útil de paso, según los planos del proyecto con el anagrama indicado en los mismos y el marco cuadrado.

Las tapas tendrán que adaptarse al marco en toda la superficie de la corona circular de apoyo entre la tapa y el marco. El ajuste lateral entre la tapa y el marco no sobrepasará los dos milímetros (2 mm) impidiendo cualquier movimiento lateral. Irán provistas de mecanismos antirrobo.

A fin de que se cumplan las condiciones anteriores se exigen que el ajuste de marco y tapa sea rectificado mecánicamente.

Para el resto de elementos las formas, dimensiones y pesos tendrán que corresponder a los modelos fijados en los Panos de este proyecto.

El cálculo del peso de las piezas tendrá que efectuarse a base de un peso específico siete con veinticinco (7,25 kg/dm^3) admitiéndose una variación de +- 10% respecto al calculado.

Normas de calidad.- Todo el material empleado será al menos del tipo D-400 (carga de rotura 40 t) y de acuerdo con la Norma UNE-EN-124. Las piezas tendrán que ser de fundición de grafito esferoidal dúctil, con grafito de veta fina uniformemente repartida y sin zonas de fundición blanca (cementita) ni siquiera en las aristas, y estará libre de defectos perjudiciales (gotas frías, inclusiones de arena, burbujas, grietas de contracción, etc). Las superficies estarán libres de arena quemada y serán lisas.

Las características mecánicas a exigir serán, de acuerdo con los métodos de ensayo del Pliego General de Condiciones Facultativas para tuberías de abastecimiento de Aguas, las siguientes:

a) Dureza Vrinell 205-235
b) Resistencia a la tracción 18-22 Kg/cm2.
c) Ensayo de impacto: Tendrán de resistir sin romperse el impacto producido por un peso de 12 Kg.
d) Carga de prueba de 30 tonas.

Las muestras para la ejecución de los ensayos de tracción han de obtenerse del apéndice expresamente colocado junto con las piezas, de forma cilíndrica de 30 mm de diámetro, colocadas a parte, verticalmente en molde de tierra seca y que han de ser colocadas simultáneamente a las piezas que sea preciso, con la fundición de la misma calidad y a la misma temperatura.

Para el ensayo del impacto de las probetas se obtendrán de la misma forma que en el parágrafo anterior, pero con una sección cuadrada de 50 mm de canto.

Recepción.- No se recibirán los conjuntos de marco, tapa o rejas las características de los cuales no se ajusten a lo que se especifica en este artículo.

Medición y abono.- Las tapas y marcos de los pozos de registro se abonarán por unidades independientemente de la altura del pozo de registro, colocada en obra, totalmente finalizada y se abonarán según el precio correspondiente del Cuadro de Precios número 1.

Las tapas y marcos de las arquetas no serán objeto de medición ni abono independientemente de las arquetas, considerándose su precio incluido enel de las arquetas, considerándose su precio incluido en el de las arquetas.

II.25. Materiales para rellenos localizados de material filtrante

Procedencia.- Los materiales a utilizar serán áridos naturales o procedentes de la trituración de piedra de canteras o grava natural, o áridos artificiales exentos de arcilla, marga y otros materiales extraños

Normas de calidad.- Composición granulométrica: Se ajustará a lo que dispone el artículo 421 del P.G.3

El material filtrante no será plástico y su equivalente de arena será superior a treinta (30).

El coeficiente de desgaste de “Los Angeles”, según la norma NLT 149/78, será inferior a cuarenta (40).

Los materiales procedentes de escorias no se utilizarán para este uso.

Medición y abono.- Los materiales para relleno localizados de material filtrante no serán objeto de medición y abono independientemente y su precio se considerará incluido en el del metro lineal de formación de drenaje subterráneo. (art. 2.25)

II.26. Puntos de luz

Sustentación.- Tal como queda reflejado en los planos, los puntos de luz se sustentarán con columnas. Las columnas serán de las dimensiones especificadas en los planos y construidas en plancha de acero a partir del circulo laminado de G=37 kg/mm^2 o superior.

El tronco se obtendrá en prensa hidráulica e irá soldado siguiendo una generatriz, realizándose la mencionada soldadura con electrodo continuo y en atmósfera controlada.

No se admitirán soldaduras transversales, salvo en aquellos elementos en que exista un cambio de grosor en la plancha de acero utilizando diferentes tramos de la columna.

En el extremo inferior se soldará la placa de anclaje de las dimensiones especificadas en los planos y dotada de un circulo exterior de refuerzo y cartelas de rigidización.

Para su anclaje a la cimentación se dispondrá de pernos construidos en acero de alta resistencia, a la tracción, atornillad en el extremo superior con rosca de una entrada y doblados en el gancho inferior para que se adhiera mejor en la masa de hormigón.

Los pernos de anclaje serán de la forma y dimensiones indicados en los planos

Los materiales serán homogéneos y estarán exentos de sopladuras, impurezas u otros defectos de fábrica. El tipo de acero utilizado será el F-111 UNE 36011, por tanto, deberán cumplir el R.D 2642/85, RD 401/84 y O.M. de 16/5/89

Las columnas se entregarán: con los pernos que se indican en los planos; con dos hembras por perno; arandelas y para hormigonar las cimentaciones un 20% de placas, según los diferentes tipos, para la sujección de los pernos.

La abertura de la puerta indicada en los planos presentará sus cantos redondeados e irán provistas de un enmarcadado de pasamano de hierro de 30 x 3 mm soldado al borde del mismo. Irá provista de puertas en plancha de acero provista de dispositivos de, sujección y cerradura. Con objeto de proteger contra la posible entrada de agua al interior del báculo, la parte superior de enmarcado de la puerta de de registro llevará soldada una visera. La puerta irá unida a la columna con una cadena galvanizada. Obligatoriamente tendrán un IP44 según UNE 20324 CIK10 según UNE-EN 50102 e irá situada, como mínimo a 30 cm de la rasante.

Junto a la puerta se dispondrá, en lugar accesible, en el interior de la columna y soldado a ella, de un angular con un orificio para la subjección del cable de tierra. Se preveerá un pasamano de un mínimo de 4 mm de grosor para sujetar la caja yel tablero de conexiones.

Las columnas se entregarán galvanizadas en toda su longitud, mediante inmersión en baño caliente. El baño del galvanizado ha de contener un mínimo de 98,5% de zinc puro en peso, obteniéndose un depósito mínimo de 600 g/m· Sobre la superficie de la columna. Tal característica y las de adherencia, continuidad y aspecto superficial, se adaptaran a lo que establece la Norma UNE 37.501.

La superficie exterior de la columna no presentará manchas, rallas ni golpes y las soldaduras se pulirán debidamente con objeto de conseguir un acabado exterior de buena apariencia y regularidad.

Luminarias.- Las luminarias serán propias del alumbrado público aptas para ir en columna y con el equipo eléctrico incorporado:

- Grado de protección IP 66
- Serán de tipo cerrado con cuerpo de aluminio inyectado y acabado con pintura epoxi-poliéster
- El reflector será de chapa de aluminio anodizado enlluentit metalizado en caliente y el cierre será de cristal templado.

Todas las fijaciones, tornilleria, pestillos, etc. serán de material inoxidable.

Protección.- Además de la protección de cada punto de luz con fusibles, se instalará una toma de tierra formada por cable de cobre desnudo de 35 mm2. de sección que irá uniendo todos los puntos de luz, y estarán enterrado directamente a tierra, es decir, fuera de las canalizaciones.

La unión a la columna será mediante terminal de presión, tornillos, ovalillo y hembra de materal inoxidable. No existirá ninguna unión entremedio de dos puntos de luz. Cada columna irá comunicada también con una placa de toma de tierra de las dimensiones indicadas en los planos.

Además de la puesta en tierra de las masas, se preveeran dispositivos de corte por intensidad de defecto.

Además, se utilizarán interruptores diferenciales cuya sensibilidad vendrá dada por el valor obtenido de la resistencia a tierra de las masas

Tableros de connexión en columnas.- Se entiende por tablero de conexión en columnas el soporte y los elementos de protección y entronque que se instalarán en cada columna.

El tablero tendrá que estar contenido en una caja de derivación protegida, grado de protección mínima 439, el neutro ha de ser seccionable y la tapa de la caja, un vez abierta, podrá ser extraida de la columna.

Habrá de cumplir las exigencias del R..B.T y especialmente lo especificado en la ITC-BT-09 para instalaciones de alumbrado exterior.

Derivaciones y cambios de sección.- Los cambios de sección en las líneas de distribución y las derivaciones se efectuarán en el interior de los báculos o columnas.

A la hora de preparar los diferentes conductores para el entronque o conexión, se dejará el aislante preciso en cada caso, y la parte de conductor sin él estará limpias, y no tendrá ningún tipo de material que impida un buen contacto y estará dañada por las herramientas ni por el trato durante la operación.

La ejecución del conjunto irá a cargo del personal especializado. La confección será poniendo cuidado y de acuerdo con las normas usuales de esta técnica.

Equipos.- Se entenderá por equipos de encendido de lámparas a las reactancias limitadoras de corriente de las mismas (en el caso de tubos de descarga), a los condensadores para la corrección del factor de potencia y a los posibles dispositivos que sean necesarios en las lámparas de vapor de sodio para el inicio de la descarga. Serán de tipo “intemperie estancos”.

El suministrador de la luminarias tendrá que efectuar las pruebas y ensayos que se mencionen. Con suficiente antelación advertirá a la Dirección de la Obra de la fecha en que vayan a realizar, con la finalidad de que sus técnicos estén presentes. De estas pruebas y ensayos se levantará el correspondiente documento que se entregará a la Dirección de la obra, para su constancia, se rechazarán las partidas si se observan características deficientes en un porcentaje del 5% del número del mismo tipo.

A) Reactancias:

El balastro o reactancia de corriente tendrá que estar constituido por una autoinducción sobre el núcleo de hierro con las características adecuadas a cada lámpara, potencia y tipo, de forma que al aplicar la tensión de alimentación del conjunto 230 V 50 Hz, circule por la lámpara su corriente nominal, función de las características de la misma

Todos los tipos de reactancias deberán de estar dimensionados de forma que al llegar a su temperatura de régimen, esta no experimenté un incremento superior a 60ºC sobre la temperatura ambiente, siendo esta de 30º C. La comprobación de la temperatura de los devanados, se efectuará por el procedimiento de medición de la resistencia ohmica de los mismos.

Los devanados, así como los núcleos, tendrán que estar inmersos en masa de resinas sintéticas, de forma que garantice la evacuación de calor y la capacidad mecánica, sin que se aprecien ruidos ni vibraciones durante su funcionamiento.

Las reactancias tendrán que estar protegidas contra los campos magnéticos cercanos, y no se deberán apreciar variaciones apreciables de la impedància al colocar en contacto con ellas otras reactancias.

Los bornes de conexión con el resto del circuito estarán dispuestos de manera que no presenten continuidad eléctrica superficial en el caso de condensaciones de vapor de agua sobre los mismos.

B) Condensadores:

Los condensadores que se utilizarán para la compensación del factor de potencia serán del tipo de aislante de papel o poliéster metalizado estanco con las capacidades adecuadas para cada tipo de reactancia y luz que compense el factor de potencia (cos φ) hasta 0,9 mínimo.

La tensión de prueba o de aislamiento entre bornes del condensador y partes metálicas de la cubierta será de 2.000 voltios durante 1 minuto y la tensión nominal de trabajo de 400 V, 50 HZ (valor eficaz)

Tendrán que poseer entre sus bornes y de forma inamovible (soldada) una resistencia de 1 a 5, 1 W, por tal de asegurar la autodescarga de condensador cuando se encuentre desconectado. La corriente de descarga medida a 1.000 voltios de tensión tendrá que ser inferior a 0,1 A

Los bornes de conexión del condensador se dispondrán de forma que no presenten continuidad eléctrica superficial en el caso de condensaciones de vapor de agua sobre los mismos.

Los condensadores de ejecución estanca se sumergirán en agua durante 4 horas, las dos primeras a la tensión nominal y las otras dos desconectadas. Después de la immersión la resistencia de aislamiento entre bornes y las partes metálicas no será inferior a 2 Ω

Se aplicará entre bornes del condensador durante 1 hora una tensión continua igual a 2,15 veces la tensión nominal, manteniéndose la temperatura de 10ºC sobre la temperatura el ambiente. Después de esta prueba se aplicará una tensión 4,3 veces la tensión. Nominal durante 1 minuto.

Se someterá el condensador durante 6 horas a una tensión de 2,15 veces la nominal, manteniéndose la temperatura 10ºC sobre la temperatura ambiente

C) Lámparas:

Medición y abono.- Las mediciones y abonos de los puntos de luz se hará por unidades (ud) de suministro e instalación de columna por una parte y, luminaria incluida la lámpara por otra parte, según los correspondientes precios del Cuadro de Precios número 1

El precio correspondiente a la columna incluirá las protecciones, tabletas de conexión, cimentación, p.p. de picas de tierras e instalación eléctrica, así como cualquier material, medios auxiliares y mano de obra necesarios para su completa finalización

II.27. Cables para alumbrado público.

Los cables que se emplearán para el alumbrado público, serán de cobre de 1/56 m/mm^2 de resistencia específica y las secciones nominales que figuran en los planos, confirme a la ITC-BT-07 y la ITC-BT-09.

La tensión nominal de funcionamiento será de 0,6/1KV.

Los cables de alumbrado irán entubados y de designación UNE RFV 0,6/1KV, tetrapolares de secciones 6,10 y 16 mm^2.

La resistencia de aislamiento tendrá que cumplir lo que se especifica en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión en el apartado ITC-BT-19

Medición y abono.- Se medirá y abonará por metro lineal (ml) de cable colocado de cada tipo, según los precios (*) del Cuadro de Precios número 1.

En el precio correspondiente se incluye el suministro y colocación del cable.

Para los cables que van del tablero a la luminaria su precio se encuentra incluido dentro de la columna.

II.28. Tuberías para las conducciones eléctricas.

Las paredes de la zanja deberán ser verticales, se procurará que pase poco tiempo entre la abertura y relleno de la misma y se interrumpirán los trabajos en caso de lluvia o inundación.

El cable irá entubado, tal como se indica en los planos. El tubo de protección será de PVC de diámetro 100 mm. Para los pasos de calzadas irán protegidos con hormigón HM-10.

Deberán cumplir la ITC-BT-21 del R.B.T.

El tendido del cable se efectuará de manera que éste no sufra tensiones mecánicas, dobleces excesivas o sea arrastrado de forma que la cubierta pueda resquebrajarse. Los trabajos de tendido se detendrán si la temperatura ambiente es inferior a los 0º C.

El volumen de zanja que quede, se llenará con productos que provengan de la misma excavación, siempre que su densidad mínima en el Proctor Modificado sea de 1,45 Kg y no contenga elementos mayores de 10 cm de diámetro un porcentaje superior al 15%

El relleno se realizará por capas de 20 cm, que tendrán que cubrir el ancho total de la zanja y se compactarán hasta conseguir una capacidad del 95% del Proctor modificado antes de proceder al relleno de la capa siguiente.

Medición y abono.- Se medirá y abonará por metros lineales (ml) totalmente acabado, con inclusión del precio de la excavación, colocación de tubo de PVC protección mecánica y señalización,, hormigonado y colocación del cable de cobre de 35 mm^2 para la toma de tierra (que se abonará independientemente), asi como el relleno con material seleccionado compactado al 95% del Proctor Modificado.

Se incluye en el precio la colocación de un alambre de espera en el interior del tubo para la posterior colocación del cable de conducción eléctrica.

II.29. Cuadro de comando y maniobra

Se define como cuadro de maniobra al conjunto de instalaciones que hacen falta para la correcta maniobra de encendido y apagado del alumbrado, así como de su control y medición.

Principalmente, constan de los siguientes elementos:

-Célula fotoeléctrica para maniobra automática e interruptor horario.

-Cuadro eléctrico con contactores, interruptores, contadores, fusibles, relés y transformadores de intensidad y tensión, en su caso.
-Armario de protección.

- Materiales.-

Generalidades
Descripción y memoria de calidad para la correcta ejecución de los armarios de alumbrado público, con el objetivo de conseguir un sistema de fabricación estandarditzada a través de fabricantes homologados, cumpliendo los procedimientos y normativas establecidas por garantizar el correcto y fácil mantenimiento posterior.

Sistema de fabricación
Los centros de mando han de fabricarse en serie siguiendo las directrices y procedimientos establecidos para asegurar la calidad, de conformidad a:

- Directiva Comunitaria de Baja Tensión 93/68/CEE
- Directiva Comunitaria de Compatibilidad electromagnética 89/336/CEE
- Fabricantes especializados con controles de calidad según normas ISO 9001:2000
- Identificación exterior de la marca del fabricante.
- Placa de características al interior del centro de mando indicando
    - Número de fabricación.
    - Tensión de trabajo.
    - Potencia nominal.
    - Verificacióm del control de calidad.
    - Fecha de fabricación

Ensayos
Se efectuarán los ensayos según la Norma UNE - EN - 60439 - 06 - 1.996.

- Placa de características en el interior del centro de mando
    - Verificación del grado de protección.
    - Verificación de los límites d?calentamiento
    - Inspección de todos los conjuntos y del cableado

- Ensayos de Rutina, (verificación y comprobación):
    - Mecánica de los aparatos
    - Funcionamiento eléctrico.
    - Pruebas de aislamiento
    - Pruebas con tensión.

Características constructivas

1.- Características mecànicas

Grado de protección.

- Mòdulo de acometida, mando y control. - **IP 65** - UNE - 20.324 / - **IK 10** - UNE-EN 50.102
- Mòdulo estabilizador – reductor. - **IP 44** – UNE - 20.324 / - **IK 10** - UNE-EN 50.102

Envoltura exterior.

- Plancha de acero inoxidable Norma AISI-304 de 2 m/m. de grueso.
- Tratamiento con imprimació Wash-primero RFGS -766 y secant RFCS - 751 .
- Pintura exterior normalizada sintética GRIS RAL 7032 RHGS ?12340 –
- Argollas de transporte desmontables–
- Techo para la protección contra la lluvia con sistema de ventilación natural
- Rejas inferiores frontales para la ventilación
- Puertas plegadas en su perímetro para mayor rigidez, con espárragos roscados de M4 para facilitar las conexiones del tierra entre las puertas y el armario
- Cerradura con llave, de valla de triple acción, con maneta antivandàlica y con apoyo especial por bloquearlo mediante un candado.
- Valla normalizada según la Compañía Suministradora. JIS 20 –
- Zócalo para el armario, reforzado y con agujeros de Ø 20m/m para pernos de M16 y preparado por conexión a una red de tierras

Módulos interiores: de acometida, de mando y de control.

- Conjuntos formados por cajas de doble aislamiento clase II
- Ventanas para la protección de los aparatos eléctricos interior IP 65

2.- Características eléctricas.

- Potencia hasta **31,5 KW / 400v**
- Acometidas según las normas de la compañía Eléctrica **FECSA-ENDESA**
- Accionamiento de seguridad de alumbrado, interruptor manual (MAN - 0 - AUT)
- Las líneas de alimentación de los puntos de luz estarán protegidas individualmente con corte omnipolar contra sobrecargas y cortocircuitos con interruptores magneto-térmicos y contra corrientes de defecto a tierra con diferenciales de 300 mA de sensibilidad (REBT-02 ICT-BT-09)
- Alumbrado interior estanco, con regleta fluorescente.
- Enchufe de corriente para el mantenimiento.
- Cableado de potencia según la intensidad de cálculo, sección mínima 6 m/m²
- Todo el cableado flexible en AFUMEX con terminales y numeración.
- Bornes de conexión de las líneas de salida minen 16 m/m².
- Prensa-estopas de poliamida PG-29 para cada línea de salida.
- Los centros de mando deben tener espacio de reserva, accesorios eléctricos y cableado necesario para la instalación de un futuro Sistema de Telegestión

Características del estabilizador – reductor de tensión

1.- Características eléctricas:

Tensión de entrada	3 x 400/230 V ± 15%
Frecuencia	50 Hz ± 2 Hz
Tensión de salida	3 x 380/220 V ± 1,5%
Tensión de encendido	200 V ± 2,5% (configurable)
Tensión por reducción de consumo:	

- Por Sodio Alta Presión	185 V (configurable)
- Por Mercurio Alta Presión	195 V (configurable)
Potencia y Intensidad, Nominal	15, 20, 30 ó 45 kVA
Sobre - intensidad transitòria	2 x In durant 1 min. cada hora
Sobre - intensidad permanente	1,3 x In
Precisión de la tensión nominal de salida para una entrada del ± 10%	± 1,5%
Precisión de la tensión reducida de salida para una entrada del ± 10%	± 2,5%
Regulacióm independiente por fase.	
Factor de potencia de la carga, des de 0,5 capacidad a 0,5 inductiu.	

2.- Características climàticas:

Temperatura ambiente	-10º C a + 45º C
Humedad relativa màxima	95% (Sin condensación)
Altitud màxima	2.000 m.

Características del terminal local de mando y telegestión

CM-GSM

- Reloj astronómico con cálculo día a día del orto y el ocaso y cambio automático de hora de invierno / verano. Posibilidad de corrección de 127 minutos sobre las horas del orto y el ocaso. Reserva de marcha 10 años

- 3 Relés de salida programadas independientemente según el reloj astronómico o a horas fijas.
  - Salida nº 1 : Relé de salida astronómico. –
  - Salida nº 2 : Relé de salida especial, astronómico o programable a horas fijas
  - Salida nº 3 : Relé de salida especial, astronómico o programable a horas fijas

- 16 Entradas digitales por contactos libres de tensión.
  - Registro de caída de las protecciones.
  - Selector de: Manual - 0 - Automático. –
  - Control de foto cèlula exterior etc

- 1 Sistema de comunicación Vía GSM + Batería integrada, en equipo
- Registros: Memoria RAMO por almacenar históricos: -
  - 31 días con Registros de medidas eléctricas, periodos de 20 minutos , acontecimientos y alarmas a tiempo real
  - - 1 día con Registros de medidas eléctricas, periodos de 1 minuto. –
- 2 Canales de comunicación RS232 opto aislado para conexión de equipos de medida de compañía.
- Montaje en rail DIN 35 mm.

CM-DM

6 Entradas de tensión y 3 entradas de intensidad trifásica

- Control de tensión de entrada y de salida a la instalación, intensidad, poténcia activa, reactiva y factor de potencia.
- Contadores de energia activa y reactiva.

Célula fotoeléctrica

Será de primera calidad y tendrá que poder trabajar en cualquier orientación. Se colocará en báculos próximos a los centros de distribución. En el interior llevará los correspondientes accesorios para poder soportar una carga de mil voltios (1.000 V)

No deberá resultar afectada por la lluvia, viento, etc y conservará sus características técnicas durante un plazo no inferior a tres años (3 años)

La conexión de encendido se producirá cuando la iluminación diurna sea, aproximadamente, de cincuenta (50) lux, y la desconnexión a los (100) lux.

Interruptor horario:

Será de buena calidad y marca conocida, tipo Secelux, con un cuadrante que permita comprobar fácilmente la hora de encendido y apagado. Irá protegido por una caja metálica, será del tipo astronómico.

Contactores:

Serán trifásicos, de accionamiento electromagnético, con contactos de plata, ampliamente dimensionados, que permitan efectuar un número considerable de interrupciones. El consumo en servicio de la bobina de accionamiento no será superior a sesenta (60) V.A. Cumplirán las Normas VDE-0665 y 0660

Amperimetros y voltímetros:

Serán electromagnéticos de tipo encastado y escalas adecuadas.

Contadores.

El contador de energía activa para el plafón de alumbrado será del tipo de cuatro (4) hilos, por cuatrocientos voltios (400 v), conexión exterior y con transformador de intensidad, si hiciera falta.

Fusibles:

Serán de tipo protegido para evitar proyecciones de formación de llama y no podrán sufrir deterioro más que en las piezas fusibles propiamente dichas, o en la parte destinada a apagar el arco.

Interruptores:

Serán de cobre o latón, de valor doble, al menos, a la intensidad del circuito eléctrico real. No podrán cerrarse por gravedad ni adoptar posiciones de contacto incompleto. Serán tripolares, de conexión interior, con comando frontal por estribo y de ruptura brusca.

Electrodos a tierra:

Todos los centros de distribución llevarán conectadas a tierra todas las partes metálicas

La resistencia de puesta a tierra no será superior a veinte (20) ohmios colocándose, si la naturaleza del terreno lo requiere, más placas en tierra.

Las placas o picas a tierra cumplirán lo dispuesto por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Armarios metálicos:

Los armarios serán de chapa de acero inoxidable, de 3 mm, como mínimo, de una sola pieza de chapa doblada y soldada eléctricamente a base de hilo continuo de aportación y se ejecutarán bajo atmósfera inerte.

El perfecto cierre de puertas se garantizará mediante una junta de estanqueidad.

Será totalmente estanco y del tipo exterior con un grado mínimo de protección IP 55 según UNE 20324 e IK 10 según UNE-EN 50102

Las normas del acabado y aspecto exterior, así como del galvanizado, serán las mismas que se especifican en este Pliego de Condiciones para las columnas.

Recorriendo el cuadro en sentido longitudinal, se dispondrá un conductor de cobre pelado de 50 mm^2, al cual se conectará la carcasa del armario, así como todas las partes metálicas, como son puertas, soportes, etc. Dicho conductor irá unido al circuito general de tierras del alumbrado.

El armario tendrá un techo especial para evitar la caída del agua por degoteo y ranuras para la ventilación.

Medición y abono.- Se medirán y abonarán por unidades (ud) de cuadro totalmente instalado, incluida obra de fábrica, dado de hormigón de cimentación y conexiones, según el correspondiente precio del cuadro de precios número 1.

II.30. Cajas generales de protección.

Definición.- Cajas generales de protección de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora.

Características generales.- Han de alojar los elementos de protección de las líneas generales de alimentación.

Se alojarán dentro del armario del alumbrado público, en el lugar designado

Han de llevar montados tres cortocircuitos fusibles en sus fases y una conexión amovible para el neutro y un borne de conexión para la puesta a tierra.

Asimismo, ha de llevar bornes de entrada y de salida para la conexión directa de las fases y del neutro.

La caja ha de tener un sistema de entrada y de salida para los conductores y ha de llevar un mínimo de cuatro orificios para fijarlo.

Cumplirán la Norma UNE-EN 60439-1, tendrán grado de inflamabilidad según la UNE-EN 60439-3, grado de protecció IP43 según UNE 20324 e IK8 según UNE 50102 y serán precintables.

Normativa de cumplimiento obligatorio.- Cumplirá lo dispuesto al “Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, especialmente la ITC-BT-13.

Subministro.- En cajas.

La C.G.P. ha de portar una placa on s’indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nombre del fabricante o marca comercial
- Tipo
- Tensión nominal de alimentación
- Intensidad nominal
- Anagrama UNESA
- Grado de protección

Almacenaje.- En lugares protegidos contra los impactos, la lluvia, las húmedades y de los rayos del sol.

Medición y abono.- Se medirá y abonará por unidades suministradas en la obra y colocadas totalmente acabadas.

II.31. Cajas de doble aislameinto

Definición.- Cajas de doble aislamiento para la protección de contadores, de mecanismos para centralizaciones o de cuadros de maniobra.

Características.- Ha de tener una textura uniforme y sin defectos.

Ha de estar constituida por un cuerpo y una tapa transparente. La tapa ha de ser de policabornato incoloro y resistente a los rayos ultravioletas. Entre la tapa y el cuerpo ha de haber una junta de estanqueidad y lo que la envuelva ha de ser totalmente aislante.

Ha de ser de construcción modular y ha de tener un sistema de entrada y salida de conductores.

Ha de llevar orificios para su fijación así como para el cierre de la tapa. El cierre se ha de hacer mediante visos y hembras inseribles y precintables, que han de ser cuatro, como mínimo.

Grau de protección (UNE 20-324):

- Cuerpo > = IP-557
- Tapa > = IP-559

Clase de material aislante (UNE 21-305): A
Resistencia a la llama (UNE 21-315): Autoextingible

Normativa de cumplimiento obligatorio.- Cumplirá lo dispuesto en el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Subministro.- En cajas y se almacenará en lugares protegidos contra los impactos, la lluvia, las humedades y los rayos del sol.

Medición y abono.- Se medirá y abonará por unidades suministradas en la obra y colocadas.

II.32 Cajas para cuadros de distribución.

Definición.- Cajas para cuadros de distribución con o sin puerta.

Se han de considerar los materiales siguientes:
- Plástico
- Metálico
- Plástico y metálico.

Se han considerado los tipos de colocación siguientes:
- Para empotrar
- Para montar superficialmente

Características.- La caja ha de estar formada por un cuerpo, unos perfiles de soporte de mecanismos fijados al cuerpo y una tapa, con puerta o sin.

Ha de tener una textura uniforme y sin defectos.

El cuerpo ha de llevar regleta de bornes para conectar neutros o tierras y ha de ofrecer la posibilidad de conectar otros cables.

En cualquier caso cumplirán lo dispuesto al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Plásticos

El cuerpo ha de ser de plástico y ha de llevar señales de rotura para el paso de tubos y orificios para su fijación.
La tapa de ha ser del mismo material que el cuerpo y ha de llevar hilera de oberturas para hacer accesibles los mecanismos de maniobra, con una tapeta flexible por hilera como mínimo.
Ha de ir fijada al cuerpo.
La puerta ha de ser del mismo material que el resto y ha de cerrar por presión.

Metálico

La tapa ha de ser de chapa de acero protegida con pintura anticorrosiva interiormente y exteriormente y ha de llevar hilera de obertura para hacer accesibles los mecanismos de maniobra con una tapeta extraíble por hilera.
Ha de llevar un sistema de fijación con el cuerpo.
El cuerpo ha de ser de chapa de acero protegida con pintura anticorrosiva interiormente y exteriormente.
Grosor de la chapa de acero. > = 1 mm

Plástico-metálico con puerta

La tapa ha de ser del mismo materia que el cuerpo y a de llevar hilera de aberturas para hacer accesibles los mecanismos de maniobra, con una tapa extraíble por hilera como mínimo.
Ha de ir fijada al cuerpo.

En función del tipo de fijación hace falta distinguir:

Para empotrar
Ha de llevar aberturas para el paso de tubos.
La puerta y el bastimiento han de ser de chapa de acero protegida con pintura anticorrovisa interiormente y exteriormente y ha de cerrar a presión.

Anchura del perfil 3	5 mm
Distancia entre el perfil y la tapa (DIN 43880)	45 mm
Grado de protección con tapa y puerta (UNE 20-324)	> = IP - 425
Grado de protección con tapa (UNE 20-324)	> = IP - 405

Para montar superficialmente
Ha de llevar huellas de ruta para el paso de tubos y orificios para su fijación.

Con puerta
La tapa ha de ser del mismo material que el cuerpo y ha de llevar hileras de aberturas para hacer accesibles los mecanismos de maniobra, con una tapa extraíble por hilera como mínimo.
Ha ir fijada al cuerpo.
La puerta ha de ser de chapa de acero protegida con pintura anticorrosiva interiormente y exteriormente y ha de cerrar con presión.

Normativa de cumplimiento obligatorio.- Cumplirá lo dispuesto en el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Subministo.- En cajas de almacenaje en lugares protegidos contra los impactos, la lluvia, las humedades y de los rayos de sol.

Medición y abono.- Se medirán y abonarán por unidades suministradas en obra y colocadas.

II.33 Cajas de derivación cuadradas

Definición.- Cajas de derivación.

Se han considerado los materiales siguientes:
- Plástico
- Fosa de aluminio
- Plancha de acero
- Plastificado

Se han considerado los grados de protección siguientes::
- Normal
- Estanca
- Antihumedad
- Antideflagrante

Características.- La caja ha de estar formada por un cuerpo y una tapa. Ha de tener un aspecto uniforme y sin defectos.
Cuando es para encastar, el cuerpo ha de llevar aletas o superficies de fijación.
Cuando es para montar superficialmente, el cuerpo ha de llevar orificios para su fiajación..
Cumplirá lo dispuesto en el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Grado de protección (UNE 20-324).

TIPUS

MATERIAL	NORMAL	ESTANCA	ANTIHUMEDAD	ANTIDEFLAGRANTE
Plástico	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Plancha de acero	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa de aluminio	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

Grado de protección antideflagrante:
El cuerpo ha de tener orificios roscados para el paso de tubos.
Temperatura de autoinflamación (T) 300 <=T <= 450O C
Grupo de explosión (UNE 20-320) IIB
Grado de protección normal, estanca o antihumedad:
El cuerpo ha de llevar huellas de rutura para el paso de tubos.
Grado de protección antihumedad:
Entre la tapa y el cuerpo ha de haber un conjunto de estanqueidad.
Según el tipo de materiales hace falta distinguir:

Plastificada
El cuerpo y la tapa han de ser de acero embutido plastificado.
El cuerpo y la tapa han de estar protegidos interiormente y exteriormente contra la corrosión.
La tapa ha de llevar sistemas de fijación al cuerpo mediante tornillos, y estos han de ser de material anticorrosivo.

Plástico
La tapa ha de llevar un sistema de fijación con el cuerpo.
Resistencia a la llama (UNE 53-315): Autoextingible

Plancha
El cuerpo y la tapa han de estar protegidos interiormente y exteriormente contra la corrosión.
La tapa ha de llevar sistemas de fijación al cuerpo mediante tornillos, y estos han de ser de material anticorrosivo.

Fundición de aluminio

La tapa ha de llevar sistemas de fijación al cuerpo mediante tornillos, y estos han de ser de material anticorrosivo..

Normativa de cumplimiento obligatorio.- Cumplirá lo dispuesto en el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Subministro.- En cajas de almacenaje en lugares protegidos contra los impactos, la lluvia, las humedades y de los rayos de sol.

Medición y abono.- Se medirá y abonará por unidades suministradas en la obra y colocadas.

II.34. Armarios metálicos

Definición.-Armarios metálicos para servicio interior o exterior, con puerta.
Se han considerado los tipos de servicios siguientes:
- Interior
- Exterior

Características generales.- Ha de estar formado por un cuerpo, una placa de montaje, y una o dos puertas.
El cuerpo ha de ser de chapa de acero plegada y soladada, protegida con pintura anticorrosiva.
Ha de llevar tapetas con junta de estanqueidad para el paso de tubos y orificios para su fijación.
Ha de tener una textura uniforme y sin defectos.
La puerta ha de ser del mismo material que el cuerpo y con cerradura por dos puntos. Las bisagras de la puerta han de ser interior y la abertura ha de ser superior a 120 º.
El cuerpo, la placa de montaje y la tapa han de llevar bornes de toma de tierra.
Grosor de la chapa de acero > = 1 mm
Si la porta tiene ventana, esta ha de ser de metacrilato y transparente.

Cumplirá lo dispuesto en el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Interior
La puerta ha de tener una junta de estanqueidad que ha de garantizar el grado de protección.
Grado de protección para interior. (UNE 20-324) > = IP -427

Exterior
La unión entre la puerta y el cuerpo se ha de hacer mediante perfiles adecuados y con juntas de estanqueidad que garanticen el grado de protección.
Grau de protección para exterior (UNE 20-324) > = IP - 557

Subministro.- En cajas y almacenaje en lugares protegidos contra los impactos, la lluvia, las humedades y de los rayos de sol.

Medición y abono.- Se medirá y abonará por unidades suministradas en la obra y colocadas.

Cumplirá lo dispuesto en el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

II.35. Tubos rígidos de PVC.

Definición.- Tubo rígido de PVC hasta 140 mm de diámetro nominal, estanco y no propagador de la llama. Se consideran los tubos de las resistencias siguientes:

- Grado de resistencia al choque 5
- Grado de resistencia al choque 7

Características.- Se ha de poder curvar en caliente, sin reducción notable de sección (MI,BT, 019-2)
Ha de soportar bien los ambientes corrosivos y los contactos con gzanjas y aceites.
El diámetro nominal ha de ser el del interior del tubo y se ha de expresar en milímetros.
Grado de protección (UNE 20-324):
- Grado de resistència al choque 5: IP - 665
- Grado de resistència al choque 7: IP - 667

Estabilidad a 60º C: > 1 h
Resistencia a la llama (UNE 53-315): Autoextingible
Cumplirá lo dispuesto en el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión"

Suministro.- En fajos de tubos de largo > = 3 m y se almazenaran en lugares protegidos de los impactos y de los rayos solares. Han de situarse en posición horizontal. La altura de almacenaje no ha de sobrepasar los 1,5 m.

Subministro.- En cajas y se almacenara en lugares protegidos contra los impactos, la lluvia, las humedades y de los rayos del sol

Medición y abono.- Se medirá y abonará por unidades suministradas en la obra y colocadas

Cumplirá lo dispuesto en el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión"

II.36. Conductore eléctricos de seguridad para baja tensión.

Definición.- Conductor de seguridad autoextingible unipolar o tripolar de hasta 150 mm^2 de sección para el transporte de energia o para el control y señalización.

Características.- Todos los hilos de cobre (uno o varios) que constituyen el conductor han de ser del mismo diámetro y sin impregnación.

Las cubiertas aislantes son de mezclas especiales antillama, de PVC. Los espacios libres entre cables han de quedar igualmente rellenos de mezcla no propagadora de incendio. La cubierta ha de tener una superficie y una textura lisa y sin defectos, se ha de ajustar al conductor y se ha de poder separar fácilmente sin producirle daños (UNE 21-117). La cubierta ha de llevar gravado exteriormente la denominación "Antillama"

Material aislante (UNE 21-117): AV3
Grosor del aislante (UNE 21-031): 1 mm
Cubierta protectora (UNE 21-117): CV2
Grosor de la cubierta protectora: Ha de cumplir la UNE 21-031
Tensión de servicio: < = 1 KV
Tolerancias
- Grosor del aislante - 0,1 mm + 10% (valor medio)
- Grosor de la cubierta protectora - 0,1 mm + 15% (valor medio)

Cumplirá lo dispuesto en ell "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

UNE 21-117-90 "Métodos de ensayo para aislamientos y cubiertas de cables eléctricos. (Mezclas elastoméricas y termoplásticas)."

UNE 53-098-70 1R "Materiales plásticos. Determinación del índice de fluidez de polietileno y de sus compuestos".

UNE 20-324-89 2R "Clasificación de los grados de protección proporcionados por las envolventes."

Subministro.- En bobinas.
La cubierta ha de llevar de forma indeleble y bien visible los datos siguientes:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Tipo de cable
- Sección nominal
- Largo de la pieza

Se almacenará en lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

Medición y abono.- Se medirá y abonará por unidades suministradas en la obra y colocadas.

Cumplirá lo dispuesto en el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

II.37. Interruptores magnetotèrmicos

Definición.- Interruptor magnetotèrmico unipolar, unipolar más neutro, bipolar, tripolar o tripolar más neutro.

Se han considerado los tipos siguientes:

- Para el control de potencia (ICP)
- Para la protección de líneas eléctricas de alimentación a receptores (PIA)

Características.- Ha de tener un aspecto uniforme y sin defectos.
Ha de llevar bornes para la entrada y la salidad de cada fase o neutro. Ha de ser de construcción modular.
Ha de llevar un dispositivo de desconexión automática del tipo "Desconexión libres" frente a las sobrecargas o de los cortocircuitos. En producirse este, se han de desconectar simultaniamente todas las fases y el neutro si tiene (corte omnipolar simultáneo)

Ha de llevar un sistema de fijación por presión.
Excepto los bornes, no han de ser accesibles las partes que hayan de tener tensión.
Tensión nominal: 220/380 V
Frecuencia: 50 Hz

Cumplirá lo dispuesto en el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

UNE_EN 60947-2 94 "Aparamenta de baja tensión. Parte 2: interruptores automáticos."
UNE_EN 60947-3 94 "Aparamenta de baja tensión. Parte 3: interruptores seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles."

PIA:
UNE_EN 60898 1992 "Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades".

ICP;
UNE 20-317-88 "Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A".

a) PIA:
Característica de desconnexión instantánea (UNE_EN 60898): B
Resistencia mecánica: Ha de cumplir la UNE_EN 60898.
Poder de curt circuit

I nominal (A)	**I curt circuit (KA)**
In < = 20	> = 1,5
20 < = In < = 100	> = 3

Capacidad de los bornes:

I nominal (A)	**Secció <u>≤</u> (mm2)**
In < = 13	1 - 2,5
13 < In < = 16	1 - 4
16 < In < = 25	1,5 - 6
25 < In < = 32	2,5 - 10
32 < In < = 50	4 - 16
50 < In < = 80	10 - 25

b) ICP:
Característica de desconnexión, según UNE 20-317
Resistencia mecánica: Ha de cumplir la UNE 20-317
Poder de corte circuito > = 4500 A

Capacidad de los bornes:

I nominal (A)	**Secció <u>≤</u> (mm2)**
In < = 40	4 - 10
40 < In < = 50	6 - 16
63	10 - 25

<u>Subministro</u>.- En cajas y se almacenarán en lugares protegidos contra los impactos, la lluvia, las humedades y de los rayos del sol.

a) PIA:
El interruptor magnetotérmico ha de llevar una placa donde, de forma indeleble y bien visible, se indiquen los datos siguientes: referenciados de acuerdo con la norma UNE_EN 60898:

- Identificación del fabricante o marca comercial
- Referencia del tipo de fabricante
- Número de medida
- Tensión nominal y naturaleza de la corriente
- Intensidad nominal
- Tipo de desconnexión instantánea
- Poder de corto circuito

b) IPC:
El interruptor magnetotérmico ha de llevar una placa donde, de forma indeleble y bien visible, se indiquen los datos siguientes, referenciados de acuerdo con la norma UNE 20-317:

- Denominación ICP-M
- Intensidad nominal con amperios
- Tensión nominal en voltios
- Símbolo de corriente alterna
- Poder de corto circuito nominal en amperios
- Nombre del fabricante o marca de la fábrica
- Referència reglamentaria justificativa de de la aprobación del tipo de aparato
- Número de orden del fabricante del ICP

<u>Subministro</u>.- En cajas y se almacenará en lugares protegidos contra los impactos, la lluvia, las humedades y de los rayos del sol.

<u>Medición y abono</u>.- Se medirá y abonará por unidades suministradas en la obra y colocadas.

Cumplirá lo dispuesto en el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

II.38. <u>INTERRUPTORES DIFERENCIALES</u>

<u>Definición</u>.- Interruptor diferencial de hasta 125 Al de intensidad nominal o relé diferencial auxiliar, bipolar o tetrapolar y de sensibilidad 30 o 300 mA.

<u>Características</u>.- Ha de tener un aspecto uniforme i sin defectos.
El envoltorio ha de ser aislante e incombustible.
Ha de llevar bornes para la entrada y la salida de las fases y el neutro. Ha de ser de construcción modular.
Ha de llevar un dispositivo de conexión automática del tipos omnipolar y "Libre mecanismo" delante de corrientes de defecto en tierra y pulsador de comprobación.
Ha de llevar un sistema de fijación por presión.
Excepto los bornes, no han de ser accesibles las partes que hayan de tener tensión.
Freqüéncia : 50 Hz
Grado de protección del envoltorio (UNE 20-324): > = IP - 30 X

Tiempo de respuesta a la intensidad de defecto nominal: < = 0,2 s
Nombre de maniobres: > = 20000
Dimensiones: DIN 43880
Tensión nominal:

- Bipolar: 125 / 220 V
- Tetrapolar: 220 / 380 V

Capacidad de rutura:

I nominal (A)	I ruptura (kA)
25	> = 1,5
40	> = 1,5
63	> = 2
100	> = 3,5
125	> = 2

Capacidad de los bornes:

N.m. pols	I. nominal (A)	Sección ≤ (mm)
II	25	< = 6
IV	25	
IV	40	
IV	63	< = 25
IV	100	
II o IV	125	< = 50

Cumplirá lo dispuesto en el “Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión”.

UNE_EN 60947-3 94 “Aparamenta de baja tensión. Parte 3: interruptores seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.”

Subministro- En cajas.

El interruptor diferencial ha de llevar una placa donde se indique de forma indeleble y bien visible los datos siguientes:

- Nombre del fabricante o marca comercial
- Tipo
- Tensión de alimentación y naturaleza de la corriente
- Intensidad
- Intensidad de defecto nominal (sensibilidad)

Se almacenará en lugares protegidos contra los impactos, la lluvia, las húmedas y de los rayos del sol.

Medición y abono.- Se medirá y abonará por unidades suministradas en la obra y colocadas.

Cumplirá lo dispuesto en el “Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión”.

II.39. Cajas seccionadoras fusibles

Definición.- Cajas seccionadoras fusibles con fusibles cilíndricos o de tipos ganiveta.

Características.- Ha de tener un aspecto uniforme y sin defectos.
Las piezas de contacto metálicas han de estar protegidas de la corrosión
La caja ha de ir articulada en el eje inferior de la base, de forma que se pueda abrir y cerrar con facilidad y actuar como seccionador de la corriente.
Ha de poder incorporar indicador de fusión.
No han de ser accesibles las partes que hayan de estar en tensión.

Cumplirá lo dispuesto en el “Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión”.
* UNE 21-103-91 (1) 2R “Fusibles baja tensión. Reglas generales”.
UNE_EN 60947-3 94 “Aparamenta de baja tensión. Parte 3: interruptores seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.”

Resistencia a el calor: Ha de cumplir
Resistencia mecánica: Ha de cumplir

Cuando el fusible es de ganiveta, la base ha de llevar unas pinzas metálicas que sujeten el fusible por presión y que garanticen el contacto de este con los conductores.

Cuando el fusible es cilíndrico, la base ha de ser de material aislante e incombustible, ha de llevar los bornes para su conexión a la red y los agujeros previstos para su fijación.

Suministro.- En cajas.

La base ha de llevar de forma indeleble i bien visible los datos siguientes:

- Referencia del tipo de fabricante
- Tensión nominal
- Intensidad nominal

Medición y abono.- Es medirán y abonarán por unidades suministradas en la obra y colocadas.

II.40. Interruptores manuales.

Definición.- Interruptor manual de 15 a 20 A, tripolar más neutro y con indicador luminoso o de comandamiento.

Características.- El interruptor de superficie ha de estar formado por una caja estanca de plástico o de aluminio dentro de la cual han de estar los bornes de conexión y el mecanismo de corte omnipolar simultáneo. El elemento de accionamiento ha de sobresalir de la tapa. En el fondo de la caja han de haber agujeros para la fijación.

El comando ha de ser manual
Todos los elementos con tensión han d’estar suportados por piezas aïslantes.
El conjunto ha de tener un aspecto uniforme y sin defectos.
El poder de rotura ha de ser el indicado en l’UNE 20-353.
Como indicador luminoso al exterior de la caja debe haber una lámpara piloto de color rojo para indicar la posición cerrada o abierta de los circuitos.

Aislamiento: Ha de complir la norma UNE 20-353
Resistencia mecànica: Ha de cumplir la norma UNE 20-353
Resistencia al fuego: Ha de cumplir la norma UNE 20-353

Cumplirà lo dispuesto en el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

*UNE 20-353-89 "Interruptores y conmutadores manuales para aparatos de uso doméstico y análogos".
UNE_EN 60947-3 94 "Aparamenta de baja tensión. Parte 3: interruptores seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles."

Suministro.- En cajas.

Ha de llevar indicades de forma indeleble los siguientes datos:

- Nombre del fabricant
- Tensión de alimentación
- Intensidat nominal

Subministro.- En cajas y se almacenará en lugares protegidos contra los impactos, la lluvia, las humedades i de los rayos del sol.

Medición y abono- Se medirá y abonarà por unidades suministradas a la obra y colocadas.

II.41. Contactores.

Definición.- Contactor tripolar para funcionar a 380 V corriente alterna 50 HZ.
Se han considerado los tipos siguientes:
- Contactor de categoria AC1 para cargas resistivas
- Contactor de categoria AC3 para motores III (rotor en cortocircuitos, encendido, desconnexión o motor lanzado)

Características.- Ha de estar formado por; un soporte, cámara de extinción, contactos principales y auxilires, un circuito magnético de mando y una envolvente
Ha de llevar asociado un dispositivo de protección cortocircuitos formado por fusibles o interruptores automáticos.
Ha de tener un aspecto uniforme y sin defectos.
El envoltorio ha de ser aislante e incombustible.
Ha de llevar bornes por la entrada y la salida de cada fase y del neutro, si hace falta, así como para la alimentación a la bobina y contactos auxiliares.
No han de ser accesibles las partes que hayan de tener tensión, excepto los bornes.
Ha de llevar un borne para la conexión en tierra, al lado del cual y de manera indeleble ha de llevar el símbolo "Tierra".
El cerramiento de los contactores ha de estar asegurado para todas las tensiones de alimentación del comando comprendidas entre el 85% y el 110%.

Tensión nominal circuito principal 380 V
Frecuencia 50 Hz
Número de polos circuito principal 3
Condiciones de funcionamiento:
- Temperatura del ambiente - 5º C - 40º C
- Altitud < / = 2.000 m
- Grado de protección del envoltorio: Ha de cumplir UNE 20-324)
- Aislamiento: Ha de cumplir UNE 21-305

Cuando es de categoría AC3, ha de soportar hasta 8 veces su intensidad máxima de uso.

Subministro.- En cajas.

El contactor ha de llevar una placa donde se indique de forma indeleble y bien visible los datos siguientes:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Tipo o número de serie
- Tensión de uso
- Categoria de uso de intensidades o potència asignada para las tensiones de uso
- Frecuencia
- Tipo de corriente, tensión y frecuencia de alimentación al mando, en caso que sean diferentes a las de las bobinas.

Se almacenarán en lugares protegidos contra los impactos, la lluvia, las humedades y los rayos del sol..

Cumplirá lo dispuesto en el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

UNE 20-109-89 (1) "Aparamenta de mando de baja tensión. Contadores".
UNE_EN 60947-3 94 "Aparamenta de baja tensión. Parte 3: interruptores seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles."

Medición y abono.- Se medirá y abonará por unidades suministradas en la obra y colocadas.

II.42. Contadores.

Definición.- Aparatos contadores de energía eléctrica..
Se han de considerar los tipos siguientes:
- Contadores de energía activa
-Contadores de energía reactiva

Características.- Contador de inducción para corriente formado por:
- Zócalo caja de bornes
- Tapa transparente de policarbonato inyectado autoextingible
- Tapabornes de material aislante prensado
- Sistema de medición formado por bobina de tensión, de intensidad y disco rotor. Ha de ir situada en el interior y fijado sobre un bastidor metálico..
- Bastidor de plancha de acero para fijarlo al soporte, situado en el exterior

Han de estar diseñados y fabricados de manera que no presenten peligro a les persones por temperatura excesiva o descarga eléctrica.

No han de propagar fuego
Han de ir protegidos contra la corrosión y contra la penetración de sólidos, polvo y agua..
Han de ser inmunes a las perturbaciones electromagnéticas y no han de genera perturbaciones radioeléctricas.
Los tres primeros elementos se han de poder precintar.
Tensiones de referencia 120 - 230 - 277 - 400 - 480 V
Intensidades de base 5 - 10 - 15 - 20 - 30 - 40 - 50 A
Frecuencia 50 Hz
Aislamiento: Ha de cumplir DIN 43857 Clase II doble aislamiento.
Grado de protección: Ha de cumplir UNE 20-324 IP - 53X
Dimensiones principales: Ha de cumplir DIN 43857

Contador de energía activa
Precisión (UNE 21-310) clase 1 ó 2
Ha de llevar un mecanismo integrador de lectura a KW/h para simple, doble o triple tarifa.

Contador de energía reactiva
Precisión (UNE 21-310) clase 3
Ha de llevar un mecanismo integrador de lectura a KW/h para tarifa simple.

Subministro.- En cajas.

Ha de llevar una placa exterior donde se indiquen las características siguientes:
- Marca y lugar de fabricación
- Designación del tipo de aparato
- Nombre de fases y conductores del circuito al cual se puede conectar
- Señalización con números romanos de cada integrador y del que está en servicio
- Indicación de la fecha del BOE en que se publicó el tipo de contador.

Ha de llevar una placa interior donde se indiquen las características siguientes:
- Constante del contador
- Tensión de referencia
- Número de la serie y año de fabricación
- Tiempo de referencia
- Clase de precisión
- Intensidad nominal
- Frecuencia nominal en Hz

Almacenaje.- En lugares protegidos de la intemperie y de impactos.

Normativa de cumplimiento obligatorio
"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
UNE 20-324-89 2R "Clasificación de los grados de protección proporcionados por las envolventes".
UNE 21-310-90 (2) 2R "Contadores de inducción de energía elèctrica activa para corriente alterna de classes 0,5, 1 y 2"
UNE 53-315-86 (1) 1R "Plásticos. Métodos de ensayo para determinar la inflamabilidad de los materiales aislantes eléctricos sólidos al exponerlos a una fuente de encendido"
UNE_EN 61036 94 "Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2)"

Reactiva
UNE 21-310-90 (3) "Contadores de inducción de energía reactiva (varhorímetros)"

Medición y abono.- Se medirá y abonará por unidades suministradas en la obra y colocadas.

II.43. Geotextiles y láminas separadoras.

Condiciones generales: Debe tener un aspecto superficial plano y regular. Tiene que garantizar la no adherencia entre los componentes se los sistemas entre los que se intercala. Debe ser imputrescible y compatible con los materiales con los que estará en contacto. Las láminas deben solaparse entre ellas. La base o soporte de la lámina debe estar límpio, sin irregularidades que puedan perforar la lámina. Las láminas colocadas se protegeran del paso de personas, equipos o materiales para evitar perforaciones.

Antes de la ejecución del terraplén, o de otras capas granulares, se limpiará completamente la superficie existente, retirando todos los elementos que puedan romper el geotextil.
Se incluye la limpieza y preparación del soporte y la colocación de la lámina.

El geotextil se colocará directamente sobre el terreno natural, y tendrá una dotación mínima de doscientos cincuenta (250) gr/m^2, ejecutándose inmediatamente después de su colocación la primera partida de terraplenado o de extensión de la capa granular.

El solape de las diferentes piezas del geotextil será como mínimo de cincuenta (50) cm.

Medición y abono Se medirá y abonará por metro cuadrado (m^2) de superficie definitiva acabada, sin derecho a abono suplementario por solapes o mermas.
.
El precio incluye el suministro del material necesario, su transporte a obra y su colocación. También incluye limpieza y preparación de la superfície soporte de la lámina.

CAPÍTULO III. DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

II.1 Condiciones generales

II.2 Replanteo

II.3 Instalaciones, medios y obras auxiliares

II.4. Productos sobrantes no aprovechables

II.5. Materiales procedentes del emplazamiento de las obras y extraídos con motivo de su ejecución

III.6. Oficinas, almacenes y acopios del contratista a pie de obra

III.7. Señalización, precauciones y limpieza de las obras

III.8. Acceso a las obras

III.9. Obligaciones del adjudicatario

III.10. Técnico encargado de las obras por parte del adjudicatario

III.11. Personal del adjudicatario

III.12. Unidades no previstas en este Pliego

III.13. Libro de órdenes

III.14. Ejecución general

III.15. Desbroce del terreno

III.16. Derribos

III.17. Escarificado de firme existente

III.18. Excavaciones en cualquier tipo de terreno

III.19 Excavaciones en zanjas y pozos

III.20. Terraplenes y rellenos

III.21. Muros de bloques prefabricados de hormigón

III.22. Pequeñas obras de fábrica

III.23. Ejecución del escollerado de protección

III.24. Abertura de agujeros para plantaciones

III.25. Plantas y arbolado

III.26. Plantaciones

III.27.Conservación de las plantaciones

III.28. Aplacado de piedra o de losas prefabricadas de piedra artificial

III.29. Señalización y balizamiento

III.1. Condiciones generales

Las obras, en su conjunto y en cada una de sus partes, se ejecutarán con estricta sujección al presente Pliego de prescripciones y a las normas oficiales que en él se citan.

Además de la normativa técnica, en las obras se cumplirá toda la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, la más importante de la cual se reseña en el artículo II.1.

En caso de contradicción o duda, el Contratista se atendrá a las instrucciones que, por escrito, le sean dadas por la dirección de la obra.

El Contratista tiene completa libertad para elegir los modos de ejecución y programación de la obra siempre que no se contradigan al Presente Pliego ni a su programa de trabajo y sean aprobados por la dirección de la obra.

Todas las obras serán abonadas según el número de unidades ejecutadas de las expresadas en el Cuadro de Precios

III.2. Replateo

1.- Definición.- El replanteo o comprobación general del Proyecto, se efectuará dejando, sobre el terreno, señales o referencias que tengan suficientes garantías de permanencia para que, durante la construcción, pueda fijarse, con relación a ellas, la situación en plantas o alzado de cualquier elemento o parte de las obras, estando obligado el Contratista a la custodia y reposición de las señales que se establezcan.

El Ingeniero director podrá ejecutar por sí u ordenar ejecutar al Contratista cuantos replanteos parciales estime necesarios durante el período de construcción para que las obras se realicen con arreglo al Proyecto y a las modificaciones del mismo sean aprobadas.

Las operaciones de replanteo serán presenciadas por el Ingeniero Director y el contratista, o por las personas en quienes deleguen, debiendo levantarse el Acta correspondiente y se harán por cuenta del Contratista.

2.- Medición y abono.- Todas las operaciones de replanteo que deban realizarse con anterioridad o durante la ejecución de las obras, serán de cuenta del Contratista.

III.3. Instalaciones; medios y obras auxiliares

Se entenderá por obras auxiliares, aquellas que no han sido objeto de descripción en los artículos anteriores y son necesarias o consecuentes para la ejecución correcta de las obras.

Su coste se entenderá comprendido en el precio de las unidades que figuran en el Cuadro de Precios nº 1.

El Contratista está obligado a realizar por su cuenta y riesgo las obras auxiliares necesarias para la ejecución del Proyecto objeto de estas prescripciones.

Será obligación del Contratista adquirir por su cuenta y tener disponibles para ser empleados en las obras los medios auxiliares de construcción (reglas, cuerdas, encofrados, canales, etc) instalaciones y servicios generales necesarios, los cuales serán por él retirados en cuanto dejen de ser necesarias.

Asimismo, someterá a la aprobación de la dirección de las Obras, las instalaciones, medios y servicios generales adecuados para realizar las obras en las condiciones técnicas requeridas en los plazos previstos y las zonas de acopio de los diferentes materiales.

Dichas instalaciones se proyectarán y mantendrán de forma que en todo momento se cumpla lo dispuesto en la Normativa de Seguridad y Salud Laboral.

Para el caso de que surjan unidades que no tengan carácter de auxiliares, se estará a lo dispuesto en el artículo 153 del Reglamento de Contratación del Estado para obras accesorias.

III.4. Productos sobrantes no aprovechables

Las tierras que procedan de las excavaciones y no hayan de aprovecharse en las obras y en general los productos de todas las clases que, por su naturaleza no sean aprovechables, serán transportados por el Adjudicatario a los vertederos de escombros o terrenos de propiedad particular cuyos dueños lo permitan.

El producto de excavaciones que deba llevarse a vertedero lo será a medida que se lleve a cabo la excavación.

III.5. Materiales procedentes del emplazamiento de las obras y extraidos con motivo de su ejecución.

Todos los materiales que resulten de deshacer las obras existentes o aparezcan al hacer las excavaciones y sean por su naturaleza aprovechables a juicio de la Dirección Facultativa, serán transportados por el Adjudicatario a los puntos que al efecto le designe la referida dirección, donde quedarán a disposición de los propietarios de los mismos, los cuales extenderán el oportuno comprobante debidamente firmado y sellado.

El resto de los materiales sobrantes será transportado a vertedero.

En caso de que el adjudicatario no efectúe dicho transporte en el plazo que se le indique por la aludida dirección, podrá ésta llevarlo a cabo a costa de aquel.

III.6. Oficina, almacenes y acopio del contratista a pie d ela obra.

Las oficinas, almacenes, acopios y demás instalaciones que el Contratista precise instalar a pie de obra, deberán ajustarse en situación, dimensiones, etc. a lo que autorice el

director de la obra, entendiéndose como norma general que no debe entorpecerse el tráfico ni presentar mal aspecto.

El Contratista deberá disponer de acopios materiales a pie de obra, de modo que éstos no sufran desmérito por la acción de los agentes atmosféricos.

Queda terminantemente prohibido, salvo autorización del director de la obra, efectuar acopios de material, cualquiera que sea su naturaleza, sobre la plataforma de la obra en construcción y en aquellas zonas marginales de la misma que defina el citado director. Tampoco podrán realizarse acopios en el la zona de playa.

Deberán observarse en este punto las indicaciones del director de las obras, no teniéndose derecho a indemnización alguna por las pérdidas que pudiese sufrir como consecuencia del incumplimiento de lo dispuesto en este artículo.

Se entiende a este respecto que todo material puede ser rechazado en el momento de su empleo, si en tal instante no cumple las condiciones expresadas en este Pliego, aunque con anterioridad hubiera sido aceptado.

Abono de los materiales acopiados.- Los materiales acopiados a pie de obra no se tendrán en cuenta a efectos de las certificaciones periódicas que expida el Ingeniero Director, salvo en casos excepcionales, justificados a juicio del mismo.

En tales casos y siempre que para aquellos materiales acopiados o reconocidos como útiles no haya peligro de que desaparezcan o se deterioren, se incluirán en las certificaciones y se abonarán por las tres cuartas partes de su valor, teniendo en cuenta este abono para deducirlo del importe total de las obras construidas con dichos materiales.

En caso de rescisión se abonarán por la totalidad de su valor siempre que cumplan las condiciones antedichas.

En ningún caso se abonarán adelantos con cargo a la maquinaria y medios auxiliares existentes en la obra.

III.7. Señalización precauiciones y limpieza de las obras

El Contratista está obligado a colocar las señales de precaución al tránsito y protección contra accidentes del personal propio y ajeno a la obra que disponga el director de la obra y estime adecuadas a su propio criterio, siendo, en todo caso, responsable de los accidentes que pudieran ocurrir por incumplimiento de esta prescripción. Asimismo deberá cumplimentar las disposiciones vigentes referentes a señalización y precauciones dictadas por la autoridad competente.

Durante la ejecución de los trabajos, el adjudicatario evitará entorpecer el tráfico más de lo necesario y evitará hasta donde sea posible, molestar al vecindario con zanjas abiertas, tierras removidas, depósitos de materiales, aceras levantadas, etc.

Los tipos de los aparatos de especiales, sean luminosos (eléctricos), fluorescentes o fosforescentes, así como los tableros, vallas, etc, serán los que disponga la dirección facultativa, siendo obligación del Adjudicatario la colocación de los mismos en los lugares que le sean indicados por dicha dirección. En particular se señala que los recintos con pozos o zanjas de más de 0,5 m. de profundidad se cerrarán totalmente con vallas sujetas unas a las otras y deberán taparse cuando no se trabaje directamente en ellas.

Serán de cuenta del Adjudicatario los gastos que por vigilancia y material de señalización y precaución se ocasionen por incumplimiento del presente Artículo.

Queda prohibida la fijación de anuncios en las vallas o cercas de precaución que instale el Adjudicatario, con motivo de la ejecución de las obras objeto de esta contrata.

No se considerará anuncio el nombre o anagrama de la Empresa Adjudicataria, que obligatoriamente debe figurar en las vallas.

Durante la ejecución de las obras se cuidará de causar el menor quebranto posible en la limpieza de los alrededores de la obra, acopiando ordenadamente los materiales y evitando que se desparramen.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación de las aguas por efecto de los combustibles, aceites, ligantes o cualquier otro trabajo que pueda ser perjudicial.

III.8. Acceso a las obras

Los caminos, accesos, obras de fábrica, escaleras, etc, de acceso a las obras serán construidos y conservados por el Contratista a su cargo.

La dirección de las obras se reserva para sí el uso de las instalaciones sin colaborar en gastos.

En todo caso, dichas obras requieren la autorización de la dirección de Obra y, al mismo tiempo, deberán cumplir las prescripciones de los Organismos competentes en la regulación del transporte.

III.9. Obligaciones del adjudicatario

Es obligación del Contratista ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras cuando no se halle expresamente estipulado en este Pliego de Condiciones, debiendo cumplir lo que sin separarse de su espíritu y recta interpretación disponga por escrito la dirección de la obra.

El Contratista queda obligado a suscribir, con su conformidad o reparos, los partes o informes establecidos para las obras siempre que sea requerido para ello.

Las ordenes al Contratista se darán por escrito y numeradas correlativamente. Aquél quedará obligado a firmar el recibo en el duplicado de la orden.

Diario de las obras.- A partir de la orden de iniciación de las obras se abrirá un libro en el que hagan constar las incidencias ocurridas en la obra, haciendo referencia expresa a las consultas o aclaraciones solicitadas por el Contratista y a la ordenes dada a éste.

En las excavaciones se llevará un gráfico que con toda claridad señalará los distintos tipos de terreno encontrados durante la ejecución de las mismas.

Semanalmente se comprobará por el técnico encargado de la dirección de la obra la marcha del citado gráfico y la definición del tipo de terreno, dando su conformidad por escrito.

No se atenderá en la liquidación de la obra cualquier reclamación no especificada en su día en el gráfico.

Permisos y licencias.- El Contratista deberá proveerse de los permisos, licencias, etc. que sea preciso para la ejecución de las obras, pero no aquellos que afecten a la propiedad de los mismos.

Será obligación del Contratista la realización y preceptiva legalización del Proyecto de la instalación eléctrica para el alumbrado de la pasarela que dispondrá de dos acometidas una por cada municipio.

Inspección de la obra.- El Contratista deberá dar al director de las Obras toda clase de facilidades, así como a sus subalternos o representantes para la inspección de materiales, trabajos en ejecución, obras realizadas, mediciones, replanteos y cuantas comprobaciones crea necesario para hacer, permitiendo y facilitándole el acceso a todas las partes de la obra, así como a las fábricas, talleres, etc. en donde se construyan, elaboren y ensayen elementos o materiales con ella relacionados, para comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Proyecto y las ordenes por él dadas.

Responsabilidades del Adjudicatario.- Tanto el Adjudicatario como el técnico titulado que se halle al frente de los trabajos serán responsables de los accidentes, perjuicios o infracciones que puedan ocurrir durante las obras, tanto si los daños afectan a la propia obra como si se trata de otros ocasionados a terceros, aún en el supuesto de que afecten a las instalaciones de servicios públicos existentes en la vía pública.

Con objeto de determinar la responsabilidad del contratista frente a las compañías suministradoras de servicios públicos, en el momento en que se efectúe el replanteo de la obra deberá recabarse la situación de sus respectivos servicios efectuándose antes del comienzo de las obras las catas necesarias para situar exactamente tales servicios, tanto en plana como en profundidad. El importe de estos trabajos será abonado en las certificaciones de obras que se libren.

El Contratista es el único responsable de la ejecución de la obra contratada, no teniendo derecho a indemnización por el mayor precio a que pudiera resultarle las distintas unidades, ni por las erradas maniobras que pudiera cometer durante su ejecución.

Es también responsable ante los tribunales de los accidentes que por inexperiencia, descuido o deseo inmoderado de lucro sobrevinieran, así en la construcción como en los andamios, apeos, medios auxiliares, motores, maquinaria, instalaciones, etc.

III.10. Técnico encargado de las obras por parte del adjudicatario.

El Adjudicatario estará obligado a tener que permanecer al frente de los trabajos a un técnico titulado universitario cuya designación deberá comunicar a la dirección de las obras, antes del comienzo de los trabajos de las obras. Tanto el Contratista como el técnico titulado serán responsables de los accidentes, perjuicios o infracciones que puedan ocurrir o cometer por la mala ejecución de las obras o el incumplimiento de las disposiciones.

III.11. Personal del adjudicatario

Habrá siempre en la obra el número y clase de operarios que haga falta para el volumen de los trabajos que se estén realizando o se deban realizar, los cuales serán de reconocida aptitud y experimentados en su oficio.

La dirección de las obras podrá rechazar el personal que, a su juicio, no reúna las condiciones de aptitud para el buen desarrollo de los trabajos a realizar por la Contrata, debiendo ser sustituido por otro personal que sea apto, sin derecho a reclamación alguna por parte del Adjudicatario.

Al término del contrato, el Adjudicatario se hará cargo del personal a sus ordenes sin que éste ni el adjudicatario pueda exigir indemnizaciones ni perjuicios de ninguna clase al Ayuntamiento.

El Contratista estará obligado al cumplimiento de lo establecido en la Ley sobre Contratos de Trabajo, Reglamentaciones de Trabajo, Disposiciones Reguladoras de los subsidios y Seguros Sociales vigentes o que en lo sucesivo se dicten y muy particularmente en cuanto concierne al seguro contra el riesgo de incapacidad permanente o muerte, así como Ordenanzas Municipales y normativa en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, en especial lo dispuesto en el Plan de Seguridad.

El Contratista será responsable, como patrono, del cumplimiento de todas las disposiciones vigentes en materia social habiendo, sin embargo, de observar cuanto dicte el director de las obras encaminado a garantizar la seguridad (evitando accidentes) y buena marcha de las obras. Dicho cumplimiento no podrá, en ningún caso, excusar la responsabilidad del Contratista.

III.12. Unidades no previstas en este Pliego

En la ejecución de cualquier otro trabajo que sea necesario ejecutar y para el cual no se detallen condiciones especiales en este Pliego, el Contratista se atendrá a las siguientes prescripciones:

1.- Lo dispuesto en planos, cuadros de precios, estados de cubicación y presupuestos parciales del Proyecto.

2.- Las reglas seguidas por los mejores Constructores.

3.- Las que dicte el Director de las obras

III.13. Libro de órdenes

El Contratista, de acuerdo con la Cláusula nº 9 del Pliego General al que se ha hecho referencia al inicio de este Pliego, está obligado a tener a disposición de la Dirección de las Obras en las condiciones allí descritas y a los efectos asimismo descritos, el correspondiente Libro de Ordenes.

III.14. De la ejecución material

En general, las obras se ejecutarán con arreglo a las dimensiones y detalles señalados en estas Condiciones y los Planos correspondientes, salvo las variaciones que en el curso de los trabajos se disponga, de acuerdo con lo establecido en estas Condiciones Facultativas.

En cualquier caso, el orden y plazo de ejecución de las diversas unidades de obra será el contenido en el programa de Trabajos con aprobación vigente.

Para la ejecución de las diferentes unidades de obra, además de lo dispuesto en el presente capítulo, será de aplicación lo dispuesto en el capítulo anterior.

III.15. Desbroce del terreno.

Definición.- Se define como desbroce del terreno el trabajo consistente en extraer y retirar, de las zonas previstas para la ejecución de las obras todos los árboles, raíces, plantas, maleza, escombros, basura o cualquier otro material no deseable.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Excavación de los materiales objeto del desbroce
- Carga y retirada de los materiales objeto del desbroce

La tierra vegetal deberá ser siempre retirada, excepto cuando vaya a ser mantenida según lo indicado en el Proyecto o por el Director de las obras.

Todos los trabajos serán realizados de acuerdo con las presentes especificaciones y con los datos que, sobre el particular, incluyan los correspondientes documentos del Proyecto.

Ejecución de las obras.- Las operaciones de remoción se efectuarán con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños a las estructuras existentes, de acuerdo con lo que al respecto ordene la Dirección de las obras, quien previamente designará y marcará los elementos que hayan de conservarse intactos.

Para disminuir al máximo el deterioro de los árboles que hayan de conservarse se procurará que los que se tengan que abatir caigan hacia el centro de la zona de limpieza. Cuando sea necesario evitar daños a otros árboles, al tráfico o a estructuras cercanas u otros tipos de bienes, los árboles, se irán trozeando por sus ramas y troncos progresivamente. Si para proteger a estos árboles ó a otra vegetación destinada a permanecer en su emplazamiento, se tienen que levantar barreras o emplear cualquier otro medio, los trabajos correspondientes se ajustarán a lo que sobre el particular ordene el Director de las obras.

En los rebajes, los troncos y raíces más grandes que diez centímetros (10 cm) de diámetro, serán eliminados hasta una profundidad no inferior a cincuenta centímetros (50 cm) por debajo de la zanjante de la explanada.

Del terreno natural sobre el que se ha de asentar el terraplén, se eliminirán todos lo troncos y raíces con un diámetro superior a diez centímetros (10 cm) con la finalidad de que no quede nada dentro del cimiento del terraplén, ni a menos de quince centímetros (15 cm) de profundidad de la superficie natural del terreno. También se eliminarán por debajo de los terraplens de poco grosor hasta una profundidad de cincuenta centímetros (50 cm) por debajo de la zanjante de la explanada.

Aquellos árboles que ofrezcan posibilidades comerciales serán podados; después se cortarán en trozos y finalmente se almacenarán con cuidado a lo largo de la obra, separados de las pilas que serán quemadas (cuando dicha operación esté permitida) y tiradas. La longitud de los trozos de madera será superior a tres metros (3 m) si lo permite el tronco. Ahora bien, antes de proceder a cortar los árboles el Contratista tendrá que obtener los permisos y autorizaciones que hagan falta, siendo a cargo suyo cualquier tipo de gasto que se derive de ello.

Los trabajos se realizarán de manera que produzcan la molestia más pequeña posible a los ocupantes de las zonas cercanas a las obras.

Ningún linde de propiedad, mojón o punto de referencia de datos topográficos, de cualquier tipo, deberá ser deteriorada o desplazada hasta que un agente autorizado haya tomado alguna referencia por algún medio fiable, de su situación o aprobado su desplazamiento.

La retirada de los materiales resultantes del desbroce, se hará como se describe a continuación: todos los subproductos forestales, excepto la madera de valor comercial, serán quemados de acuerdo con el que ordene el Director de las obras. Los materiales no combustibles serán retirados por el Contratista de la manera y en los sitios que señales el Director de las obras.

Medición y abono.- Se cumplirá en todo momento lo que se prescribe en el P.G.-3 (artículo 300).

La medición y abono se realizará por metros cuadrados (m^2) realmente desbrozados exentos de material.

La zona desbrozada se extenderá a la zona establecida en las mediciones del proyecto, excepto que existan instrucciones en otro sentido por parte del Director de las obras.

El precio unitario incluye la carga y transporte al vertedero de los materiales y todas las operaciones mencionadas en el apartado anterior. Simultáneamente a las operaciones de desbroce se podrá excavar la capa de tierra vegetal.

Las tierras vegetales se transportarán al vertedero o se acopiarán en las zonas que se indiquen por parte de la Dirección de las obras, para su posterior empleo en las zonas verdes. Estas

tierras se medirán y abonarán al precio de excavación en cualquier tipo de terreno (artículo 2.4)- El transporte al vertedero, o el acopio intermedio mencionado, se considerará incluido en los precios unitarios del Contrato.

III.16. Derribos

Definición.- Se define como derribo la operación de demolición de todos los elementos que obstaculizen la construcción de una obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por acabada la ejecución de la misma

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Trabajos de preparación y de protección.
- Derribo y fragmentación de los materiales (pavimentos, muros, escaleras, obras de fábrica)
- Retirada de los materiales resultantes a vertedero, a su lugar de utilización o a su emplazamiento definitivo.

Todo ello realizado de acuerdo con las presentes especificaciones y con los datos que sobre el particular se incluyen en el resto de los documentos del Proyecto.

Ejecución de las obras.- Las obras de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para la obtención de unas condiciones de seguridad suficientes y para evitar daños a las estructuras existentes y a los pavimentos no afectados por la ejecución de las obras, de acuerdo con lo que, sobre el particular ordene el Director de las obras, quien designará y marcará los elementos que hayan de conservarse intactos, así como el lugar de acopio y la forma de transporte de los productos del derribo. Previamente a la demolición de pavimentos se delimitará la zona a demoler mediante un corte con sierra de disco.

Medición y abono.- La demolición de pavimentos y aceras de medirá por metros cuadrados (m^2) de superficie demolida y se abonará con el precio del Cuadro de Precios número 1. El derribo de colectores y obras de fábrica se medirá por metros cúbicos (m^3) de volumen derribado y se abonará al precio del Cuadro de precios número 1

El precio correspondiente incluye, la carga sobre el camión y el transporte a vertedero o al sitio de utilización de los materiales y la mano de obra necesaria para su ejecución.

El Contratista tiene la obligación de depositar los materiales procedentes de derribos que se considere de posible utilización, o de algún valor, en el sitio que se señale por el Director de las obras.

III.17. Escarificado de firme existente

Definición.- Consiste en la disgregación del firme existente, efectuada por medios mecánicos, eventual retirada o adición de materiales y posterior compactación de la capa así obtenida.

Ejecución de las obras.- Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.
La escarificación se llevará a cabo en las zonas estipuladas en el proyecto con la profundidad que señale el director de las Obras.
Los equipos de maquinaria para la escarificación deberán ser propuestos por el Contratista y aprobados por el director de las obras
Los productos removidos no aprovechables se transportarán a vertedero. Las áreas de vertedero de estos materiales serán autorizadas por el director de las obras, a propuesta del Contratista quien se responsabilizará de los mismos y deberá obtener, a su cargo y costa, los oportunos contratos y permisos, de los cuales deberá entregar copia al director de las obras.
Los equipos de compactación y el grado de compactación serán los adecuados al material escarificado.

Medición y abono.- La escarficación y compactación del firme existente se abonará por metros cuadrados (m^2) realmente ejecutados, medidos sobre el terreno con el precio que figura en el Cuadro de Precios número 1.

III.18. Excavaciones en cualquier tipo de terreno

Definición.- Las excavaciones se efectuaran de acuerdo con los planos del Proyecto y con los datos obtenidos del replanteo general de las obras, de los planos de detalle y a partir de las ordenes de la Dirección de las obras.

Las excavaciones se consideraran no clasificadas y se definen con un único precio para cualquier tipo de terreno, salvo de la excavación en roca que no es objeto de medición y abono independiente ya que su existencia ya se ha tenido en cuenta en la determinación del precio correspondiente.

Ejecución de las obras.- Si durante la ejecución de las excavaciones aparecen manantiales o filtraciones motivadas por cualquier causa se utilizaran los medios que sean necesarios para agotar las aguas. El coste de las mencionadas operaciones estará incluido en los precios de excavación.

En todo momento se adoptarán las medidas precisas para evitar la erosión de los taludes a causa de la escorrentia.

Las excavaciones se ejecutarán de conformidad a lo dispuesto en el art. 320 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas (PG-3)

Medición y abono.- Se medirá y abonará por metros cúbicos (m^3) realmente excavados, medidos por diferencia entre los perfiles tomados antes y después de los trabajos, incluyendo la parte proporcional de la excavación en roca de la exavación

Los precios de las excavaciones comprenden también los apuntalamientos que sean necesarios y el transporte de las tierras sobrantes al vertedero, a cualquier distancia.

El precio unitario correspondiente incluye el suministro, transporte, manipulación y uso de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su ejecución, la construcción de obras de desagüe para de evitar la entrada de aguas, la construcción de los apuntalamientos y los codales que sean necesarios, el transporte de los productos extraidos al lugar de uso, a zonas de acopio o a vertederos, las indemnizaciones que hagan falta y el acondicionamiento de las áreas afectadas.

Cuando durante los trabajos de excavación aparezcan servicios, con independencia que éstos se hayan contemplado o no en el proyecto, los trabajos se ejecutarán incluso con medios manuales, con objeto de no dañar las instalaciones, complementándose la excavación con el apuntalamiento o colgado, en buenas condiciones, de las tuberías de agua, gas, alcantarillado, instalaciones eléctricas, telefónicas, etc, o cualquier otro servicio que sea necesario descubrir, sin que el Contratista tenga ningún derecho a pago por estos conceptos.

III.19. Excavación de zanjas y pozos.

Definición.- Se entenderá por zanjas, aquellas excavaciones por debajo del nivel de la zanjante ejecutadas para construir las unidades de obra situadas bajo el suelo objeto de este proyecto, como: cimientos, instalaciones para enterrar canalizaciones, etc.

Comprende las siguientes operaciones:

- La excavación y extracción de los materiales de la zanja, pozo o cimentación, así como la limpieza del fondo de la excavación y su reperfilado y nivelación.
- La entibación necesaria y los materiales que la componen
- Las operaciones de carga, transporte y descarga de los productos removidos a las zonas de utilización o almacenaje provisional, incluso cuando el mismo material se haya de almacenar varias veces, así como la carga, transporte y descarga desde el último almacenamiento hasta el lugar de utilización o al vertedero (en caso de materiales inadecuados o sobrantes).
- La conservación adecuada de los materiales excavados y el abono de los cánones, indemnizaciones y cualquier otro tipo de gastos de los sitios de almacenaje y vertederos.
- Los agotamientos y drenajes que sean necesarios.
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de dicha unidad de obra.

Ejecución de las obras.- No se autorizará la ejecución de ninguna excavación que no sea llevada a cabo en todas sus fases con referencias topográficas precisas.

El Contratista notificará al director de las obras, con suficiente antelación, el comienzo de cualquier excavación, con el propósito que éste pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación no se modificará ni removerá sin autorización del director.

Las profundidades y demás dimensiones de las zanjas a excavar serán las indicadas en los planos, salvo que el Director de las obras, a la vista de los terrenos que surjan durante el desarrollo de la excavación, fije, por escrito, otras profundidades y/o dimensiones.

Cualquier variación en las condiciones de terreno de cimentación que difiera sensiblemente de las supuestas en el proyecto, se notificará inmediatamente al Director, para que, a la vista de las nuevas condiciones, introduzca las modificaciones que estime necesarias para asegurar unas condiciones de estabilidad y seguridad satisfactorias.

El Contratista tendrá que mantener alrededor de los pozos y zanjas una zona del terreno libre con una anchura mínima de un metro (1 m). No se acopiarán en las proximidades de las zanjas o pozos, materiales (procedentes o no de la excavación), ni se situará maquinaria que pueda poner en peligro la estabilidad de los taludes de la excavación.

Los dispositivos de arriostramiento de la entibación, tendrán que estar en cada momento perfectamente colocados sin que exista en ellos peligro de torcedura o pandeo.

Las riostras de madera se achaflanarán en sus extremos y se calzarán fuertemente contra su soporte, asegurandose contra cualquier deslizamiento.

El Contratista puede, con la conformidad expresa del director de las obras, prescindir de la entibación realizando en su lugar la excavación de la zanja o pozo con los correspondientes taludes. En este caso, el Contratista establecerá las pendientes de los taludes, para lo cual tendrá presente las características de suelo, así como su humedad, las filtraciones de agua y lluvia, etc, y, también, tanto estáticas como dinámicas, en las proximidades de la excavación.

Las excavaciones en las que se puedan esperar desprendimientos o corrimientos se realizarán por tramos. En cualquier caso si, aunque se hubiesen tomado las medidas prescritas, se produjeran desprendimientos, todo el material que cayese a la excavación será extraido por el Contratista a su cargo.

Una vez conseguido el fondo de la excavación se procedirá a su limpieza y nivelación, permitiendose unas tolerancias respecto a la cota teórica, en más o menos, de cinco centímetros (5 cm)

El fondo de las excavaciones de la base de la redde alcantarillado no se ha de alterar, por la cual cosa se asegurará contra el esponjamiento, la erosión, la sequía, y la helada, procediendo de inmediato, una vez el director de las obras haya dado su aprobación, a extender la capa de hormigón de limpieza, o a iniciar los trabajos en el interior de la zanja.

El Contratista informará inmediatamente al director de las obras sobre cualquier fenómeno imprevisto, tales como irrupción de agua, movimientos del suelo, etc. a fin de que se puedan tomar las medidas necesarias. En cualquier caso será necesario adoptar las medidas oportunas para evitar la entrada de agua de escorrentía a la zanja. Especial cuidado se tomará cuando los trabajos se realicen en el cauce de los torrentes o en los puntos bajos.

El Contractita tomará inmediatamente medidas que cuenten con la aprobación del director de las obras en relación a los niveles aquíferos que se puedan encontrar en el curso de la excavación.

En el caso que el Contratista no tome a tiempo las precauciones para el drenaje, sean éstas provisionales o definitivas, procederá, así que el director de las obras lo indique, al restablecimiento de las obras afectadas e irán a su cargo los gastos originados por la demora que pueda ocasionar en las obras.

Las instalaciones de agotamiento y las de reserva de éstas, tendrán que estar preparadas a fin de que las operaciones se puedan ejecutar sin interrupción. Los dispositivos de succión se

situarán fuera de la superficie de cimentación. Los conductos filtrantes y tuberías discurrirán por los lados de las superficies de cimentación.

Los fondos de las excavaciones se limpiarán de todo el material suelto o fluido y sus grietas y ranuras se llenaran adecuadamente. Las crestas y picos existentes en el fondo de la excavación en roca tendrán que ser regularizados. Así mismo se eliminarán todas las rocas sueltas o desintegradas y los estratos excesivamente delgados.

Si fuera precisa la utilización de explosivos el Contratista propondrá a la Dirección de la obra el programa de ejecución de voladuras, justificado con los correspondientes ensayos, para su aprobación. En todo caso los trabajos se ejecutarán de conformidad a lo dispuesto en el artículo 1.11 del Presente Pliego.

En la propuesta del programa de voladuras se tendrá de especificar, como mínimo,:

- Maquinaria y método de perforación a utilizar.
- Longitud máxima de perforación.
- Diámetro de las barrinadas del precorte y disposición de arquetas.
- Diámetro de les barrinadas de desmonte de las mismas.
- Explosivos, dimensiones de los cartuchos y esquema de carga de los diferentes tipos de barrinadas.
- Métodos para fijar la posición de las cargas en el interior de les barrinadas.
- Esquema de detonación de les voladuras.
- Exposición detallada de los resultados obtenidos con el método de excavación propuesto en terrenos análogos al de la obra.

El Contratista justificará en el programa, con medidas del campo eléctrico del terreno, la adecuación del tipo de explosivo y de los detonadores.

Así mismo, el Contratista medirá las constantes del terreno para la programación de las cargas de voladura, de forma que no sean sobrepasados los límites de velocidad y las aceleraciones que se establecen para las vibraciones en estructuras y edificios próximos, a la propia obra.

La aprobación del programa por el director de las obras no eximirá al Contratista de la obligación de obtener los permisos que procedan y la adopción de las medidas de seguridad necesarias para evitar los perjuicios al resto de la obra o a terceros. Se tendrá que prestar especial atención a las medidas de seguridad destinadas a evitar desprendimientos y proyecciones de materiales.

La aprobación inicial del programa por el director de obra podrá ser reconsiderada por éste si la naturaleza del terreno o otras circunstancias lo hicieran aconsejable. En este caso, el Contratista tendrá que presentar a la aprobación del Director de la obra un nuevo programa de voladuras, sin que éste sea objeto de abono.

Materiales.- La madera a utilizar en el apuntalamiento de las zanjas, cimbras y calzado, marcos, así como los medios auxiliares y las maderas para encofrados tendrán que cumplir las siguientes condiciones:

- Proceder de troncos sanos.
- Haber estado secada al aire, protegida del sol y de la lluvia, durante un tiempo superior a dos años (2).
- No presentar ningún tipo de putrefacción, carcoma ni ningún tipo de hongo.
- Estar exenta de grietas, manchas o cualquier otro defecto que perjudique su solidez. Se procurará que tenga el menor número de nudos, los que, en todo caso, tendrán un grosor inferior a la séptima parte (1/7) de la dimensión más pequeña.
- Tener las fibras rectas y no revueltas, paralelas a la dimensión más grande de la pieza.
- Presentar anillos anuales de aproximada regularidad.
- Dar un sonido claro por percusión.

La madera y la dimensión de la madera a utilizar en medios auxiliares y carpintería reunirá las adecuadas condiciones para garantizar su resistencia y cubrir el posible riesgo de accidentes.

La madera de construcción escuadrada será de sierra de aristas vivas o llenas.

Los materiales metálicos que se usen en las entibaciones deberán ser laminados que cumplan lo especificado en el artículo 620 del Pliego de Prescripciones Generales para obras de Carreteras y Puentes (PG-3)

Las entibaciones con materiales metálicos mediante tablestacas se ajustarán a lo indicado en el Art. 673 del Pliego de Prescripciones Generales para obras de Carreteras y Puentes (PG-3)

Para la colocación de la entibación se utilizará un método que no produzca asentamiento del terreno ni que haga peligrar las construcciones adyacentes.

Condiciones de la entibación.- La entibación y el apuntalmiento de la zanja se ejecutarán, por regla general de forma que el espacio de trabajo quede obstruido lo menos posible. La colocación de riostras se limitará a lo imprescindible. La entibación será resistente al vuelco y resistente a los golpes.

Se tomarán las precauciones adecuadas contra el deslizamiento y aflojamiento de las riostras. El arriostramiento y los anclajes se mantendrán en estado de tensión y bajo una inspección contínua. Es inadmisible prologar las riostras de madera añadiendo piezas. Las riostras estarán perfectamente colocadas y serán resistentes al pandeo.

El dimensionado de la entibación se efectuará basándose en las cargas máximas que puedan darse.

El revestimiento de las paredes de las zanjas se elevará 5 cm, como mínimo, por encima de la superfície del terreno o de la franja protectora. Los tablones para el revestimiento tendrán un grosor mínimo de 5 cm i tendrán las aristas vivas.

Las riostras deberán aplanarse en los extremos y, cuando sean largas, aprisionarlas contra las acodaduras mediante cuñas.

Se instalarán pasarelas a medida que sean necesarias. Para bajar a las zanjas se utilizarán exclusivamente escaleras. Se prohibirá terminantemente bajar o subir a las zanjas utilizando para este fin el arriostramiento.

Ejecución.- Se ejecutará conforme a lo dispuesto en los artículos anteriores y previa autorización del Director de la obra del sistema a utilizar.

Recepción.- Se cumplirá todo lo especificado en los apartados anteriores.

Medición y abono.- La excavación de zanjas se medirá y abonará por metros cúbicos (m^3.) realmente excavados, medidos por diferencia entre los perfiles tomados antes y después de los trabajos. Se diferenciará entre la excavación en zanja hasta 4 m de profundidad y en zanjas de mas de 4 m de profundidad, de acuerdo con los precios del Cuadro de Precios núm. 1.

No son abonables los desprendimientos ni los aumentos de volumen sobre las secciones que previamente se hayan fijado en este Proyecto.

A efectos de las mediciones de los movimientos de tierra, se entiende por metro cúbico de excavación el volumen correspondiente a esta unidad, referida al terreno tal como se encuentre donde se tenga que excavar.

La excavación en pozos y zanjas contínuas se medirá determinando el volumen del prisma de caras laterales según la sección teórica deducida de los planos considerando el fondo de la zanja y el terreno existente.

El volumen realmente excavado en los taludes y los sobreanchos reales ejecutados se consideran, en todo caso, incluidos en la medición teórica definida en el párrafo anterior, siendo ésta el único objeto de abono.

Los precios incluyen los caminos de acceso necesarios para la ejecución de las excavaciones de las zanjas.

La medida y el abono de les entibaciones se realizará por metros cuadrados (m^2) realmente ejectuadas, medidos por la superfície ocupada en los laterales la zanja.

III.20. Terraplenes y rellenos de tierras

Definición.- Consiste en la extensión i compactación de materiales terrosos procedentes de excavación ó de préstamos, tanto para el relleno de zanjas y pozos como para la formación del terraplén. Los materiales cumplirán las especificacions del P.G.3. en relación a los suelos seleccionados (art. 330.3.3.1) y adecuados (art.330.3.3.2)

El equipo necesario para efectuar su compactación se determinara por el Contratista con el visto bueno del director de las obras en función de las características del material a compactar en cada zona de relleno.

Antes de empezar la formación del relleno, se comprobará la nivelación del terreno procurando que el terreno quede completamente liso. A continuación se estenderá el material en tongadas de grosor uniforme y suficientmente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga en todo su grosor el grado de compactación del 98% del ensayo Proctor Modificado. Los materiales de cada tongada serán de características uniformes y si no lo fueran se conseguirá esta uniformidad mezclándose convenientemente con los medios adecuados para ello. No se extenderá ninguna tongada mientras no se haya comprobado que la superfície subyacente cumpla las condiciones exigidas, y por lo tanto sea autorizada su extensión por el Director. Cuando la tongada subyacente se haya reblandecido por una humedad excesiva, no se extenderá la siguiente.

Procedencia de los materiales.- Los materiales a utilizar en rellenos serán suelos, o materiales locales, exemptos de materia vegetal y el contenido en materia orgánica de los cuales sea inferior al cero dos por ciento (0,2%) en peso. Se destinarán a este uso las mejores tierras disponibles que cumplirán lo dispuesto en el Artículo 330.3. del P.G.3.

Características generales.- En función de su uso posterior, los suelos se clasificarán en:

- Suelos adecuados, son los que se utilicen para la coronación de rellenos, los cuales pueden ser igualment utilizables en los fundamentos y núcleos de los mismos.
- Suelos tolerables, que se utilizarán para fundamentos y nucleos de rellenos.
- Suelos inadecuados, que no se podrán utilizar en ningún caso.

Normas de calidad.- Las características que tienen que cumplir son las siguientes:

Suelos marginales: Son los que no cumplen las condiciones mínimas exigidas a los suelos tolerables.

Suelos tolerables: Cumplen las especificaciones del art. 330.3.3.3 del PG-3

La capacidad portante según ensayo C.B.R. será mayor de tres (3).

Su límite líquido será inferior cuarenta (LL<40)

***Suelos adecuados*:** Cumplen las especificaciones del art. 330.3.3.2 del PG-3

La capacidad portante según ensayo C.B.R. será mayor de cinco (5).

Su límite líquido será inferior a treinta (LL<30).

***Suelos seleccionados*:** Cumplen las especificaciones del art. 330.3.3.1 del PG-3

En la presente obra se utilizarán exclusivamente suelos adecuados compactados al 98% (noventa y ocho por ciento) del ensayo Proctor Modificado.

Recepción.- Las características de los materiales a utilizar en rellenos se comprobarán antes de su utilización mediante la ejecución de los ensayos, la frecuencia y tipo de los cuales se sañalan a continuación, considerándose como mínimas las cifras que se dan, que son referidas a cada una de las procedencias elegidas.

Recepción.- Los terraplenes se ejecutarán de conformidad a lo dispuesto en el art.330 del PG-3 y el relleno compactado de zanjas y pozos, en su condición de rellenos localizados será de aplicación lo dispuesto en el art. 332 del PG-3

Ensayos.- Por cada quinientos metros cúbicos (500 m3) o fracción de material a utilizar:

- Dos (2) ensayos Proctor Modificado.
- Un (1) ensayo granulométrico.
- Un (1) ensayo de límites d'Atterberg.

Medición y abono.- Se medirán y abonaran por metro cúbico (m^3) realmente ejecutados y compactados a su perfil definitivo, medidos por diferencia entre perfiles tomados antes y después

del trabajo diferenciando en la formación de terraplén entre el ejecutado con suelos procedentes de la propia excavación y el ejecutado con suelos procedentes de préstamos.

El precio incluye la carga si fuera necesaria, transporte, extensión, humectación y compactación.

El Contratista tendrá que localizar las zonas de préstamos para obtener los permisos y licencias que sean necesarias, y antes de empezar las excavaciones tendrá que someter a la aprobación del Director de las obras la propuesta de las zonas de préstamos a fin de determinar si la calidad de los suelos es suficiente.

III.21. Muros de bloques prefabricados de hormigón.

Definición.- Se definen como muros de bloques prefabricados de hormigón las pequeñas obras de fábrica, fundamentalmente de bloques prefabricados aligerados de hormigón, que sirven para la contención de tierras.

Materiales.- Para su construcción se utilizarán bloques prefabricados aligerados de hormigón de 20 x 40 x 20 cm, con doble vacio interno, con acabado liso.

Los cimientos del muro serán de hormigón HA-20, e irán armados con una malla

Los huecos de los bloques se llenarán con hormigón pobre, así como con barras de arriostramiento en el trasdós interno del muro en los huecos de los bloques con acero tipo B 500 S

Medición y abono.- Los muros de bloques prefabricados de hormigón se medirán y abonarán por metros lineales (m) totalmente construido, según el tipo y alzado definido en el Cuadro de Precios número 1.

El precio incluye las excavaciones, cimientos, acero de armado, suministro y colocación de bloques, mortero, coronación, drenaje y finalización de los muros de acuerdo con la definición del precio del Cuadro de Precios número 1.

III.22. Pequeñas obras de fábrica.

Definición.- Se definen como pequeñas obras de fábrica, fundamentalmente de hormigón, las obras construidas “in situ” que sirven para la contención de tierras o como solución de pequeños desniveles

Materiales.- Para su construcción se utilizarán hormigones tipo H-300 y piezas prefabricadas, losas prefrabicadas de hormigón o de piedra artificial. El hormigón será en masa o armado con acero de límite elástico superior a 5.000 Kg/cm2.

Ejecución de las obras.- Las excavaciones y rellenos se ejecutarán de acuerdo com lo que prescribe el presente Pliego de Condiciones y el alzado de acuerdo las correspondientes normas que sean de aplicación.

Medida y abono.- Se mediran y abonaran por metro cúbico (m^3) construido. El precio incluye las excavaciones, encofrados, hormigón, acero, revestimientos y drenajes necesarios para la total terminación de las obras de acuerdo con los planos del proyecto y la definición del precio en el Cuadro de Precios núm. 1.

III.23. Escolleras

Definición.- Elemento estructural de defensa costera y encauzamiento formado por piedra calcarea, con condiciones de peso y forma definidos en este Pliego.

Procedencia.- De canteras previmante autorizadas por la Dirección de las obras, que cumplan lo que dispone la Ley 12/1981 y el Decreto 343/1983 de la Generalitat de Catalunya.

Características Generales. La piedra pera escolleras será dura, compacta y resistente, sin grietas ni exfoliaciones que alteren la homogeneidad de la masa, produciendo, en golpearla ligeramente con una maza de piedra, un sonido claro y vibrante. Se utilizará la piedra tal y como sale de la pedrera, o sea en bloques irregulares sin ningún tipo de corte ni preparación de ninguna clase.

Las escolleras se han clasificado de la manera siguiente:

- Escolleras de primera clase, que se compondrá exclusivamente de bloques con peso que no inferior a los 300 Kgs, que se utilizará en la formación de encauzamientos
- Escollera de segunda clase, que se compondrá exclusivamente de bloques con peso que no inferior a los 150 Kgs, que se utilizará en la formación de banquetas

Normas de calidad.- La densidad media de esta piedra no será inferior a 2,65, aunque se podrá tolerar una oscilación máxima de un cinco (5%) por ciendo a cada elemento en particular.

Ejecución de los trabajos.- Las piedras del manto se colocarán de forma que entre los bloques haya la mejor trava y el menor número de vacios posibles, que no podran rellenarse con cantos ni bloques de peso más pequeño.

La terminación del manto exterior de escollera se hará colocando los cantos de manera que la cara superior, nunca un pico o una aresta, coincida con el plano que define el talud de la obra.

Para las restantes escolleras los cantos podran tirarse sencillamente, si bien se tendra en todo caso que ir con cuidado de llenarse los taludes de la sección tipo, así como no dejar cantos que por su posición inestable, todavía que complete el pertil tipo, no puedan, a juicio del Ingeniero Director, soportar los esfuerzos del mar sin desmerecer el perfil de referencia.

Antes de proceder a la colocación y asentamiento de los bloques se procederá al enzanjado de la escollera.

Recepción.- No se aceptará la escollera que no cumpla las condiciones anteriormente estipuladas. La piedra examinada antes de su uso en los terminos y en la forma que prescribe el Director, sin este requisito, no se podrá utilizar ninguna unidad en las obras.

Medición y abono.- Conforme lo que se dispone en el cuadro de precios, se abonará por m^3 sobre los perfiles teóricos, sin diferenciar si se trata de primera o segunda clasea. El preció incluye la formación de banqueta de nivelación con grava 40 / 60 en aquellos casos en que se ejecuta por encima de ella una base de hormigón.

Únicamente serán de abono las escolleras colocadas de acuerdo a los perfiles del Proyecto.

III.24. Abertura de hoyos para plantaciones.

Definición.- Consiste en el muelle del terreno, mediante la excavación de una cavidad más o menos prismática y de una profundidad variable, que en todos los casos permitirá que las raíces de las plantas y árboles puedan colocarse sin doblar, especialmente el tronco principal, o bien sea capa de acoger ahogadamente el palmo de tierra.

Ejecución de las obras.- El contratista procederá al replanteo de detalle para la ubicación de las plantas, no pueden iniciar la obertura de agujeros sin la aprobación del replanteo por parte de la dirección de las obras.

El trabajo de obertura ha de realizarse con el suelo húmedo, dado que asi la consistencia del suelo es menor y con una antelación suficiente sobre el momento de la plantación a fin de conseguir una buena meteorización de los agujeros.

Si en algunos de los horizontes del terreno aparecen tierras de mala calidad, impropias de ser utilizadas en el relleno de los agujeros en el momento de efectuarse la plantación, será necesario su transporte al vertedero.

La tierra obtenida de buena calaidad ha de colocarse cerca del agujero, a sotavento y si este se encuentra en un talús, por la parte inferior del mismo, con la finalidad que los vientos o las aguas no llenen otra vez el agujero con la tierra que se ha secado.

Las dimensiones de los agujeros serán en relación con la planta a platar y según venga preparada con palmo de tierra o raiz desnuda. Si no se especifica otra cosa en las "Prescripciones Técnicas Particulares", las dimensiones de los agujeros seran las siguientes:

- Para árboles de más de tres metros (3 m) de altura amb palmo de tierra: 1,00 x1,00 x 1,00 m
- Para arbustos de tres (3) sabias con raíz desnuda: 0,80 x 0,80 x 0,80 m
- Para árboles y arbustos comprendidos entre un metre y medio (1,5 m) y dos metres (2 m) con palmo de tierra 0,60 x 0,60 x 0,60 m
- Para arbustos y árboles con menos de un metro y medio (1,5 m) con palmo de tierra o tiesto: 0,50 x 0,50 x 0,50 m

Cuando las condiciones ecológicas sean tales que no sea necesario incrementar la capacidad del campo, se pueden reducir las dimensiones antes especificadas, también se podrá utilizar el plantamon, si así lo autoriza la dirección de las obras.

Medición y abono.- El abono de los agujeros se considera incluido en el abono de la plantación del arbolado.

III.25. Plantas y arbolado.

Definición.- Las plantas para llevar a término las plantaciones, tendrán que proceder de viveros acreditados y ubicados en zonas donde los factores ecológicos sean parecidos al de les zonas en les que se han de ejecutar las plantaciones.

Cada una de ellas tendrá que pertenecer a la especie botánica y variedad escogida, así como también tendrá que tener las sabes y medidas que se especifican en los otros documentos del proyecto.

El aspecto y forma de cada planta han de ser los normales que correspondan a cada especie y que adquieran en el vivero de procedencia. Tendrá que corresponder al aspecto y la edad de la planta, motivo por el cual se despreciaran aquellas plantas que tengan dimensiones y aspectos exigidos, pero no hayan conseguido en un número más grande de sabes de lo normal.

En todas las plantas habrá un equilibrio entre el área y su sistema radical, presentando ostensiblemente estas muestras de haber estado replicado en el vivero

Se exigirá un certificado de garantía del vivero proveedor. Las otras características de las plantas serna de la satisfacción de las Dirección de las obras.

Condiciones fitosanitarias.- Se despreciaran todas aquellas plantas que presenten síntomas de haber padecido alguna enfermedad criptogámica, o ataque de insector, así como las que presenten heridas o desperfectos en su parte aerea o radical, como consequencia de la falta de curas en la preparación en el vivero o transporte.

En este caso, el Contratista estará obligados a reponer todas las plantas rechazadas por otras en perfectas condiciones fitosanitarias, siendo a su cargo todos los gastos que las reposiciones ocasionen.

Preparació i transport.- En el moment de preparar les plantes al viver per a ser transportades al lloc de plantació, és fonamental no deteriorar les arrels en general, ja que la trencada dels extrems d'aquestes suposen la desaparició dels sistemes de creixement. A més, si això succeeix, es produiria un desequilibri entre la part aèria i el sistema radical, que serà necessari restablir mitjançant una defoliació de les fulles inferiors de la tija, o si fos un arbre gran, d'una podada de les branques inferiors.

La preparación para el transplante de los árboles grandes tiene que haber estado efectuada un o dos (1 o 2) anys antes de la fecha de plantación y de la manera siguiente: durante la época de la paralización del período vegetativo, se excava una zanja en forma de corona circular alrededor del árbol, a fin de seccionar todas las raíces secundarias que se extienden más allá del diámetro de la mencionada corona y formar un pan de tierra rodeado de escayola armada de alambre, la profundidad de la zanja a de ser igual o un poco inferior a la raíz principal y su diámetro dependerá de la medida del árbol. El transporte tendrá que efectuarse lo más rápido posible y se tendrá que tomar todas las precauciones necesarias al fin de no deteriorar ninguna de las partes de la planta.

Las plantas de raíz desnuda se transportarán envolviendo sus raíces con materiales vegetales apropiados y sobre todas estas materias, plástico, para evitar que el viento o la insolación

sequen excesivamente las raíces y si las condiciones atmosféricas o de transporte son muy desfavorables, se protegirán también las partes aéreas.

El número de plantas transportadas des de el vivero o plantación ha de ser el que diariamente pueda plantarse y si por cualquier causa es superior, se depositará la planta que sobre en una zanja, cubriendo además de los sistemas radicales, sino también la parte de las copas y si el terreno no estaba suficientemente húmero, se regará a fin de mantenerlo en condiciones adecuadas.

Para el transporte de las plantas con tiesto, se dipositaran estas de manera que los envases queden fijos y suficientemente separados a fin de evitar que las plantas no sufran deterioro o roturas en las partes aéreas.

Las plantas mencionadas en el presente Pliego habrán de tener las dimensiones indicadas en los precios unitarios. En el caso que no sean especificadas en esta, se entenderá que el desarrollo mínimo seria de 15 cm a 1 m de altura de la base, para árboles; los matojos tendrán una altura mínima de 60 cm y una densidad de plantación de 3 unidades por metro cuadrado, como mínimo.

Medición y abono.- La medición y abono será el que prescribe en el Cuadro de Precios número 1

III.26. Plantaciones

Definición.- Se define como plantación el procedimiento de repoblación artificial que consiste en colocar en el terreno, previamente preparado, una planta más o menos desarrollada, nacida y criada en otro lugar.

Materiales.- La toba, las plantas, los vientos, los tutores y el agua, cumplirán las condiciones fijadas en los correspondientes artículos del presente Pliego.

Ejecución de las plantaciones.- No podrá iniciarse la plantación sin previa aprobación de la Dirección de las obras, del replanteo y de la correcta ubicación de cada especie. Se procurará que el tercio superior de talus quede más densamente plantado, para mejorar la protección contra la erosión.

En los taludes de desmonte y terraplenado, la ejecución de las plantaciones de césped se efectuarán inmediatamente después de la ejecución de los taludes, aunque las obras de las plantaciones estén programadas en base posterior.

En el fondo del hoyo se introducirá la tierra junto con una cantidad de abono de uno (1) a (10) kilogramos, según los casos. Encima se colocará una capa de tierra vegetal para aislar las raíces del abono en el momento de la plantación, operación que se ha de hacer con cuidado, dado que si el abono y las raíces entran en contacto, estás pueden quemarse y, como consecuencia, morirá la planta.

En el caso de plantación a raíz desnuda, previa eliminación de las raíces que lleguen rotas y despunte con tija limpia de otras, conservando todas las pequeñas raíces, se colocará la planta con mucho cuidado, de manera que las raíces quede en su posición normal y sin doblarse, especialmente la raíz principal de las coníferas. El cuello de la raíz ha de estar a 10 cm más debajo del nivel de tierra. A continuación se llenará el hoyo con tierra vegetal blanda; antes de acabar de llenar el hoyo se llenará y regará abundantemente.

Las plantas con tiesto se extraerán en el mismo momento de la plantación, con cuidado de no romper el pan de tierra ni dejar la raíz desnuda. Cuando se llene el hoyo no se ha de aplanar la tierra con los pies en fin no romper el pan de tierra. Se regará abundantemente el pie de la planta y por la copa.

Las plantas con pan de tierra de escayola se introducirán en los hoyos debidamente preparados y con el relleno del fondo adecuado para que el cuello de la raíz quede a nivel del suelo. A continuación se levantará el yeso de la tierra, teniendo cuidado de romper el pan de tierra. Después se llenará el hoyo hasta la mitad, procurando pisar la tierra por veces, se regará abundantemente y se acabará el relleno efectuando una etiolización de unos quince cm (0,15 cm). También se tendrá cuidado que tengan la misma orientación que tenían en el vívero.

Si es preciso, se procederá a la colocación de vientos, que constarán de tres alambres atados un poco por encima de la mitad del árbol, procurando no producir ninguna herida con las ataduras y por el otro extremo sujetados en el suelo mediante tres estacas colocadas equidistantes entre ellas. Se tensará periódicamente, apretando más la estaca.

La época de efectuar las plantaciones será a la paralización de la saba, desde octubre hasta abril, aunque se ha de procura plantar siempre en otoño.

No se ha de plantar, en ningún caso, en días de helada, por el efecto del descalzamiento que esto produce.

Previamente a la plantación se efetuará el abono del terreno, con productos orgánicos procedentes de vertederos sólidos y líquidos de remado mezclado irregularmente con la paja de su cama; el aspecto será el de denominado “mateca negra” masa untuosa húmeda, a la cual no se encuentran vestigios de su origen.

El agua a utilizar durante la plantación y la siembre, así como los riegos de conservación, será suficientemente pura, con concentraciones salinas inferiores a cinco (5) por mil Tampoco se utilizará agua con un PH inferior a seis (6)

Medición y abono.- El abono de la plantación de especias arboreas, del tipo arbusto y subarbustos se hará por unidades (u) y el césped por metro cuadrado medido al terreno. El precio unitario correspondiente queda incluido la excavación de los hoyos, la formación de base vegetal, el abono, el riego efectuado durante la plantación y la conservación.

El abono de la plantación de especies arbóreas, del tipo arbusto y sub-arbusto se hará por unidades (u) y el césped por metro cuadrado medido al terreno. El precio unitario correspondiente queda incluido la excavación de los hoyos, la formación de base vegetal, el abono, el riego efectuado durante la plantación y la conservación, según el precio correspondiente al Cuadro de Precios número 1.

III.27. Conservación de las plantaciones.

Definición.- Se define como conservación de las plantaciones los trabajos de limpieza, podas, artigas, excavaciones de hoyos, tratamientos fitosanitarios, ejecución de vientos y tutores, etc, así como la reposición en plantaciones y siembras y plantaciones realizadas.

Materiales.- El agua y otros elementos utilizados en los trabajos de conservación de plantaciones, cumplirán lo prescrito en los correspondientes artículos del presente Pliego.

Ejecución de las obras.- Los trabajos de conservación de las plantaciones se ajustará a lo que se prescribe en las respectivas unidades de obra.

Una vez finalizada la ejecución de la obra, el Contratista procederá a la limpieza de la zona de la misma y las zonas confrontantes, transportando al vertedero los materiales que sobran o sean despreciados, cubriendo las zanjas, retirando las instalaciones provisionales, etc.

Medición y abono.- La conservación de las plantaciones durante la ejecución de las obras no es de abono directo, ya que su importe se considera incluido en los respectivos precios unitarios.

La conservación de las plantaciones durante el periodo de garantía de un años y hasta la recepción definitiva, se considera incluido en los precios unitarios de plantaciones de arbolado y matojos. En ningún caso, el Contratista quedará exento de realizar trabajos de conservación hasta la recepción definitiva, de ser declarada superior a un año, así como la reposición de todas las unidades que no presenten floración o aspecto de buen (arrelat) después de un año

III.28. Aplacado de piedra o de losas prefabricadas de piedra artificial.

Definición. - Se define como aplacado de piedra todo tipo de recubrimiento del paramento de una obra de fábrica realizada con elementos pétreos de grosor no superior a 10 cm o a la quinta parte de la altura de su hilada, en forma de placas o losas.

Se define como aplacado de losas todo tipo de recubrimiento de una obra de fábrica hecha con losas prefabricadas de hormigón.

Las dimensiones de las piedras o las losas serán las señaladas en los Planos y su capacidad de absorción de agua será inferios a los dos por ciento (2%) en peso.

La piedra o losas a utilizar en aplacados tendrá que cumplir las siguientes condiciones:

Ser homogèneas, de grano fino y uniforme, de textura compacta y capaz de soportar, sin desperfectos, una presión de cuatrocientos Kg de fuerza por centímetro cuadrado (400 kg/cm^2)

Falta de grietas, coqueras, nodulos i restos orgànicos. Dara un sonido claro al golpearla con un martillo.

Ser inalterable al agua y a la intemperie, y resistente al fuego.

Tener suficiente adherència a los morteros.

Las piezas se mojarán antes de su colocación, asi como el paramento de la fábrica que se haya de aplacar. Se aceptarán sobre un baño flotante de mortero, en las juntas y trasdos, para unilarlas con la fábrica. Las piedras o losas se fijarán con grapas de latón de cinc (5) milímetros de diámetro, de manera que queden perfectamente unidas y sujetas.

Medición y abono. – El precio de los aplacados con piedras o con losas prefabricadas con piedra artificial estan incluidos dentro de los precios de muros del tipo definido en los Planos del Proyecto y en el Cuadro de Precios número 1. Las unidades a medir seran los metros de muro tipo totalmente construidos, de acuerdo con las especificaciones incluidas en el propio precio.

III.29. Señalización y balizamiento

Se ejecutará de acuerdo con las especificaciones del P.G-3. La medición y abono de todas las obras de señalización se realizará de acuerdo con los precios definidos en el cuadro de precios número 1. Los precios mencionados incluirán todos los materiales y operaciones necesarias para dejar totalmente acabadas las unidades correspondientes de las líneas, marcas viales,plafones y señales al precio de las señales incluirá los cimientos, los palos metálicos y su colocación.

.

CAPITULO IV . MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

IV.1. Norma general de medición y abono

IV.2. Abono de las obras incompletas

IV.3. Partidas alzadas

IV.4. Caso en que los materiales no sean de condiciones

IV.5 Desperfectos producidos por inclemencias meteorológicas

IV.1.- Norma general de medición y abono

Todas las obras serán abonadas según el número total de unidades ejecutadas de conformidad con las unidades definidas en el cuadro de Precios nº 1.

Con la periodicidad que la dirección de obra estime conveniente y, en todo caso, mensualmente, se harán las mediciones de las diferentes unidades de obra, de las cuales se levantarán las correspondientes actas contradictorias.

En el precio de cada unidad se entienden comprendidos todos los gastos necesarios, medios auxiliares y ayudas necesarias para dejarla completamente terminada, con arreglo a las condiciones exigidas por la Dirección de Obra, aunque no hayan sido remuneradas en las condiciones técnicas y económicas de la obra.

IV.2.-Abono de obras incompletas

Cuando por cualquier causa se efectuase la rescisión del contrato, las obras incompletas ejecutadas se abonarán con arreglo a la descomposición definida en el Cuadro de precios núm. 2.

IV.3.-Partidas alzadas

Las partidas alzadas que se considera en el proyecto serán de abono íntegro, una vez se haya ejecutado la unidad objeto de la partidar.

El Proyecto de Seguridad y Salud en las obras es una partida con un límite no superior a lo marcado en el presupuesto, siendo el resto de actuaciones tendentes agarantizar la sSeguridad y Salud durante la ejecución de las obras a cargo del Contratista.

IV.4.-Casos en que los materiales no sean de condiciones.

Cuando los materiales no satisfagan a lo que para cada uno en particular se determina en los artículos del Pliego, el Contratista se atendrá a lo que sobre este punto le ordene por escrito la dirección de la obra, para el cumplimiento de lo preceptuado en los respectivos artículos del presente Pliego..

IV.5.- Desperfectos producidos por inclemencias meteorológicas

El Contratista ejecutará los trabajos de toda clase para la correcta teminación de la obra a todo riesgo y ventura. En ningún caso, excepto en los que de acuerdo con el artículo 132 del Reglamento General de Contratación vigente tengan el carácter de caso de fuerza mayor, tendrá derecho a indemnizaciones por averías producidas en las obras y/o medios auxiliares por abordajes, temporales y perjuicios originados por otra causa cualquiera aún cuando le ocasione la pérdida de todo o parte del material y, toda vez que siendo el material asegurable, se entiende que va incluido en el precio de las distintas unidades de obra, el coste de la prima del seguro y dependiendo de él adoptar precauciones para evitar daños en las obras de ejecución. En el precio de las unidades se consideran incluidos los riesgos citados.

CAPÍTULO V. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

V. 0. Condiciones generales

V.1.0. Obras objeto del proyecto

V.1.1. Documentos del proyecto

V.1.2. Obligaciones del Contratista

V.1.3. Cumplimiento de las disposiciones vigentes

V.1.4. Gastos a cargo del Contratista

V.1.5. Comprobación del replanteo de las obras

V.1.6. Materiales

V.1.7. Precios unitarios

V.1.8. Partidas alzadas

V.1.9. Desvíos provisionales

V.1.10. Vertederos

V.1.11. Explosivos

V.1.12. Servidumbres y servicios afectados

V.1.13. Plazo de ejecución y garantía

V.1.14. Conservación de las obras

V.1.15. Orden de ejecución de los trabajos y cambio del sistema de ejecución

V.1.16. Existencia de tráfico durante las obras

V.1.17. Interferencia con otros contratistas

V.1.18. Existencia de servidumbres y servicios

V.1.19. Desvíos de servicios

V.1.20 Oficinas, almacenes y acopios del Contratista a pie de obra

V.1.21. Medidas de orden y seguridad

V.1.22. Ensayos

V.1.23. Precauciones a la finalización de las obras.

V. 0. Condiciones generales

Las condiciones técnicas generales del presente Pliego tendrán vigencia mientras no sean modificadas por el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que regirá el contrato.

Las obras se ejecutarán de acuerdo con las condiciones que se detallan en los artículos de este Pliego y a las instrucciones que dicte la dirección de las obras para resolver de la manera más conveniente aquellas dificultades de detalle que puedan presentarse y sin que el Adjudicatario pueda introducir ningún tipo de modificación que no haya estado previamente autorizada por el director de las obras.

Corresponderá al director de las obras la aclaración de las dudas que se puedan plantear durante la ejecución de los trabajos.

V. 1.1 - Documentos del proyecto

El presente Proyecto consta de los siguientes documentos: Documento núm. 1.- Memoria y sus Anejos; Documento núm. 2. - Planos; Documento núm. 3.- Pliego de Condiciones Técnicas; Documento núm. 4. - Presupuesto.

Se entienden por documentos contractuales los incorporados al contrato y que son de obligado cumplimiento, salvo modificaciones posteriores debidamente autorizadas. Estos documentos, son: Memoria (en los términos que establece la legislación vigente), Planos, Pliego de Condiciones, Cuadro de Precios núm. 1 y Presupuesto General.

El resto de documentos o datos del Proyecto son documentos informativos y están constituidos por los Anejos a la Memoria, las Mediciones, el Cuadro de Precios número 2 y los Presupuestos Parciales.

En cualquier caso las Mediciones tienen únicamente carácter orientativo.

Los mencionados documentos informativos representan únicamente una opinión fundamentada de la propiedad, sin que esto suponga que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran. Estos datos han de considerarse tan sólo como complemento de la información que el Contratista ha de adquirir directamente y por sus propios medios.

Solamente los documentos contractuales, definidos en el apartado anterior, constituyen la base del contrato, por lo tanto, el Contratista no podrá alegar modificación de las condiciones del contrato en la base a los datos contenidos en los documentos informativos, salvo que estos datos aparezcan en algunos documentos contractuales.

El Contratista será, pues, responsable de los errores que se puedan derivar de no obtener la suficiente información directa que rectifique o ratifique la contenida en los documentos informativos del Proyecto.

En caso de contradicción entre los Planos y las Prescripciones Técnicas Particulares, contenidas en el presente Pliego de Condiciones, prevalece lo que se ha prescrito en estas últimas. En cualquier caso, ambos documentos (Prescripciones Técnicas Particulares y Planos) prevalecen sobre las Prescripciones Técnicas Generales contenidas en el Capítulo I del presente Pliego

Lo que se recoge en el Pliego de Condiciones y está omitido en los Planos o viceversa, tendrá que ser ejecutado como si hubiera sido expuesto en ambos documentos, siempre que a juicio del Director de las obras queden suficientemente definidas las unidades de obra correspondientes y éstas tengan definidio su correspondente precio en el Contrato.

V. 1.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Es obligación del Contratista (Adjudicatario de las obras) ejecutar todo lo que haga falta para la buena construcción y aspecto de las obras aunque no se encuentre expresamente estipulado en este Pliego de Condiciones, cumpliendo igualmente lo que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, disponga por escrito la Dirección de las obras.

El Contratista designará su "Delegado de Obra " en las condiciones que determinan las cláusulas 5 y 6 del “Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado” aprobadas por Decreto de 31 de diciembre de 1970.

Diario de las obras

A partir de la orden de iniciación de las obras se abrirá un libro en que se harán constar las incidencias que sucedan en la obra, haciendo referencia expresa a las consultas o aclaraciones solicitadas por el Adjudicatario y a las instrucciones y órdenes dadas a éste.

En relación con la “Oficina de obra” y al “Libro de ordenes” se regirán por lo que disponen las cláusulas 7, 8 y 9 del mencionado “Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado”

Las órdenes al Adjudicatario se darán por escrito y estarán numeradas correlativamente; el Adjudicatario estará obligado a suscribir, con su conformidad u objeciones, el recibo en el duplicado de la orden.

El Director de las obras iniciará sus comunicaciones al Adjudicatario en el Libro de Órdenes, detallando la lista de su personal colaborador más significativo, con las atribuciones propias de cada persona, y señalando quien habrá de suplirlo en sus ausencias. Así mismo señalará seguidamente la relación nominal de sus superiores jerárquicos de la Entidad Contratante (*) a efectos de la inspección de las obras, todo ello limitado a las personas que por los asuntos relativos al cargo que ostentan, o por la función que ejercen, tienen facultades para acceder al libro en cuestión y transcribir en el mismo, dentro de sus competencias, lo que consideren necesario comunicar al Contratista.

Les ordenes que emanan de la superioridad jerárquica del Director de las obras, salvo de reconocida urgencia, se comunicarán al Contratista a través del Director. En caso de darse la excepción antes referida, la autoridad promotora de la orden la comunicará simultáneamente al Director de las obras con la misma urgencia.

Cuando el Adjudicatario considere que las prescripciones de una orden sobrepasan sus obligaciones dimanantes del Contrato, tendrá que presentar su reclamación, por escrito y

debidamente justificada, en un plazo de 10 días, transcurridos los cuales no será atendible ninguna reclamación. La reclamación no suspenderá el cumplimiento de la orden, salvo que se decida lo contrario por el Director de las obras.

Permisos y licencias

El Contratista adjudicatario de las obras tendrá de proveerse con la antelación suficiente de los permisos, licencias, etc. que hagan falta para la ejecución de las obras, pero no de aquellos que afecten a la propiedad de las mismas. Todos los gastos que origine el cumplimiento de lo preceptuado en el presente artículo serán por cuenta del Adjudicatario.

Inspección de la obra

El Contratista adjudicatario de las obras tendrá que dar al Director de las obras toda clase de facilidades, así como a sus subalternos o representantes, para la inspección de materiales, el control de los trabajos de ejecución de las obras realizadas, la realización de mediciones, replanteos y cuantas comprobaciones considere necesarias realizar, permitiendo y facilitando el acceso a todas las partes de la obra, así como a las fábricas, talleres, etc, donde se construyan, elaboren o ensayen elementos o materiales relacionados con la obra, para comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Proyecto y las órdenes dadas por él.

Técnico encargado de las obras por parte del Adjudicatario

El Adjudicatario de las obras está obligado a tener al frente de los trabajos un técnico titulado cuya designación deberá comunicar a la Dirección de las obras antes de su inicio.

Personal del adjudicatario

Habrá siempre en la obra el número y clase de operarios que sean precisos para cumplir los objetivos de plazo y calidad de las obras. Todos ellos serán de reconocida aptitud y experiencia en su oficio y conocerán las normas de seguridad y salud. La Dirección de las obras podrá rechazar el personal que, a su juicio, no reuna las condiciones de aptitut que se requieran para el buen desarrollo de los trabajos a realizar.

Al término del contrato el adjudicatario se hará cargo del personal a sus órdenes sin que éste ni el adjudicatario puedan exigir indeminizaciones ni perjuicios de ninguna clase a la parte contratante.

Responsabilidades del Contratista

Tanto el Contratista como el técnico titulado que se encuentre al frente de los trabajos en su representación serán responsables de los accidentes, perjuicios o infracciones que pudieran ocurrir durante las obras, tanto si los daños afectan a la propia obra como si se trata de otros ocasionados a terceros, incluso en el caso de que afecten a las instalaciones de servicios públicos o privados existentes en la vía pública. En este caso, con objeto de determinar la responsabilidad del Adjudicatario frente las compañías suministradoras de servicios públicos, en el momento en que se efectúe el replanteo de la obra tendrá de recabarse de cada una de ellas la situación de sus respectivos servicios, efectuándose, antes del inicio de las obras las catas necesarias para situar exactamente dichos servicios, tanto en planta como en profundidad. El importe de estos trabajos será abonado en las certificaciones de obras que se libren.

El Adjudicatario es el único responsable de la ejecución de la obra contratada, sin derecho a indemnización por un mayor precio a que le pudiesen resultar las diferentes unidades de obra, ni por maniobras erróneas que pudiera cometer durante su ejecución.

También es responsable delante de los tribunales de los accidentes que, por inexperiencia, descuido o deseo inmoderado de lucro, tuviesen lugar, tanto en la construcción como en los andamios, entibaciones, medios auxiliares, motores, maquinarias, instalaciones, etc.

Obligaciones laborales y sociales del Contratista

El Contratista adjudicatario de las obras está obligado al cumplimiento de la totalidad de las disposiciones vigentes en materia laboral, de Seguridad Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Conservación de las obras durante el plazo de garantía

El Contratista estará obligado a la conservación de la obra durante el plazo de garantía hasta la finalización del plazo de garantía, realizando todos los trabajos que hagan falta para mantener las obras en perfecto estado de conservación, sin que obstaculicen el uso público o el servicio correspondiente de la obra, de acuerdo con las instrucciones del Director de las obras.

El Adjudicatario responderá de los daños o deterioros que se puedan producir en la obra durante el plazo de garantía y cumplirá sus obligaciones de vigilancia y policía hasta el final del mismo.

Los gastos derivados del cumplimiento de lo dispuesto en este apartado se abonarán al Contratista a cargo de la partida alzada que al respecto figure en el presupuesto del proyecto multiplicada por el coeficiente de adjudicación del Contrato. En el caso de que no figure ninguna partida, o así se disponga en el Pliego de Cláusulas Administrativas, dichos trabajos serán a cargo del Adjudicatario.

Conocimiento del emplazamiento y circunstancias de las obras

El Contratista tiene la obligación de inspeccionar y estudiar el emplazamiento de las obras y sus alrededores e informarse de la naturaleza del terreno, de las condiciones hidrológicas y climáticas, de la configuración y naturaleza del emplazamiento de las obras, del número y naturaleza de los trabajos a realizar y de los materiales necesarios para la ejecución de las obras, de las canteras y yacimientos de materiales, de los accesos al emplazamiento, de los medios que tuviera que necesitar y, en general, de toda la información necesaria por lo que respecta a los riesgos, contingencias y otros factores y circunstancias, que puedan incidir, directa o directamente, en la ejecución, en los plazos o en el coste de las obras.

Ningún defecto o error de interpretación que pudiera surgir del uso de documentos, estudios previos, informes técnicos o suposiciones establecidas en el proyecto y, en general, de toda información adicional suministrada a los licitadores por la Entidad Contratante con carácter informativo, o procurada por éstos directamente, eximirá al Contratista de las obligaciones del Contrato.

El Contratista no tendrá derecho a eludir sus responsabilidades ni a formular ninguna reclamación que se fundamente en datos o antecedentes del proyecto que puedan resultar equivocadas o incompletas.

V.1.3. CUMPLIMIENTOS DE LAS DISPOSICIONES VIGENTES

El desarrollo de las obras se regirá por lo que se estipula en las cláusulas 11,16,17 y 19 del "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de las obras del Estado"

Particularmente el Contratista tendrá que reparar, a su cargo, los servicios públicos o privados que pudiera dañar e indemnizar a las personas o propiedades que resulten perjudicados. El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación del medio ambiente por la acción de combustibles, aceites, ligantes, humos, etc., y será responsable de los daños y perjuicios que se puedan causar.

El Contratista tendrá que mantener durante la ejecución de la obra y rehacer a su finalización, las servidumbres afectadas, conforme establece la cláusula 20 del mencionado "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado", siendo a cargo suyo los trabajos necesarios.

V. 1.4. GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA

Además de los gastos y tasas que se mencionan en las cláusulas 13 y 38 del "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado" y de los costes directos e indirectos que se detallan en el art. 130 del "Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas", irán a cargo del Contratista, si en el capítulo II de este Pliego, o en el Contrato, no se prevé explícitamente lo contrario, los siguientes gastos:

- Gastos correspondientes a instalaciones y equipos de maquinaria, incluida su conservación y amortización.
- Gastos de construcción y retirada de toda clase de construcciones auxiliares, instalaciones, ferrallas.
- Gastos de alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria y materiales
- Gastos de protección de los acopios y de la propia obra contra todo deterioro y robo.
- Gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica, necesarias para la ejecución de las obras, así como los derechos, tasas o impuestos de conexión, contadores, etc.
- Gastos e indemnizaciones que se produzcan por las ocupaciones temporales, gastos de explotación y utilización de préstamos, canteras, caballeros, cauces públicos y vertederos.
- Gastos de retirada de materiales sobrantes, evacuación de restos, limpieza general de la obra y las zonas colindantes afectadas por las obras, etc.
- Gastos ocasionados por los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras, excepto los correspondientes a expropiaciones y servicios afectados.
- Cualquier otro tipo de gasto no especificado se considerará igualmente incluido en los precios unitarios contratados.

V. 1.5. COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO DE LAS OBRAS

La comprobación general del replanteo del Proyecto se efectuará sobre el terreno, materializando señales o referencias que tengan suficiente garantía de permanencia para que durante la construcción, pueda establecerse, con relación a ellas, la situación en planta o alzado de cualquier elemento o parte de las obras, estando obligado el Contratista a la custodia y reposición de las señales que se establezcan.

Durante la ejecución de las obras el contratista realizará todos los replanteos parciales que sean necesarios para la correcta ejecución de las obras, los cuales tendran que ser aprobados por la Dirección de las obras. El Contratista será responsable de los errores que pudieran cometerse por falta de replanteo.

Se tendrán también que materializar sobre el terreno todos los puntos de detalle que la Dirección de las obras considere necesarios para la definición exacta, en planta y perfil, de las diferentes unidades.

Las operaciones de replanteo serán presenciadas por el Ingeniero Director de las obras y el Contratista, ó por las personas en quien deleguen, debiéndose levantar el Acta correspondiente y serán realizadas por cuenta del Contratista.

Todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para este trabajo irán a cargo del Contratista.

El acta de comprobación del replanteo reflejará la conformidad o disconformidad del mismo, respecto a los documentos contractuales del proyecto con especial y expresa referencia a las características geométricas de las obras, a la autorización para la ocupación de los terrenos necesarios y a cualquier aspecto que pueda afectar al cumplimiento del contrato.

El acta de comprobación del replanteo formará parte del contrato a los efectos de su exigibilidad.

V. 1.6. MATERIALES

Además de lo que se dispone en las cláusulas 15, 34, 35, 36 y 37 del "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado", tendrán que observarse las siguientes prescripciones:

Si las procedencias de los materiales estuviesen fijadas en los documentos contractuales el Contratista tendrá que utilizar obligatoriamente dichas procedencias, salvo la autorización expresa del Director de las obras en sentido contrario. Si fuese imprescindible, a juicio de la Propiedad, cambiar aquel origen o procedencia, se regirá por lo que se dispone en la cláusula 60 del "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado"

Si, por no cumplir las prescripciones técnicas del presente Pliego, se rechazan materiales procedentes de la explanación, préstamos y canteras, que figuran como utilizables únicamente en

los documentos informativos, el Contratista tendrá la obligación de aportar otros materiales que cumplan las prescripciones, sin que por ello tenga derecho a un nuevo precio unitario.

El Contratista obtendrá a cargo suyo y, además, a su cuenta, todos los materiales necesarios, asumiendo todos los gastos, cánones, indemnizaciones, etc., que se presenten.

El Contratista notificará a la Dirección de las obras, con suficiente antelación, las procedencias de los materiales que se proponga utilizar, aportando las muestras y los datos necesarios, tanto por lo que se refiere a la cantidad como a la calidad.

V. 1.7. PRECIOS UNITARIOS

Se entiende por unidad de obra de cualquier clase, la ejecutada y completamente acabada de acuerdo a las condiciones del Pliego. Para todas las unidades de obra, en que se desglosa la obra objeto del presente proyecto, en el Capítulo II del Pliego se indica la forma de medición correspondiente, abonándose cada una de ellas según los precios consignados en el Cuadro de Precios número 1.

El precio unitario que aparece en letra en el Cuadro de Precios núm. 1, será el que se aplicará a las mediciones para obtener el importe de Ejecución Material de cada unidad de obra.

Será de aplicación la cláusula 51 del “Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado” y el art. 153 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. De acuerdo con lo que dispone la mencionada cláusula, los precios unitarios fijados en el Contrato para cada unidad de obra cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución material de la unidad correspondiente, incluidos los trabajos auxiliares y cualquier tipo de unidad auxiliar que sea necesaria a juicio del Director de las obras, para la correcta ejecución de la unidad contratada, con la perfección que exigen las condiciones del Pliego, aunque no se haga una reseña especial de ello

Complementariamente a lo que se prescribe en la cláusula 51 del “Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado”, los precios unitarios que figuran en el Cuadro de Precios número 1 incluyen siempre, salvo prescripción expresa en contra de un documento contractual, y aunque no figuren en la descomposición del Cuadro de Precios núm.2, ni en la justificación de precios, los siguientes conceptos: suministro (incluso derechos de patentes, canon de extracción, etc.), transportes, acopio, manipulación y utilización de todos los materiales empleados en la ejecución de la correspondiente unidad de obra; los gastos de mano de obra, maquinaria, medios, auxiliares, herramientas, instalaciones, etc.; y los gastos de todo tipo de operaciones, normalmente o incidentalmente, necesarias para acabar la unidad correspondiente con el nivel de calidad requerido, así como los costes indirectos a los que nos referimos en el art.1.4

La descripción de las operaciones y materiales necesarios para ejecutar cada unidad de obra que figura en los correspondientes artículos del presente Pliego no es exhaustiva sino enunciativa, para la mejor comprensión de los conceptos que comprenden la unidad de obra. Por ello, las operaciones o materiales no relacionados en la descripción pero necesarios para ejecutar la unidad de obra en su totalidad, forman parte de la unidad y, consecuentemente, se consideran incluidos en el precio unitario correspondiente.

La descomposición de los precios unitarios que figura en el Cuadro de Precios número 2 será de aplicación exclusiva para las unidades de obra incompletas, por ello el Contratista no podrá reclamar la modificación de los precios descritos en el Cuadro de Precios número 1 para las unidades totalmente ejecutadas por la existencia de errores u omisiones en la descomposición que figura en el Cuadro de Precios número 2.

Abono de las obras no previstas

El abono de las obras que no figuren especificadas en el presente Pliego se hará de acuerdo a los mismos precios básicos que se aplican a la totalidad de la obra.

Semanalmente, el Contratista confeccionará un comunicado de los trabajos imprevistos a realizar y que por ello no estén definidos específicamente en el Presupuesto, tales como agotamientos, demoliciones, desvíos, etc. Los mencionados partes semanales tendrán que autorizarse expresamente por la Dirección de las obras previamente a su ejecución y servirán para la confección de las certificaciones mensuales. No se atenderá ninguna reclamación en la liquidación por trabajos imprevistos no especificados en su día en los partes semanales y autorizados por la Dirección de las obras.

En el caso de que fuera necesaria la aplicación de algún precio que no figure en el presente Proyecto, o de algunas condiciones que no estén o no se hayan previsto en el presente Pliego, éstos se establecerán de acuerdo a un precio fijado contradictoriamente como se determina a continuación.

En caso de que la Dirección de las obras ordene efectuar una unidad, el precio de la cual no figure en los cuadros del presente Proyecto, se fijará contradictoriamente por el Director y el Contratista el precio correspondiente con anterioridad a la ejecución de las obras de referencia, levantándose la correspondiente acta que se someterá reglamentariamente a la consideración de la Administración contratante. (*)

Abono de los materiales acopiados

Los materiales acopiados a pie de obra no serán objeto de certificación a cuenta, salvo disposición expresa del Pliego de Cláusulas que rige el Contrato en sentido contrario. En este supuesto se abonarán las tres cuartas partes (3/4) de su valor.

V. 1.8. PARTIDAS ALZADAS

Las partidas de este proyecto que figuran en el presupuesto como “de pago íntegro”, se pagarán en su totalidad al Contratista una vez realizados correctamente los trabajos a los cuales corresponden.

Las obras de este proyecto que aparecen en el presupuesto como una “cantidad alzada a justificar”, se ejecutarán de acuerdo a los presupuestos y proyectos parciales que oportunamente se redacten, y serán medidas y valoradas, para su abono, como las restantes obras, de acuerdo a las unidades de obra y precios que figuren en los cuadros de precios del Presupuesto del Proyecto.

V. 1.9. DESVÍOS PROVISIONALES

El Contratista ejecutará o acondicionará en el momento oportuno, las carreteras, caminos o accesos provisionales para los desvios que impongan las obras en relación con el tránsito general y con los accesos de los predios colindades con las obras, de conformidad a lo que se define en el Proyecto o a las instrucciones que reciba de la Dirección de las obras. Los materiales y las unidades de obra que comporten las mencionadas obras provisionales cumplirán todas las prescripciones del Presente Pliego como si fuesen obras definitivas.

Estas obras serán de abono, salvo que en el capítulo II del Pliego se diga expresamente lo contrario, con cargo a las partidas alzadas que con dicho objeto figuren en el presupuesto, y en caso que a juicio de la Dirección de las obras no lo estén, serán valoradas los precios del Contrato. (*)

Si estos desvíos no fuesen necesarios para la ejecución normal de las obras, a juicio de la Dirección de las obras siendo, por tanto, su ejecución conveniencia del Contratista para facilitar o acelerar la ejecución de las obras, no serán de abono.(*).

Tampoco serán de abono los caminos de obra como accesos, rampas, puentes provisionales, etc., necesarios para la circulación interior de la obra o para transporte de materiales de la obra, ó para accesos y circulación del personal de la propiedad y visitas de obra. A pesar de todo ello el Contratista tendrá que mantener en todo momento los mencionados caminos de obra y los accesos en buenas condiciones de circulación.

La conservación de estas obras provisionales durante el plazo de utilización será a cargo del Contratista.

V. 1.10. VERTEDEROS

Salvo manifestación expresa contraria en el capítulo II del presente Pliego, la localización de vertederos, así como los gastos que comporte su utilización, serán a cargo del Contratista. En cualquier caso, será de aplicación lo dispuesto por el Decreto 201/1994 de 26 de julio de la Generalitat de Cataluña, regulador de los derribos y otros residuos de la construcción.

Si en las mediciones y documentos informativos del proyecto se supone que el material de la excavación de la explanada, cimentaciones o zanjas se ha de utilizar para terraplenado, rellenos, etc. y si la Dirección de las obras rechaza dicho material por no cumplir las condiciones del presente Pliego, el Contratista tendrá que transportar el mencionado material a vertedero sin derecho a ningún abono complementario en la correspondiente excavación, ni a incremento del precio del Contrato por haber empleado cantidades más grandes de material procedente de préstamos.

Las tierras que procedan de las excavaciones y no puedan aprovecharse en la obra y, en general los productos de toda clase que, por su naturaleza, no sean aprovechables serán transportados por el Adjudicatario a los vertederos autorizados. El producto de la excavación sobrante será llevado al vertedero a medida que se origine.

V. 1.11. EXPLOSIVOS

La adquisición, transporte, almacenaje, conservación, manipulación y utilización de mechas, detonadores y explosivos se regirá por las disposiciones vigentes al efecto, complementadas con las instrucciones que figuran en Proyecto o las que dicte la Dirección de las obras.

Irá a cargo del Contratista la obtención de permisos y licencias para la utilización de estos medio, así como el pago de los gastos que los mencionados permisos comporten.

El Contratista estará obligado al cumplimiento estricto de todas las normas existentes en materia de explosivos y ejecución de voladuras.

La Dirección de la obra podrá prohibir la utilización de voladuras, o de determinados métodos que considere peligrosos, aunque la utilización de los métodos mencionados no libera al Contratista de la responsabilidad de los daños que puedieran causarse

El Contratista suministrará y colocará las señales necesarias para advertir al público de su trabajo con explosivos. Su emplazamiento y estado de conservación garantizarán, en cualquier momento, su perfecta visibilidad.

En todo caso el Contratista será responsable de los daños que se deriven de la utilización de explosivos.

En esta obra no se contempla la utilización de explosivos.

V. 1.12. SERVIDUMBRES Y SERVICIOS AFECTADOS.

En relación a las servidumbres existentes será de aplicación lo que estipula la cláusula 20 del “Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado”. A este efecto, también se consideran servidumbres relacionadas en el “Pliego de Condiciones del Proyecto”, todas aquellas que aparecen definidas en los Planos del Proyecto.

Los objetos propiedad de terceros afectados por la ejecución de las obras serán trasladadas o retirados por las Compañías y Organismos correspondientes.

A pesar de ello, el Contratista tendrá la obligación de realizar los trabajos necesarios para la localización, protección o desvío, en todo caso, de los servicios afectados de poca importancia que la Dirección considere conveniente para un mejor desarrollo de las obras, si bien dicho trabajos serán de pago al Contratista, ya sea con cargo a las partidas alzadas existentes al efecto en el Presupuesto, o por unidades de obra, con aplicación de los precios del Cuadro de Precios número 1. En su defecto, será de aplicación lo que se establece en la cláusula 60 del “Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado”.

V.1.13. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

El plazo estimado para la ejecución de las obras a partir de la fecha del acta de replanteo será de 30 meses.

La recepción de las obras se realizará de conformidad a lo dispuesto en el art. 164 del "Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas"

El plazo de garantía de la obra será de un (1) año contado a partir de la recepción de las obras, salvo que en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares o en el Contrato se amplie expresamente dicho plazo.

Este plazo se extenderá a todas las obras ejecutadas bajo el mismo Contrato (obra principal, obras auxiliares, etc.). En caso de que se realizen recepciones parciales será de aplicación lo que dispone el artículo 165 del "Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas"

V. 1.14. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

Definición: Se define como conservación de la obra, los trabajos, de acabados, entretenimientos y reparación y todos aquellos trabajos que sean necesarios para mantener las obras en perfecto estado de funcionamiento y policía. La mencionada conservación se extiende a todas las obras ejecutadas bajo el mismo Contrato (obra principal, obras auxiliares, etc.)

Además de lo que se prescribe en el presente articulo, será de aplicación lo que dispone el art 167 del "Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas" y la cláusula 22 del "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de obras del Estado"

Serán a cargo del Contratista la reposición de los elementos que se hayan estropeado o no cumplan las especificaciones del Pliego. El Contratista deberá tener en cuenta al realizar el cálculo de sus proposiciones económicas los gastos correspondientes a las reposiciones mencionadas o a los seguros que sean convenientes

El presente artículo será de aplicación desde la orden de comienzo de las obras hasta la finalización del plazo de garantía. Todos los gastos originados por este concepto serán a cuenta del Contratista

V. 1.15. ORDEN DE EJECUCUÓN DE LOS TRABAJOS Y DEL SISTEMA DE EJECUCIÓN

La orden y momento de ejecución de las distintas obras, se fijará por la dirección de las mismas, quedando el Contratista en libertad respecto a la organización y medios auxiliares de los trabajos. No obstante, cuando la dirección de la obra lo estime necesario, bien por razones de seguridad del personal o de las obras, por higiene o por otras razones cualesquiera, podrá tomar a su cargo la organización de los trabajos, siendo todas las órdenes obligatorias para el Contratista y sin que pueda admitirse reclamación fundada en este particular.

El Contratista podrá modificar, con la aprobación de la dirección de la obra, aquellos sistemas de ejecución previstos en el presente Pliego de condiciones, siempre que los sistemas propuestos no cambien las características de la obra proyectada. Para aquellas operaciones de sistema de ejecución no previsto, queda en libertad de elegir el que más le conviene, previa autorización de la dirección de obra.

V. 1.16. EXISTENCIA DE TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La existencia de determinados viales que se hayan de mantener en servicio durante la ejecución de las obras no será motivo de reclamación económica por parte del Contratista. El Contratista programará la ejecución de las obras de manera que las interferencias sean mínimas y, si cabe, construirá los desvíos provisionales que sean necesarios, sin que ello sea motivo de incremento del precio del contrato. Los gastos ocasionados por los anteriores conceptos y por la conservación de los viales de servicio mencionados se consideran incluidos en los precios del contrato y en ningún momento podrán ser objeto de reclamación. En el caso de que lo anteriormente dispuesto implique la necesidad de ejecutar determinadas partes de las obras por fases, éstas serán definidas por la Dirección de las obras y el posible coste adicional también se considerará incluido en los precios unitarios.

V.1.17. INTERFERENCIA CON OTROS CONTRATISTAS

El Contratista programará los trabajos de manera que durante el período de ejecución de las obras sea posible ejecutar simultáneamente obras complementarias, como pueden ser la ejecución de redes eléctricas, telefónicas u otros trabajos.

En este caso el Contratista cumplirá las ordenes referentes a la ejecución de las obras por fases, que establecerá la Dirección de las obras con el objetivo tal de delimitar zonas con determinadas unidades de obra totalmente acabadas a fin de poder empezar los trabajos complementarios mencionados. Los posibles gastos motivados por eventuales paralizaciones o incrementos de costes debidos a la mencionada ejecución por fases se consideran incluidos en los precios unitarios del contrato y no podrán ser en ningún momento objeto de reclamación.

V.1.18. EXISTENCIA DE SERVIDUMBRES Y SERVICIOS

Cuando sea necesario ejecutar determinadas unidades de obra en presencia de servidumbres de cualquier tipo o de servicios existentes que sea necesario respetar o bien cuando sea precisa la ejecución simultanea de las obras y la substitución o reposición de servicios afectados, el Contratista estará obligado a utilizar los medios adecuados para la ejecución del trabajo, de manera que se eviten las posibles interferencias y el riesgo de accidentes de cualquier tipo.

El Contratista solicitará a los diferentes entidades suministradoras o propietarias de servicios los planos de definición de la posición de los mencionados servicios y localizará y descubrirá las tuberías y cables de servicios enterrados mediante trabajos de excavación manual. Los gastos o las disminuciones de rendimientos originados por ello se considerarán incluidos en los precios unitarios y no podrán ser objeto de reclamación.

V.1.19. DESVÍOS DE SERVICIOS

Antes de empezar las excavaciones el Contratista, fundamentalmente a partir los planos y los datos de que disponga, o mediante el reconocimiento de los servicios si es factible, tendrá que estudiar y replantear sobre el terreno los servicios y instalaciones afectadas, considerar la mejor manera de ejecutar los trabajos para no afectarlos y señalar, en último caso, aquellos que considere necesario modificar. Si el ingeniero Director se muestra conforme, solicitará de las Empresas y Organismos correspondientes, la modificación de dichas instalaciones. Estas operaciones ejecutadas por terceros se abonarán directamente mediante factura.

En cualquier caso si, con objeto de de acelerar las obras, las empresas titulares de los servicios afectados piden la colaboración del Contratista, éste tendrá que prestar la ayuda necesaria.

V.1.20. OFICINAS, ALMACENES Y ACOPIOS DEL CONTRATISTA A PIE DE OBRA

Las oficinas, almacenes, acopios y demás instalaciones que el Contratista precise instalar a pie de obra, deberán ajustarse en situación, dimensiones, etc a lo que autorice el Director de las obras entendiéndose como norma general que no deben entorpecerse los trabajos, el tráfico ni presentar mal aspecto.

Durante la ejecución de las obras el Contratista se cuidará de causar el menor daño posible a la limpieza del entorno de la obra acopiando ordenadamente los materiales y evitando que se desparramen. Especial cuidado se tendrá para evitar la contaminación de las aguas por efecto de los combustibles, aceites, ligantes o cualquier otros elementos que pudieran ser perjudiciales.

El Contratista deberá disponer los acopios de materiales a pie de obra de modo que estos no sufran desméritos por la acción de los agentes atmosféricos.

Queda terminantemente prohibido salvo autorización escrita del Director de las obras efectuar acopios de material, cualquiera que sea su naturaleza, sobre la plataforma de la obra en construcción y en aquellas zonas perimetrales de la misma que defina el Director.

Deberán observarse en este extremo las indicaciones del Director de las obras, no teniéndose derecho a indemnización algunas por las pérdidas que pudiesen sufrir como consecuencia del no cumplimiento de los dispuesto en este Artículo.

Se entiende a este respecto que todo material puede ser rechazado en el momento de su empleo si en tal instante no cumple las condiciones expresadas en este Pliego aunque con anterioridad hubiera sido aceptado.

V.1.21 MEDIDAS DE ORDEN Y SEGURIDAD

El contratista queda obligado a adoptar las medidas de orden y seguridad necesarias para la buena y segura marcha de los trabajos.

En todo caso, el contratista será única y exclusivamente el responsable durante la ejecución de las obras de todos los accidentes o perjuicios que pueda sufrir su personal o que pueda causar a alguna otra persona o Entidad. En consecuencia, el contratista asumirá todas las responsabilidades anejas al cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud y, en general, de la normativa sobre seguridad y salud en el trabajo vigente. Así mismo, será obligación del contratista la contratación de un seguro contra el riesgo por incapacidad permanente o muerte de sus obreros según la normativa vigente.

El contratista está obligado a colocar las señales de precaución el tránsito y de protección contra accidentes del personal propio y ajeno a la obra que disponga el Plan de Seguridad y las complementarias que estime adecuadas a sus propios criterios.

V.1.22.- ENSAYOS

El tipo y número de ensayos a realizar durante la ejecución de las obras, tanto para la recepción de materiales como para el control de fabricación y puesta en obra, será el definido por el programa de ensayos del proyecto y, en su defecto, por el definido por el Director de las obras.

Si por el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la obra no se dispone nada en contra, el importe de estos ensayos serán a cargo del Contratista hasta un límite del uno por ciento (1%) del presupuesto de la obra, conforme prescribe la cláusula 38 del “Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado”. Dicho límite podrá ser modificado por el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares o por el Pliego de Bases para la licitación de la obra.

V.1.23.- PRECAUCIONES A LA TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

No se abrirá al tránsito, ni siquiera al de obras ninguna parte o zona de superficie de las obras comprendidas en este contrato, hasta que lo autorice la Dirección de las obras.

El Adjudicatario vendrá obligado a demoler y reconstruir cuantas obras no reunan las condiciones prescritas en este Pliego. Tales trabajos serán realizados por cuenta exclusiva del propio Adjudicatario y a su cuenta y riesgo.

Una vez finalizada la obra deberá quedar la parte no afectada por ésta en las mismas condicions y con el mismo aspecto que ofrecía antes de los trabajos retirándose todos los residuos, medios auxiliares, papeles, embalajes, etc, que pudieran haberse depositado en el transcurso de las obra y como consecuencia de las mismas.

La obra se entregará perfectamente limpia en cada una de sus unidades, siendo la limpieza general a cargo del adjudicatario de la obra.

Barcelona, mayo de 2010

Jordi Sorkau Casanova
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col. Núm.: 9.872

DOCUMENTO NÚM. 4: PRESUPUESTO

MEDICIONES

MEDICIONES

Obra	01	PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	01	FASE 1
Subcapítulo	01	DEMOLICIONES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F2190710	M2	Fresado de pavimento asfaltico con medios mecánicos, selección y acumulación del residuos en obra en contenedores, sacos o otros sistemas y carga del material de demolición a camión. Incluye trasporte a vertedero autorizado y canon de vertedero y de mantenimiento. Todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	ampl				
2			22,000	0,500			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 11,000

2 G219Q105 M

Corte con sierra de disco de pavimento de mezcla bituminosa o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			190,000				190,000	C#*D#*E#*F#
2			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
3			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
4			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 231,000

3 F219S040 M

Demolición de elementos liniales con o sin rigola y encintados de cualquier material, incluido dado de hormigón con medios mecánicos o manuales. incluye selección, acumulación, carga y tranporte a vertedero autorizado de residuos. incluye cánon de vertedero y tasascorrespoendientes. todo incluido, completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 56,000

4 F219SPED M2

Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, hormigón, piedra hormigonada, losas con base de hormigón, de qualquier grosor con retroexcavadora con martillo rompedor , carga sobre camión, traslado a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mb		837,000				837,000	C#*D#*E#*F#
2	acera passeo		127,000				127,000	C#*D#*E#*F#
3			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 981,000

5 G21ZS131 M3

Demolición de edificaciones incluido la cimentación y zapatas de cualquier material com medios mecánicos o manuales. carga, acondicionamiento de la zona afectada segun criterio de la dirección facultativa, separación y acumulación de los residuos a obra en contenedores, sacos o otros sistemas, carga y transporte al gestor de residuos o centro de reciclaje autorizado, a qualquier distancia, tarifas (tasas, canon y gastos) si es el caso y toda la documentación acreditativa del proceso de deposición del residuo. totdo incluido.incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

MEDICIONES

1	EDIF DEPURADORA	T	LONG	A	H	M2		
2	CUADROS		3,000	1,500	3,000		13,500	C#*D#*E#*F#
3			2,500	1,500	3,000		11,250	C#*D#*E#*F#
4	ED				3,000	277,000	831,000	C#*D#*E#*F#
5	EDIF1				3,500	23,000	80,500	C#*D#*E#*F#
6	EDIF2				3,000	28,000	84,000	C#*D#*E#*F#
7	EDIF3				3,500	17,000	59,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.079,750

6 G2131323 M3

Demolición de cimentación o estructuras de hormigón armado, con compresor y carga manual y mecánica de material de derribo sobre camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr	u			
2	PREV PLATAFORMA		21,000	0,500			10,500	C#*D#*E#*F#
4		T	long	a	gr			
5	base chiringuito		8,700	10,000	0,500		43,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 54,000

7 G21R1002 U

Arranque de árbol existente, de cualquier tipo, incluido raices y carga sobre camión. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

8 G213S323 M3

Derribo de muro de cualquier tipo y material, con compresor y carga manual y mecánica de residuos sobre camión. (incluye transporte a vertedero autorizado o recolocación)incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	a	h			
2	PASEO_CONTRAPLACADO PIEDRA		13,000	0,500	0,650		4,225	C#*D#*E#*F#
3			15,000	0,400	0,550		3,300	C#*D#*E#*F#
4			33,000	0,400	0,600		7,920	C#*D#*E#*F#
5			8,000	0,300	2,000		4,800	C#*D#*E#*F#
6	paseo		28,000	0,400	1,100		12,320	C#*D#*E#*F#
7			10,000	0,400	1,100		4,400	C#*D#*E#*F#
8	prev		23,000	0,400	1,100		10,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 47,085

9 G22DS01M M2

Desbroce del terreno , con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. medido sobre perdfil teórico. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2					
2			194,000				194,000	C#*D#*E#*F#
3			124,000				124,000	C#*D#*E#*F#

MEDICIONES

4			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5			44,000			44,000	C#*D#*E#*F#
6		T	ANC	LOG	GR		
7	RAMPA		8,000	27,000	0,200	43,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 410,200

10 G221U010 M3

Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			323,000	0,200			64,600	C#*D#*E#*F#
3			44,000	0,200			8,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 73,400

11 PA00SDF1 Pa

Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 1 (señales, paneles informativos, barandillas, pilonas, papeleras, fuentes, hidrantes....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

12 PA00S0F1 Pa

Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 1 (báculos, luminarias, quadros eléctricos....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

13 PA00S2F1 Pa

Partida alzada a justificar para retirada demolición y retirada de estación de bombeo y instalación de depuradora. incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 03 MOVIMIENTOS

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 F221A220 M3

Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2	SUP TOTAL PAVIM		2.577,000	0,500			1.288,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.288,500

2 G2266221 M3

Terraplenado , extendido y compactación de suelo seleccionado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

MEDICIONES

1		T	m2 M	long M			
2	terraplen vial		14,500	25,000		362,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 362,500

3 G228U022 M3

Relleno detras de alzados de muros y estribos de hormigón, con material adecuado de aportación, extendido y compactación según condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medido sobre perfil teórico.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	SUP	H M				
2	RELLENO INTERIOR ESTRUCTURA D 17M		226,000	4,000			904,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 904,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 F931S040 M3

Base granular de zahorra artificial za-40 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aparcament	T	M2	GR	num capas			
2	F1		370,000	0,200	1,000		74,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 74,000

2 F9310010 M3

Base granular de zahorra artificial za-25 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aparcament	T	M2	GR	num capas			
2	F1		370,000	0,200	1,000		74,000	C#*D#*E#*F#
3	cuarcita	T	M2	gr				
4	F1		1.495,000	0,200	1,000		299,000	C#*D#*E#*F#
5	adoquin	T	M2	gr				
6	F1		0,000	0,200	1,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 373,000

3 F9H10010 T

Aglomerado asfáltico intermedio ac 22 bin b50/70 d/s/g granítico, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico, estendido y compactación. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	GR	T/M3			
2	F1		370,000	0,060	2,400		53,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 53,280

MEDICIONES

4 F9H1S020 T

Aglomerado asfáltico rodadura ac 16 surf b50/70 d/s granítico color tabaco, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico novacep regener o similar,color tabaco, esteendido y compactación. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	GR	T/M3			
2	F1		370,000	0,040	2,400		35,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 35,520

5 F936SH31 M3

Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuarcita	T	M2	gr				
2	F1		1.495,000	0,150			224,250	C#*D#*E#*F#
3	adoquin	T	M2	gr				
4	F1		0,000	0,150			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 224,250

6 F9B4SA6Q M2

Suministro y colocación de pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor, recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena de miga 1/6, , rejuntado con arena o mortero seco y limpieza, s/nte-rsr-1. colocada sobre 3 cm de mortero de cemento 1:6 (m-40,) elaborado en obra con hormigonera de 165 l. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm . las juntas se realizaran con separadores y se rellenaran con arena y cemento 1/8. cada 40 m2 como máximo se ejecutará un junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex. según planos detalle. incluye todos los materiales y trabajos para su correcta ejecución. totalmente acabado.mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 y arena de río de dosificación 1/6 (m-40), confeccionado con hormigonera de 200 l., s/rc-03. ´´

MEDICIÓN DIRECTA 1.495,000

7 F974S110 M

Rigola blanca hidràulica 30x30x8, con base de hormigón hm-20, segun planos de detalle. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2					
2	F1		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 83,000

8 F961S010 M

Bordillo de piedra granítica, escairada y abuijardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, inclouye suminstro, colocación y p.p. de piezas especiales, segun planols. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2					
2	F1		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
3	a deducir vado		-3,000				-3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 80,000

9 F991SRIG M

Rigola de chapa de acero corten de 28 cm de canto y de 10 mm de grosor, cimentación y base de hormigón hm-20/p/40/i. con canto superior redondeado. según plano detalle.

MEDICIONES

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ML					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			63,000				63,000	C#*D#*E#*F#
4			52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
5			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6			92,000				92,000	C#*D#*E#*F#
7			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
8			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
9			71,000				71,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					395,000	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

TOTAL MEDICIÓN 395,000

10 F985S210 M

Vado de vehículos de piedra granítica de 60 cm de anchura, con caras vistas flambeadas. incluye suministro, colocación y parte proporcional de piezas especiales de extremo. incluye excavación y base de formigó, segun planos de detalle. to incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	u				
2			3,600	1,000			3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3,600

11 F991SB6P U

Alcorque cuadrado de plancha de acero corten, de 120x120x20 cm y de 10 mm de espesor, colocado con cimentación y anillado de hormigón

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

12 F965SIMP M

Suministro y colocación de bordillo recto de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo impu-40 de ica o similar, de dimensiones 40-35 x 27-22 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340, colocado sobre base de hormigón hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero m-5.

MEDICIÓN DIRECTA 18,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 04 MOBILIARIO URBANO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FQ21SPAP	U	Suministro y colocación de papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.sistema basculante. incluye elementos de anclaje a pavimento.

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

2 FB15ASINO U

Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de

cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye parte proporcional de cimentaciones de hm-20 de 30x30x 30 cm

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long					
2	F1		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
3			43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	perimetral	T						
7			44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
8			3,600				3,600	C#*D#*E#*F#
9			31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 176,600

3 FZ00S0PI U

Suministro, montaje y colocación de módulo de panel de información de 2,60 m de altura y 1 m de alongitud y 79 cm de anchura total, de microarquitectura o similar. estructura de acero galvanizado fijada mecánicamente a zapatas de hormigón mediante pletinas de 150 x150 mm soldadas a bastidor y fijada a las zapatas mediante anclajes embebidos . incluye panel informativo de hpl serigrafiado. segun planos. incluye cimentación y elementos de anclaje. totalmente acabado..

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

4 FQZSS023 U

Suministro y colocación de módulo 1 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

5 FQZSS02P U

Suministro y colocación de módulo 2 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 1,5x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 07 SEÑALIZACIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FBB11251	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

2 FBB31720 u

Placa complementaria con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x30 cm, fijada a la señal

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

3 FBB21201 u

Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

4 FBBZ1120 m

Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,500	3,000			10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 10,500

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø110		0,000	0,400	1,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		10,000	0,400	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
4	Ø40		0,000	0,400	1,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4,000

2 E2252772 M3

Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø110		0,000	0,400	0,750		0,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		10,000	0,400	0,750		3,000	C#*D#*E#*F#
4	Ø40		0,000	0,400	0,750		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3,000

3 FFB1E425 M

Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø110		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 0,000

4 FFB19425 M Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø63		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 10,000

5 FFB17455 M Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø40		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 0,000

6 FN12D324 U Válvula de compuerta manual con bridas, de diámetro nomimal 100 mm, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto y montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø110		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 0,000

7 FN11A324 U Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø63		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

8 FN118324 U Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø40		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 0,000

9 FDK90005 U Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø40		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 0,000

10 FDK90060 U Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø110		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

11 PAAPOTEN Pa Partida alzada a justificar para la localización de tubo general de abastecimiento y ejecución de entronque mediante pieza t. incluye toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye todo el movimiento de tierras necesario, asi como el transporte a vertedero, canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

12 F0CONADO U Ejecución de conexión domiciliaria de agua potable. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye la partida los metros lineales de tubo necesario y parte proporcional de piezas auxiliares. incluye la excavación necesaria y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

13 FFZ000ARM U Armario de poliéster prensado con cierre universal para la instalación de 1 contador de agua potable, incluidos todos los accesorios y valvulería especificados en planos de detalle, totalmente instalado sobre zócalo de hormigón. incluye zócalo de hormigón de 20 cm de grosor.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Ø500		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 27,000

2 FD7JN186 M Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la

generatriz.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø500		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 0,000

3 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

4 G9650CAN M Pieza de hormigón prefabricada tipo canal, segun plano de detalle, de color tierra, incluida la excavación y la base de hormigón de 15 n/mm2 de resisténcia característica a la compressió. incluye la retirada a vertedero de materiales sobrantes, canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

5 GD5JU010 U Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

6 F0GARPLU M Tubo de acero corten, de sección cuadrada 0.5x0.5, en formación de gàrgola o bajante, conectado a tubo de ø500 y montado en talud. incluye la partida el desbroce, toda la obra civil y toda la obra mecànica necesaria para su correcto montaje. inlcuidos anclajes y qualquier otro material auxiliar necesaria. incluye mano de obra y medios auxiliares para el montaje. incluye cortes, soldaduras y parte proporcional de piezas especiales.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD	LONG				
2	BAJANTES		0,000	18,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	GÀRGOLAS		0,000	2,500			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 0,000

7 G9654CAN M Peça de formigó prefabricada tipus canal, segons plànol de detall, de color terra, inclosa excavació i base de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió. inclou retirada a abocador, canon de d'abocament i manteniment d'abocador dels materials sobrants.

MEDICIÓN DIRECTA 35,000

8 FD7JN155 M Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluido recubrimiento de hormigón a partir de la mitad del diàmetro y hasta 15cm por encima de la generatriz superior.

MEDICIÓN DIRECTA 16,000

9 PASALTUB Pa Partida alzada a justificar para la adequación de la salida del tubo de pluviales que recoge aguas de la cuneta, entre la escollera existente. incluye movimiento de escollera y su posterior recolocación, asi como todo los materiales y medios auxiliares necesarios.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra	01	PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	01	FASE 1
Subcapítulo	12	RED DE RESIDUALES
Subcapítulo	01	ESTACIÓN DE BOMBEO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

MEDICIÓN DIRECTA 64,000

2 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

MEDICIÓN DIRECTA 35,000

3 G453HM15 M2 Hormigón de limpieza, colocado en fondo de excavación, de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión

MEDICIÓN DIRECTA 20,000

4 G4531AH4 M3 Hormigón ha-30/b/20/iiia, para vigas, losas, zapatas, alzados de muros, pilares, dinteles o cualquier otro elemento estructural, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con bomba.

MEDICIÓN DIRECTA 25,000

5 G4B35101 Kg Armadura en barras corrugadas b500s de límite elástico >= 500 n/mm2

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Hormigon	Cuantia				
2	Acero		25,000	80,000			2.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2.000,000

6 G4DF2105 M2 Encofrado y desencofrado de alzados de muros h<4m, zapatas o losas.

MEDICIÓN DIRECTA 60,000

7 G7J1U302 M Junta hidroexpansiva para junta vertical de muro

MEDICIÓN DIRECTA 20,000

8 G7J5U220 M Sellado de junta de hasta 5 mm de ancho con masilla de silicona neutra, aplicada con pistola manual, incluida imprimación prévia

MEDICIÓN DIRECTA 20,000

9 G711U002 M2 Membrana flexible de 1,5 mm de espesor de una lámina bituminosa de alquitran modificado amb caucho sintético y resinas, protegida con filtro tejido de polipropileno, incluida la imprimación previa, para impermeabilización de trasdos, incluidas pérdidas por recortes i solapes, totalmente acabada

MEDICIÓN DIRECTA 30,000

10 G774U004 M2 Lámina drenante de polietileno de alta densidad con nódulos en ambos sentidos de 12 mm de altura y filtro protector de polipropileno anti colmatacion, con resistencia a la compresíon mínima de 120kn/m2, para drenaje de trasdos, incluidas pérdidas por recortes y solapes, totalmente colocada.

MEDICIÓN DIRECTA 30,000

11 GEMCET01 U Compuerta de estanqueidad a tres lados. ancho de canal 400 mm, altura de canal 500 mm, accionamiento manual directo, estanqueidad goma metal, acero inoxidable aisi-316 y neopreno.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

12 GEMCED01 U Cesto extraible de desbaste en acero inoxidable aisi-316 con guias de elevación y descenso, incluido cable de suspension. ancho de cesto 400 mm y paso de solidos de 35 mm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

13 GEMBCS01 U Bomba centrífuga sumergible tipo flygt dp3068.180 ht 53-2470-00-8173. q = 15,2 m3/h, ah = 9,7 m.c.a., o similar, con sensores de protección, incluidas boyas de control.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

14 GEMVCV04 U Vàlvula de compuerta de accionamiento por volantes belgicast bv-05-47. dn 80 i pn 10 o similar.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

15 GEMCAI01 U Caldereria de acero inoxidable. montantes de impulsión en acero inoxidable aisi-316, bridas locas en aluminio lacado, con codo de 90º y anilla de estanqueidad. dn-80.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

16 GEMCPE01 U Caldereria de polietileno. pantalón de impulsión en polietileno de alta densidad. øext 90 mm pn10, bridas locas en aluminio lacado, con codo de 90º.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

17 GEMVRB04 U Vàlvula de retención de bola proinval. dn 80 y pn 10 o similar.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

18 GEMCAG01 U Pie para palanquin. estructura en acero galvanizado y fijado a estructura de hormigón.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

19 GEMPEB01 U Palanquín de extracción de bombas. portàtil, giratorio, ajustable en distància de suspensión, estructura de acero inoxidable con torno manual.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

20 GEMTAG01 M2 Tramex en prfv, incluida parte proporcional de cortes para modulación de tapas y parte proporcional de perfiles en l de acero galvanizado para su anclaje.

MEDICIÓN DIRECTA 16,000

21 GARA191N U Puerta con marco y estructura de acero galvanizado acabda ineriormente y exteriormente con plancha de acero pintada, anclada con mortero 1:4. dimensiones segun planos.

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

22 PARES001 Pa Partida alzada a justificar para la localización de tuberias exsitentes (llegada, salida y inicio emisario) y conexión a nueva estación de bombeo. incluye la partida la obra civil y mecànica necesaria.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

23 PARES002 Pa Partida alzada a justificar para el desmontaje y demolición de estacion de bombeo existente, incluido transporte a vertedero de materiales sobrantes, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 13 RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		72,000	0,800	0,400		23,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 23,040

MEDICIONES

2 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		72,000	0,800	0,400		23,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 23,040

3 FFBD0001 M3 Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		72,000	0,400	0,400		11,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 11,520

4 FG31X001 M Cable con conductor de aluminio para circuito de Baja Tensión, designación RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 según UNE 21123, incluido transporte a la obra, extendido en cualquier tipo de canalización, marcage indeleble y material auxiliar necesario. Incluye parte proporcional de ensayos y certificado final por la companyia eléctrica.

MEDICIÓN DIRECTA 72,000

5 FG22TP1K M Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada.

MEDICIÓN DIRECTA 72,000

6 FG1116B1 U Caja de seccionamiento, según normas técnicas relativas a instalaciones de enlace de la compañía eléctrica. Incluye prefabricado y aparellaje interior. Completamente montado e instalado.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

7 FGELE003 U Juego de empalmes para linea de baja tensión

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

8 FGELE002 U Armario de distribución urbana para linea de BT. Suministro y colocación de armario para distribución de hasta 4 lineas de Baja tensión. Incluye base de hormigón, armario de acero galvanizado lacado y todo el aparellaje necesario. Completamente montado e instalado.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

9 FGELE001 U Conversión aérea-subterránea para linea de baja tensión con poste de hormigón. Incluido el suministro y montaje de poste de hormigón poste HV-10/200-R, excavación y cimentación.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

10 GGZALEG U Proyecto y legalización de la instalacion eléctrica

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

MEDICIONES

Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 14 ALUMBRADO PÚBLICO

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 FHM1SAPL U Suministro y colocación de farola modelo Plizar de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

2 FHNCS00L u Suministro y colocación de Balliza tipo Bega "in-ground floodlight" de Lledó iluminación o equivalente,de 120 mm de diámetro, de LED, 5W.Incluye caja de conexión, cableado, placa de tierra, colocada e instalada. Incluye pernos de anclaje para su instalación en hormigón. Incluye lámpara. Incluye cimentación.

MEDICIÓN DIRECTA 13,000

3 FDK90005 U Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

4 FDK90060 U Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

5 GGD1122E u Piqueta de conexión a tierra de acero, con recubrimento de cobre de grosor estàndard, de 2500 mm de largo y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y conectada al cable de cobre desnudo existente mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y evite la corrosión

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plizar		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	prim		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3,000

6 GG3115NU m Conductor de cobre desnudo unipolar de sección 1x35 mm2, colocado en fondo de zanja.

MEDICIÓN DIRECTA 152,800

7 FDG50210 m Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera		152,800	0,750			114,600	C#*D#*E#*F#
2	calçada		0,000	0,250			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 114,600

8 FG310015 m Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

MEDICIÓN DIRECTA 152,800

9 FHM10310 u Columna cilíndrica de acero galvanizado de diámetro 220 mm , fabricada en una sola pieza, modelo Prim o equivalente de 12m de altura. Incluye caja de conexión, cableado interior, excavación y cimentación. Incluye suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

10 FHQ3S020 u Proyector cerrado y equipado, modelo TANGO de CARANDINI o similar. Incluye lámpara de 150 W de VSAP y equipo de doble nivel. Incluye suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

11 FDG50220 M Canalización de servicios bajo calzada con dos tubos de PE, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), relleno con hormigón, 2 tubos de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera		0,000	0,750			0,000	C#*D#*E#*F#
2	calçada		152,800	0,250			38,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 38,200

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 15 ACCESOS A PLAYA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 FB15ASIN2 u Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 97cm de altura . Formada por pasamanos de acero inoxidable de 70 mm de diámetro y 3 mm de grosor, con montantes de acero inoxidable cada 1,80 m , con 2 travesaños de acero inoxidable de 3 cm de diámetro. Barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. Según planos.Incluye parte proporcional de cimentaciones de HM-20 de 25x25x 25 cm

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	a1		4,000	2,000	1,250		10,000	C#*D#*E#*F#
2	a2		26,000	2,000	1,250		65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 75,000

2 F936S2ES m Formación de escalera de hormigón de 2.2 m de anchura. Hormigón HM-20/B/20/IIIa , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.Huellas de 30 cm y contrahuella de 15 cm. Incluye parte proporcional de encofrado y desencofrado. Totalmente acabado para posterior contraplacado con losetas de piedra.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	1,250			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 5,000

3 F9B3S020 M2 Revestimiento de escaleras con losas de piedra calcária de grano fino de 4 cm de espesor , colocada con mortero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	anc	coef	pp contah		
2	a1		4,000	2,200	1,250	1,500	16,500	C#*D#*E#*F#
3	a2_		26,000	1,500	1,250	1,500	73,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 89,625

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 17 MUROS Y ESTRIBOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum					
2	Muro 1		82,000				82,000	C#*D#*E#*F#
3	Muro 2		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
4	Muro 3		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
5	Muro 4		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
6	Muro 5		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
7	Muro 6		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
8	Muro 7		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
9	Muro 8		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
10	Estribo		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
11	Cargadero		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 297,000

2 G453HM15 M2 Hormigón de limpieza, colocado en fondo de excavación, de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup,					
2	Muro 1		26,800				26,800	C#*D#*E#*F#
3	Muro 2		20,800				20,800	C#*D#*E#*F#
4	Muro 3		26,700				26,700	C#*D#*E#*F#
5	Muro 4		51,200				51,200	C#*D#*E#*F#
6	Muro 5		26,100				26,100	C#*D#*E#*F#
7	Muro 6		28,200				28,200	C#*D#*E#*F#
8	Muro 7		5,900				5,900	C#*D#*E#*F#
9	Muro 8		19,200				19,200	C#*D#*E#*F#
10	Estribo		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
11	Cargadero		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 215,900

3 G4531AH4 M3 Hormigón ha-30/b/20/iiia, para vigas, losas, zapatas, alzados de muros, pilares, dinteles o cualquier otro elemento estructural, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con bomba.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZAPATAS	T	VOLUMEN					
2	Muro 1		24,400				24,400	C#*D#*E#*F#
3	Muro 2		6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
4	Muro 3		7,850				7,850	C#*D#*E#*F#
5	Muro 4		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
6	Muro 5		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7	Muro 6		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
8	Muro 7		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Muro 8		6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
10	Estribo		1,900				1,900	C#*D#*E#*F#
11	Cargadero		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
13	ALZADOS	T	VOLUMEN					
14	Muro 1		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
15	Muro 2		5,900				5,900	C#*D#*E#*F#
16	Muro 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
17	Muro 4		9,600				9,600	C#*D#*E#*F#
18	Muro 5		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
19	Muro 6		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
20	Muro 7		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
21	Muro 8		6,400				6,400	C#*D#*E#*F#
22	Estribo		2,700				2,700	C#*D#*E#*F#
23	Cargadero		1,400				1,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 148,150

4 G4B35101 Kg Armadura en barras corrugadas b500s de límite elástico >= 500 n/mm2

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZAPATAS	T	VOLUMEN	CUANTIA				
2	Muro 1		24,400	70,000			1.708,000	C#*D#*E#*F#
3	Muro 2		6,500	70,000			455,000	C#*D#*E#*F#
4	Muro 3		7,850	70,000			549,500	C#*D#*E#*F#
5	Muro 4		14,000	70,000			980,000	C#*D#*E#*F#
6	Muro 5		7,000	70,000			490,000	C#*D#*E#*F#
7	Muro 6		7,000	70,000			490,000	C#*D#*E#*F#
8	Muro 7		2,000	70,000			140,000	C#*D#*E#*F#
9	Muro 8		6,500	70,000			455,000	C#*D#*E#*F#
10	Estribo		1,900	70,000			133,000	C#*D#*E#*F#

11	Cargadero		0,000	70,000			0,000	C#*D#*E#*F#
12							0,000	
13	ALZADOS	T	VOLUMEN					
14	Muro 1		18,000	80,000			1.440,000	C#*D#*E#*F#
15	Muro 2		5,900	80,000			472,000	C#*D#*E#*F#
16	Muro 3		10,000	80,000			800,000	C#*D#*E#*F#
17	Muro 4		9,600	80,000			768,000	C#*D#*E#*F#
18	Muro 5		7,000	80,000			560,000	C#*D#*E#*F#
19	Muro 6		7,000	80,000			560,000	C#*D#*E#*F#
20	Muro 7		3,000	80,000			240,000	C#*D#*E#*F#
21	Muro 8		6,400	80,000			512,000	C#*D#*E#*F#
22	Estribo		2,700	80,000			216,000	C#*D#*E#*F#
23	Cargadero		1,400	80,000			112,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 11.080,500

5 G4DF2105 M2 Encofrado y desencofrado de alzados de muros h<4m, zapatas o losas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURO	T	SUPERFICIE					
2	Muro 1		180,000				180,000	C#*D#*E#*F#
3	Muro 2		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
4	Muro 3		104,000				104,000	C#*D#*E#*F#
5	Muro 4		103,000				103,000	C#*D#*E#*F#
6	Muro 5		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#
7	Muro 6		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#
8	Muro 7		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
9	Muro 8		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#
10	Estribo		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
11	Cargadero		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 697,000

6 G7J1U003 M Perfil elastomerico de alma circular de 200 mm de ancho, para junta de dilatación, incluida parte proporcional de cruces, angulos, uniones y pérdidas por recorte, colcoado en interior de encofrado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURO	T	Ud	Long				
2	Muro 1		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Muro 2		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	Muro 3		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	Muro 4		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	Muro 5		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7	Muro 6		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
8	Muro 7		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

	9	Muro 8		0,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 6,000

7 G7J1U302 M Junta hidroexpansiva para junta vertical de muro

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURO	T	Ud	Long				
2	Muro 1		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Muro 2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Muro 3		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5	Muro 4		3,000	1,500			4,500	C#*D#*E#*F#
6	Muro 5		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
7	Muro 6		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
8	Muro 7		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
9	Muro 8		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 33,500

8 G7J5U220 M Sellado de junta de hasta 5 mm de ancho con masilla de silicona neutra, aplicada con pistola manual, incluida imprimación prévia

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURO	T	Ud	Long				
2	Muro 1		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Muro 2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Muro 3		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5	Muro 4		3,000	1,500			4,500	C#*D#*E#*F#
6	Muro 5		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
7	Muro 6		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
8	Muro 7		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
9	Muro 8		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
11	MURO	T	Ud	Long				
12	Muro 1		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
13	Muro 2		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
14	Muro 3		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
15	Muro 4		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
16	Muro 5		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
17	Muro 6		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
18	Muro 7		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
19	Muro 8		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 39,500

9 G711U002 M2 Membrana flexible de 1,5 mm de espesor de una lámina bituminosa de alquitran modificado amb caucho sintético y resinas, protegida con filtro tejido de polipropileno, incluida la imprimación previa, para impermeabilización de trasdos, incluidas pérdidas por recortes i solapes, totalmente acabada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURO	T	SUPERFICIE					
2	Muro 1		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
3	Muro 2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	Muro 3		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
5	Muro 4		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
6	Muro 5		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
7	Muro 6		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
8	Muro 7		11,500				11,500	C#*D#*E#*F#
9	Muro 8		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
10	Estribo		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
11	Cargadero		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 272,500

10 G774U004 M2 Lámina drenante de polietileno de alta densidad con nódulos en ambos sentidos de 12 mm de altura y filtro protector de polipropileno anti colmatacion, con resistencia a la compresíon mínima de 120kn/m2, para drenaje de trasdos, incluidas pérdidas por recortes y solapes, totalmente colocada.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURO	T	SUPERFICIE					
2	Muro 1		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
3	Muro 2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	Muro 3		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
5	Muro 4		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
6	Muro 5		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
7	Muro 6		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
8	Muro 7		11,500				11,500	C#*D#*E#*F#
9	Muro 8		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
10	Estribo		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
11	Cargadero		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 272,500

11 G7B1U040 M2 Filtro geotextil no tejido de polipropileno, con un peso mínimo de 250 g/m2, 100% agujereado por ambas caras, son resisténcia a la perforación igual o superior a 2900 n, incluidas pérdidas por recortes y solapes, regularización y nivelado de superficie de asentamiento, totalmetne colocado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURO	T	Long	Sup				
2	Muro 1		50,000	2,000			100,000	C#*D#*E#*F#
3	Muro 2		17,000	2,000			34,000	C#*D#*E#*F#
4	Muro 3		29,000	2,000			58,000	C#*D#*E#*F#
5	Muro 4		38,000	2,000			76,000	C#*D#*E#*F#
6	Muro 5		24,000	2,000			48,000	C#*D#*E#*F#
7	Muro 6		27,000	2,000			54,000	C#*D#*E#*F#

8	Muro 7	10,000	2,000	20,000	C#*D#*E#*F#
9	Muro 8	15,000	2,000	30,000	C#*D#*E#*F#
10	Estribo	9,000	2,000	18,000	C#*D#*E#*F#
11	Cargadero	9,000	2,000	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 456,000

12 GD5AU011 M Drenaje con tubo de pvc de doble pared, de diàmetre 110 mm, ranurado parcial en un arco de 220º a 360º i sn 4 kn/m2, incluida colocación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURO	T	Long					
2	Muro 1		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3	Muro 2		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
4	Muro 3		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
5	Muro 4		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
6	Muro 5		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
7	Muro 6		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
8	Muro 7		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
9	Muro 8		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
10	Estribo		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
11	Cargadero		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 228,000

13 G4HEAPL M2 Aplacado de muro con piedra de ulldecona

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURO	T	SUPERFICIE					
2	Muro 8		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 32,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 18 PUENTES Y PASARELAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ud	A	B	C		
2	Zapatas pórticos		15,000	5,000	2,000	1,400	210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 210,000

2 G453HM15 M2 Hormigón de limpieza, colocado en fondo de excavación, de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ud	A	B			
2	Zapatas pórticos		15,000	5,000	2,000		150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 150,000

3 G4531AH4 M3 Hormigón ha-30/b/20/iiia, para vigas, losas, zapatas, alzados de muros, pilares, dinteles o cualquier otro elemento estructural, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con bomba.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ud	A	B	C		
2	Zapatas pórticos		15,000	4,000	1,000	0,700	42,000	C#*D#*E#*F#
3		T	ud	Area	H			
4	Pilares		30,000	0,196	18,755		110,279	C#*D#*E#*F#
5	Se coje el pilar mas grande							
6	En obra se comprobarà medicion real							C#*D#*E#*F#
7		T	ud	Area	B			
8	Dinteles		15,000	1,310	0,650		12,773	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 165,052

4 G4B35101 Kg Armadura en barras corrugadas b500s de límite elástico >= 500 n/mm2

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum HA	Quantia				
2	Zapatas pórticos		42,000	90,000			3.780,000	C#*D#*E#*F#
3		T	Volum HA	Quantia				
4	Pilares		30,000	90,000			2.700,000	C#*D#*E#*F#
5		T	Volum HA	Quantia				
6	Dinteles		15,000	105,000			1.575,000	C#*D#*E#*F#
8	En obra se comprobaràn mediciones reales							

TOTAL MEDICIÓN 8.055,000

5 G4DF2105 M2 Encofrado y desencofrado de alzados de muros h<4m, zapatas o losas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ud	Long	H			
2	Zapatas pórticos		15,000	10,000	0,700		105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 105,000

6 G4DF21DI M2 Encofrado y desencofrado de dinteles para puente

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ud	Unit	B			
2	Dinteles		15,000	5,426			81,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 81,390

7 G4DF21PI M2 Encofrado y desencofrado de pilas de puente hasta altura de 6m.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ud	Perimetro	H			
2	Pilares		30,000	1,571	18,755		883,923	C#*D#*E#*F#
3	Se coje el pilar mas grande							
4	En obra se comprobarà medicion real							

TOTAL MEDICIÓN 883,923

8 F433F1B1 M Barandilla de madera, con barrotes de seccion 2.5x6cm, pasamanos de 8x5cm y montantes de 12x8cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos

MEDICIÓN DIRECTA 128,000

9 F433F1T1 M2 Pavimento de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de sección 30x12 cm, incluida parte proporcional de zócalo lateral de 8x4cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre dinteles en formación de puente, o sobre vigas de hormigón en formación de mirador, segun planos.

MEDICIÓN DIRECTA 235,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 19 RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	G22DS0RM	M2	Limpieza del terreno para recuperación medioambiental, con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			532,000				532,000	C#*D#*E#*F#
2			120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 652,000

2 FRZZS0RM M2 Recuperación medioambiental mediante la siembra de especies autóctonas selectas, resistentes a la salinidad y de fácil mantenimiento. incluye suministro y plantación mínima de un arbol autóctono (pino) cada 5m2 y la cantidad de plantas y arbustos autóctonos necesarios segun df para acondicionar la zona correctamente.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			532,000				532,000	C#*D#*E#*F#
2			120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 652,000

3 F9A1S020 M3 Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		T	m2	gr			
2			532,000	0,150		79,800	C#*D#*E#*F#
3			120,000	0,150		18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 97,800

4 G226S221 M3 Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			532,000	0,220			117,040	C#*D#*E#*F#
3			120,000	0,220			26,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 143,440

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 20 SERVICIOS AFECTADOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	PA000SA1	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 1.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 21 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	PA000SS1	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud.FASE 1.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 01 DEMOLICIONES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F2190710	M2	Fresado de pavimento asfaltico con medios mecánicos, selección y acumulación del residuos en obra en contenedores, sacos o otros sistemas y carga del material de demolición a camión. Incluye trasporte a vertedero autorizado y canon de vertedero y de mantenimiento. Todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	ampl				
2			252,000	0,500			126,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 126,000

2 G219Q105 M Corte con sierra de disco de pavimento de mezcla bituminosa o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p medit		252,000				252,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 252,000

3 F219S040 M Demolición de elementos liniales con o sin rigola y encintados de cualquier material, incluido dado de hormigón con medios mecánicos o manuales. incluye selección, acumulación, carga y tranporte a vertedero autorizado de residuos. incluye cánon de vertedero y tasascorrespoendientes. todo incluido, completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bordillo	T						
2			61,000				61,000	C#*D#*E#*F#
3			204,000				204,000	C#*D#*E#*F#
4			274,000				274,000	C#*D#*E#*F#
5			120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
6	prev		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 684,000

4 F2190500 M2 Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.tot inclòs completament acabat.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

5 F219SPED M2 Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, hormigón, piedra hormigonada, losas con base de hormigón, de qualquier grosor con retroexcavadora con martillo rompedor , carga sobre camión, traslado a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acera	T	m2	long	ampl			
2	pa		113,000				113,000	C#*D#*E#*F#
3	formig		439,000				439,000	C#*D#*E#*F#
4	pedra		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#
5	panot		517,000				517,000	C#*D#*E#*F#
6			404,000				404,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					1.663,000	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	calzada	T						
9			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
10			676,000				676,000	C#*D#*E#*F#
11			737,000				737,000	C#*D#*E#*F#
12			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					1.508,000	SUMSUBTOTAL(G8:G12)
14	calzada futura rigola			252,000	0,300		75,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3.246,600

6 G21ZS131 M3 Demolición de edificaciones incluido la cimentación y zapatas de cualquier material com medios mecánicos o manuales. carga, acondicionamiento de la zona afectada segun criterio de la dirección facultativa, separación y

acumulación de los residuos a obra en contenedores, sacos o otros sistemas, carga y transporte al gestor de residuos o centro de reciclaje autorizado, a qualquier distancia, tarifas (tasas, canon y gastos) si es el caso y toda la documentación acreditativa del proceso de deposición del residuo. totdo incluido.incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 0,000

7 G2131323 M3 Demolición de cimentación o estructuras de hormigón armado, con compresor y carga manual y mecánica de material de derribo sobre camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

8 G21R1002 U Arranque de árbol existente, de cualquier tipo, incluido raices y carga sobre camión. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

9 G213S323 M3 Derribo de muro de cualquier tipo y material, con compresor y carga manual y mecánica de residuos sobre camión. (incluye transporte a vertedero autorizado o recolocación)incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PENDENT	T	long	a	h			
2	perimetral_piedra		30,000	0,600	1,100		19,800	C#*D#*E#*F#
3			100,000	0,350	1,000		35,000	C#*D#*E#*F#
4	con valla madera_piedra		75,000	0,400	0,500		15,000	C#*D#*E#*F#
5	con valla madera_madera		75,000	0,120	0,600		5,400	C#*D#*E#*F#
6	muro obra		14,000	0,300	1,100		4,620	C#*D#*E#*F#
7			7,500	0,300	1,100		2,475	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 82,295

10 G22DS01M M2 Desbroce del terreno , con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. medido sobre perdfil teórico. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pav tierras	T						
2			1.597,000				1.597,000	C#*D#*E#*F#
3			702,000				702,000	C#*D#*E#*F#
4	ZONA Juegos	T						
5			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
6			140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2.539,000

11 G221U010 M3 Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	aceras- calzada a pavimentar	T	m2	gr		
2			423,000	0,200	84,600	C#*D#*E#*F#
3	pav tierras	T				
4			1.597,000	0,200	319,400	C#*D#*E#*F#
5			702,000	0,200	140,400	C#*D#*E#*F#
6	ZONA Juegos	T				
7			100,000	0,200	20,000	C#*D#*E#*F#
8			140,000	0,200	28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 592,400

12 PA00SDF2 Pa

Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase2 (señales, paneles informativos, marcos y tapas, barandillas, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, hidrantes....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

13 PA00S0F2 Pa

Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 2(báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 F221A220 M3

Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			4.593,000	0,500			2.296,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2.296,500

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 F931S040 M3

Base granular de zahorra artificial za-40 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aparcament	T	M2	GR				
2			374,000	0,200			74,800	C#*D#*E#*F#
3			332,000	0,200			66,400	C#*D#*E#*F#
4			373,000	0,200			74,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 215,800

2 F9310010 M3

Base granular de zahorra artificial za-25 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aparcament	T	M2	GR	num capas			
2	F2		1.079,000	0,200	2,000		431,600	C#*D#*E#*F#
3	cuarcita	T	M2	gr				
4	F2		3.953,000	0,200	1,000		790,600	C#*D#*E#*F#
5	adoquin	T	M2	gr				
6	F2		0,000	0,200			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.222,200

3 F9H10010 T

Aglomerado asfáltico intermedio ac 22 bin b50/70 d/s/g granítico, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico, estendido y compactación. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aparcament	T	M2	GR	T/M3			
2	6 CM		374,000	0,060	2,400		53,856	C#*D#*E#*F#
3			332,000	0,060	2,400		47,808	C#*D#*E#*F#
4			373,000	0,060	2,400		53,712	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 155,376

4 F9H1S020 T

Aglomerado asfáltico rodadura ac 16 surf b50/70 d/s granítico color tabaco, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico novacep regener o similar,color tabaco, esteendido y compactación. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aparcament	T	M2	GR	T/M3			
2	4 CM		374,000	0,040	2,400		35,904	C#*D#*E#*F#
3			332,000	0,040	2,400		31,872	C#*D#*E#*F#
4			373,000	0,040	2,400		35,808	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 103,584

5 F9B4SA6Q M2

Suministro y colocación de pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor, recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena de miga 1/6, , rejuntado con arena o mortero seco y limpieza, s/nte-rsr-1. colocada sobre 3 cm de mortero de cemento 1:6 (m-40,) elaborado en obra con hormigonera de 165 l. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm . las juntas se realizaran con separadores y se rellenaran con arena y cemento 1/8. cada 40 m2 como máximo se ejecutará un junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex. según planos detalle. incluye todos los materiales y trabajos para su correcta ejecución. totalmente acabado.mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 y arena de río de dosificación 1/6 (m-40), confeccionado con hormigonera de 200 l., s/rc-03. ´´

MEDICIÓN DIRECTA 3.953,000

6 F936SH31 M3

Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuarcita	T	M2	gr				
2	F2		3.953,000	0,150			592,950	C#*D#*E#*F#
3	adoquin	T	M2	gr				
4	F2		0,000	0,200			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 592,950

7 F974S110 M Rigola blanca hidràulica 30x30x8, con base de hormigón hm-20, segun planos de detalle. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	F2		241,000				241,000	C#*D#*E#*F#
3			110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
4			94,000				94,000	C#*D#*E#*F#
5			109,000				109,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 554,000

8 F961S01A M Bordillo de piedra granítica remontable, escairada y abujardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, incluye suminstro colocación y p.p. de piezas especiales segun planos. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	u				
2	zona contenedores		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 20,000

9 F961S010 M Bordillo de piedra granítica, escairada y abuijardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, inclouye suminstro, colocación y p.p. de piezas especiales, segun planols. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	medit	T	Ml	un				
2			241,000				241,000	C#*D#*E#*F#
3	gual		3,600	-3,000			-10,800	C#*D#*E#*F#
4		T						
5			114,000				114,000	C#*D#*E#*F#
6			1,600				1,600	C#*D#*E#*F#
7	bordillo remontable		-10,000				-10,000	C#*D#*E#*F#
8	vado		-5,200				-5,200	C#*D#*E#*F#
9		T						
10			97,000				97,000	C#*D#*E#*F#
11		T						
12			111,000				111,000	C#*D#*E#*F#
13	bordillo remontable		-10,000				-10,000	C#*D#*E#*F#

14	vado		3,600	-3,000			-10,800	C#*D#*E#*F#
15	vado							

TOTAL MEDICIÓN 517,800

10 F991SRIG M Rigola de chapa de acero corten de 28 cm de canto y de 10 mm de grosor, cimentación y base de hormigón hm-20/p/40/i. con canto superior redondeado. según plano detalle.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rn	T	ML					
2	inicio 2f		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	prev 3f		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	jardineras	T						
5			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
6			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
7	perimetral exterior	T						
8			261,000				261,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 336,000

11 F991SA41 U Alcorque rectangular de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/. suministro y colocación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passeig del mediterrani		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
2	carrers perp		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	existents en passeig marítim_pav dur_prev		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 67,000

12 F991SA0C U Suministro y colocación de alcorque circular de fundición dúctil oxidado de 1200 mm de diámetro, 200 mm de altura y 40 mm de espesor, modelo "brico redondo" de fdb o similar.incluye tornilleria, cimentación y anillo de hormigón hm-20

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsión zona juegos inf		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4,000

13 F985S210 M Vado de vehículos de piedra granítica de 60 cm de anchura, con caras vistas flambeadas. incluye suministro, colocación y parte proporcional de piezas especiales de extremo. incluye excavación y base de formigó, segun planos de detalle. to incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	u				
2			5,200	1,000			5,200	C#*D#*E#*F#
3			3,600	3,000			10,800	C#*D#*E#*F#

4	medit	3,600	3,000		10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 26,800

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 04 MOBILIARIO URBANO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FZ00S0PI	U	Suministro, montaje y colocación de módulo de panel de información de 2,60 m de altura y 1 m de alongitud y 79 cm de anchura total, de microarquitectura o similar. estructura de acero galvanizado fijada mecánicamente a zapatas de hormigón mediante pletinas de 150 x150 mm soldadas a bastidor y fijada a las zapatas mediante anclajes embebidos . incluye panel informativo de hpl serigrafiado. segun planos. incluye cimentación y elementos de anclaje. totalmente acabado..

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
2	FQZSS023	U	Suministro y colocación de módulo 1 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
3	FQZ5S0AP	U	Suministro y colocación aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad coloreado en masa, color rojo o gris antracita , con alma de perfiles de acero. base de fundición de aluminio pintada en polvo color gris. elemento empotrado en el pavimento mediante 2 pernos introducidos en 2 orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de anclaje y material de relleno.segun planos. totalmente instalado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F2		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 10,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
4	FQ21SPAP	U	Suministro y colocación de papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.sistema basculante. incluye elementos de anclaje a pavimento.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 9,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
5	FB15ASINO	U	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye parte proporcional de cimentaciones de hm-20 de 30x30x 30 cm

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2		170,000			170,000	C#*D#*E#*F#
3		9,500			9,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 195,500

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
6	FQ31SFUE	U	Suministro , colocación y instalación de fuente exterior de hierro de fundición modelo "square" de ado o similar de 1000 mm de altura y 150x150 de sección de pilar. placa inferior de 245x245 mm. desagüe con marco inferior de 345x785 mm.incluye grifi dorado con sistema pulsador.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
7	FQ11S0B1	U	Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de 2 tramos de 4,47 m de longitud total con respaldo.banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
8	FQ11S0B3	U	Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,24 m de longitud sin respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
9	FQ11S0B2	U	Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,44 m de longitud con respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
10	FQ11S0SL	U	Suministro y colocación de tumbona de hormigón construida de una sola pieza modelo "sillarga' de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
11	FQ11SSL3	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo largo de 2.20 m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo largo : 1135 kg. todo incluido. totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F2							
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

12 FQ11SSC4 U

Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas 2 respaldos cortos de 65 cm m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. los respaldos quedan anclados a banco mediante unos d18 pasante o varillas roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

13 FQ11S0S2 U

Suministro y colocación de cubo modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por un cubo de 75 cm m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo corto de 65 cm de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 510 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 10,000

14 FQ42S10P U

Pilona de fundición troncocónica modelo montserrat de dae o equivalente, fabricada en fundición de hierro gg-20 perlítica, con un peso de 77 kg, una altura de 655 y un diámetro de 320 mm. en la zona superior y 350 mm. en la zona baja . acabado con pintura oxiron negro efecto forja . incluye suministro y colocación. todo incluido, completamente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 6,000

15 F9W1S0PA U

Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.4, o similar distribuidas en modulación en planta: 6 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 módulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F. Totalmente instalada.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FR9ASA80	M	Suministro i colocación de valla de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón cada 2 metros. incluye parte proporcional de piezas de fijación ,al dado de hormigón o pavimento, de base cuadrada de acero inoxidable y de dados de hormigón. norma en 1176. segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	juegos infantiles	T						
2	F2		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 90,000

2 FR9ASAP0 U

Suministro i colocación de puerta de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares de 1 m de longitud y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón . incluye piezas de fijación dado de hormigón o pavimento, de base cuadrada de acero inoxidable y dados de hormigón. norma en 1176. segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

3 FQA2SNC1 U

Suministro y colocación de columpio tipo "columpio doble ' de bdu o similar . formado por un armazón de columpio y travesaño de madera con 2 elementos de suspensión con asientos de columpio. el conjunto tiene una altura total de 3.00 m y una superfície de la base de 4.50x2.20m . peso aproximado 330 kg. incluye cimientos : 4 de 60x70x 80 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	g2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

4 FQA2SNC2 U

Suministro y colocación de juego infantil tipo "combinación de cabaña 351" de bdu o similar. cabaña con plataforma pequeña con tejado con conexiones a la rampa y al tobogán. incluye tobogan ancho con anclaje al suelo, altura de fijación 1 m y rampa con un bastidor fina. tobogán de acero inoxidable. rampa de 2,00 x 0,70 m.segun planos incluye cimientos (cabaña 4 de 50x50x60 cm; rampa -tobogan 2 de 60x60x70 cm. profundidad excavación tobogan 55 cm. din en 1176/1177. madera de alerce . incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.atura equipamiento: 2,75m. segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	g2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

5 FQA2SNC3 U

Suministro y colocación de juego infantil tipo "casa de juegos pequeña" de bdu o similar. cabaña con cuerpo de madera de 1,75x1,50 y 1,50 m de altura total con tejado a dos aguas con dobñe capa. incluye dos nbancos y una mesa de madera.segun planos. incluye 4 hierros de cimentación de acero galvanizado en caliente y cimientos (4 de 30x30x40 cm;) din en 1176/1177. madera de alerce . incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero

inoxidable. segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	g2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

6 FQA2SNC5 U

Suministro y colocación de juego infantil tipo "caballo móvil ' de bdu o similar . formado por 1 cuerpo de caballo fijado a un resorte de lámina con recubrimiento plástico , cabeza de caballo de madera contrachapada y agarradores de polyamida. altura total de 0,85 m . peso aproximado 25 kg. incluye cimientos : 1 de 30x50x 30 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable. segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	g1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3,000

7 FQA2SNC6 U

Suministro y colocación de juego infantil tipo "rueda mecedora ' de bdu o similar . formado por 1 neumático de 0,60 m de diámetro con plataforma montado sobre muelle, con unión giratoria y anclaje galvanizado caliente. muelle espiral de acero de 19 mm de grosor, diámetro 149m mm. altura total 0,5 m . peso aproximado 40kg. incluye cimientos : 1 de 40x40x 50 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	g1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

8 FQA2SNC7 U

Suministro y colocación de juego infantil tipo "flor saltarina ' de bdu o similar . formado por 1 elemento de equipamientos con 8 segmentos de madera ensamblados montado sobre muelles revestidos. placa central de plancha metálica y estructura de soporte galvcanizada en caliente o acero.dimensiones: 1,70m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 250 kg. incluye cimientos : 8 de 30x30x 50 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	g1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

9 FQA2SNC8 U

Suministro y colocación de juego infantil tipo "bañera oscilante ' de bdu o similar . formado por un elemento bañera oscilante y un cimiento de hormigón prefabricado. bañera y tapa del cojinete de acero inoxidable de 2 mm de grosor con reborde de agarre. mecanismo de oscilación con articulación unoversal giratoria con cojinete de bolas. dimensiones: 1,10m de diámetro, 0,75 m de altura. peso aproximado 170 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para su c olocación en arena.din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	g1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

10 F9P9U020 M2

Pavimento protector de caidas en zonas de juegos infantiles segun norma une-en 1177 de conflex o equivalente, formado por caucho reciclado continuo, de 40 a 70 mm de grosor, montado in situ sobre base de

hormigón con drenaje y pendiente superfície lisa, antideslizante. estructura drenante, apto para colocar en la intemperie. dimensiones, formas y cambios de colores de pavimento segun planos incliudo. todo incluido. totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			101,000				101,000	C#*D#*E#*F#
2			142,000				142,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 243,000

11 F221A220 M3

Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			101,000	0,320			32,320	C#*D#*E#*F#
3			142,000	0,320			45,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 77,760

12 G229S011 M3

Encachado de piedra con con una granulometría máxima de 40 mm, de gravas para d renaje. incluye extendido y compactación segun condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medidas sobre perfil teórico.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			101,000	0,100			10,100	C#*D#*E#*F#
3			142,000	0,100			14,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 24,300

13 F936SB21 M3

Base de hormigón para zona de juegos infantiles de caucho reciclado . hormigón hm-20/p/10/i, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, vertido desde camión con extendido y vibrado mecánico, con acabado maestreado, armado con malla electrosoldada de d15x15 cm de 5 mm de diámetro de acero b-500-t. . incluye la p.p de replanteo y formación de pendientes, encofrado y desencofrado, regleado y nivelado. totalmente prparada comn pendientes para dreanje de agua y sistema de drenaje necesario para la correcta colocación posterior pavimentode caucho continuo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			101,000	0,150			15,150	C#*D#*E#*F#
3			142,000	0,150			21,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 36,450

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 07 SEÑALIZACIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FBB11251	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

2 FBB21201 u Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-17		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	S-15a		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 7,000

3 FBB11121 u Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, triangular, de 90 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

4 FBB11351 u Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, octogonal de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

5 FBBZ1120 m Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,500	9,000			31,500	C#*D#*E#*F#
2			4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 43,500

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 08 JARDINERIA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 FR3PR001 M3 Aportación y extendido de tierra para jardineria a base de 20% compuesto vegetal y 50% de sauló reciclado, de textura franco-arenosa, con un contenido mínimo de materia orgánica de un 3%, y con las características descritas para la tierra de jardinería segun el apartado 5.3 de la ntj 08g, previa acceptación de una muestra significativa por parte de la dirección facultativa.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zonas parterres tematicos	T	M2	gr	u			
2	F2		28,750	0,500	1,000		14,375	C#*D#*E#*F#
3			47,600	0,500	1,000		23,800	C#*D#*E#*F#
4	alcorques arb nuevos (20+15+12+9)		1,000	0,500	44,000		22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 60,175

2 FR640103 U Excavación de pozo de 1x1x1 y plantación de arbol presentado en contenedor, cepellon protegido con malla o enyesado, de perímetro igual o inferior a 25 cm, inclouye abono de plantación a base de 250 g/arbol de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mg y abono orgánico a base de 5 kg/arbol de compuerto con un contenido mínimo de materia orgánica de un 40% y 5,4% de ácidos"húmics" y riego de plantación.

MEDICIÓN DIRECTA 44,000

3 FR41S23C U Subministro de acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 46,000

4 FR45163C U Suministro de quercus ilex de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

5 FR4DN43B U Suministro de hiedra helix de altura de 125 a 150 cm, en contenedor de 3 l

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	PERGOLA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

6 FR4BS238 U Suministro de clematis, de altura de 50 a 80 cm, en conteniedor de 1 l

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	PERGOLA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

7 FR4BS2JA U Suministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cepellón. altura de la planta 10 cm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	PERGOLA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

8 FR4BS2PA U Suministro de parra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta joven en cepellón.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	PERGOLA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

9 FR660006 U Excavación de pozo de de 0,5x0,5x0,5 y plantación de arbusto o arbol pequeño presentado en contenedor o con cepellon, incluye abono organo-mineral a base de incorporar al suelo 75 g de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mgo i 250 g de abono orgánico tipo compuesto y reigo de plantación.

MEDICIÓN DIRECTA 8,000

10 FR4HSARO M2 Suministro y plantación de especies de plantas aromáticas para parterres : tomillo , romero, esragón y laurel.

MEDICIÓN DIRECTA 28,750

11	FR4HSVIS	M2	Suministro y plantación de especies de plantas rosales para parterres : rosal pablito, rosal albo plena, rosal cornelia, rosal lutia.

MEDICIÓN DIRECTA 47,600

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 09 RED DE RIEGO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUBO 50		12,000	0,200	0,200		0,480	C#*D#*E#*F#
2	TUBO 40		663,000	0,200	0,200		26,520	C#*D#*E#*F#
3	ARQUETAS		16,000	0,600	0,600		5,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 32,760

2 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUBO 50		12,000	0,200	0,200		0,480	C#*D#*E#*F#
2	TUBO 40		663,000	0,200	0,200		26,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 27,000

3 FFBD0001 M3 Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación.

MEDICIÓN DIRECTA 5,000

4 FDG50210 m Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 50,000

5 FJM1240C U Suministro y colocación de Contador de agua para caudales inferiores a 6,3 M3/H, según especificaciones de la compañía suministradora, con uniones embridadas de latón, llave de paso de compañía y valvulade retención. Incluye todas los operaciones necesarias, gestiones y gastos derivados con la compañía suministradora para su puesta en servicio.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

6 FJS3U330 UT Programador de riego de la casa RAIN-BIRD o similar, de 6 estaciones de riego, según especificaciones de proyecto. Incluye suministro, colocación y puesta en servicio. Completamente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

7 FJSBBYPN U Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass maestro. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, , totalmente

colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

8 FJSBBYP1 U Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass sectorial. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, 1 Unidad de electroválvula de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, para caudales entre 0,50 l 34,0 M3/H, con regulador de caudal, Electroválvula de rosca hembra de 2" DN, con alimentación del Relé a 24V, para presiones entre 1 y 10 BAR, para caudales 0,50 l 34,0 M3/H, con regulador de caudal, con cuerpo y tapa de PVC, posibilidad de apertura manual actuando sobre el relé, purgado interno, totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua y las conexiones eléctricas, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta.

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

9 FJM51212 UT Regulador de presión de bronce de 2" con salide de 0,5 A 5 ATM., Incluye suministro, transporte, colocación, montage dentro de arqueta y parte proporcional de piezas de conexión.

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

10 FJ65U040 U Filtro de plástico con rosca macho de 2", para intercalar en la tubería, con cuerpo demonstable para su mantenimiento, para un caudal máximo de 18 M3/H, montado en arqueta enterrada.

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

11 FFB28455 M Tubo de polietileno de densidad baja, de 50 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.

MEDICIÓN DIRECTA 12,000

12 FFB27455 M Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.

MEDICIÓN DIRECTA 663,000

13 FJS5T023 M Tubería Tech-line con goteros integrados, de polietileno de 17 MM de diámetro exterior, con goteros autocompensados cada 0,30 m, con caudal nominal 2,3 L/H, incluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión.

MEDICIÓN DIRECTA 77,000

14 FJSZ0A01 U Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompensados integrados cada 33 cm, con marcage identificativo de agua no potable, con un diámetro de la anilla de hasta 120 cm, con el tubo introducido dentro de un tubo corrugado perforado de 50 mm de diàmetro, enterrado 10 cm, con la apertura y el cierre de la zanja incluido.

MEDICIÓN DIRECTA 60,000

15 FK450001 UT Boca de riego. Incluye suministro y colocación en arqueta. Incluye arqueta.

MEDICIÓN DIRECTA 8,000

16 FN310001 UT Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 1 1/2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón)

MEDICIÓN DIRECTA 10,000

17 FN310007 UT Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón)

MEDICIÓN DIRECTA 5,000

18 FN610007 UT Valvula de limpieza de conexión de 1/2', tipo NETAFIN o similar, ncluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión

MEDICIÓN DIRECTA 5,000

19 FJSBCI04 U Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2" para riego por goteo.

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

20 FDK90005 U Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 10,000

21 FDK90060 U Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 6,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø110		395,000	0,400	1,000		158,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		20,000	0,400	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
4	Ø40		20,000	0,400	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 174,000

2 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø110		395,000	0,400	0,750		118,500	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		20,000	0,400	0,750		6,000	C#*D#*E#*F#
4	Ø40		20,000	0,400	0,750		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 130,500

3 FFB1E425 M Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø110		395,000				395,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 395,000

4 FFB19425 M Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø63		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 20,000

5 FFB17455 M Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø40		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 20,000

6 FN12D324 U Válvula de compuerta manual con bridas, de diámetro nomimal 100 mm, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto y montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø110		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4,000

7 FN11A324 U Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø63		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

8 FN118324 U Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1			T	UD				
	2	Ø40			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

9 FDK90005 U

Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø40		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

10 FDK90060 U

Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø110		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 5,000

11 PAAPOTEN Pa

Partida alzada a justificar para la localización de tubo general de abastecimiento y ejecución de entronque mediante pieza t. incluye toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye todo el movimiento de tierras necesario, asi como el transporte a vertedero, canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

12 F0CONADO U

Ejecución de conexión domiciliaria de agua potable. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye la partida los metros lineales de tubo necesario y parte proporcional de piezas auxiliares. incluye la excavación necesaria y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 12,000

13 FFZ000ARM U

Armario de poliéster prensado con cierre universal para la instalación de 1 contador de agua potable, incluidos todos los accesorios y valvulería especificados en planos de detalle, totalmente instalado sobre zócalo de hormigón. incluye zócalo de hormigón de 20 cm de grosor.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø500		75,000	1,000	2,000		150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 150,000

2 FD7JN186 M

Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø500		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 75,000

3 E2252772 M3

Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø500		75,000	1,000	1,400		105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 105,000

4 G9650CAN M

Pieza de hormigón prefabricada tipo canal, segun plano de detalle, de color tierra, incluida la excavación y la base de hormigón de 15 n/mm2 de resisténcia característica a la compressió. incluye la retirada a vertedero de materiales sobrantes, canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 35,000

5 GD5JU010 U

Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 9,000

6 F0GARPLU M

Tubo de acero corten, de sección cuadrada 0.5x0.5, en formación de gàrgola o bajante, conectado a tubo de ø500 y montado en talud. incluye la partida el desbroce, toda la obra civil y toda la obra mecànica necesaria para su correcto montaje. inlcuidos anclajes y qualquier otro material auxiliar necesaria. incluye mano de obra y medios auxiliares para el montaje. incluye cortes, soldaduras y parte proporcional de piezas especiales.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD	LONG				
2	BAJANTES		3,000	18,000			54,000	C#*D#*E#*F#
3	GÀRGOLAS		0,000	2,500			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 54,000

MEDICIONES

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 13 RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		76,000	0,800	0,400		24,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 24,320

2 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		76,000	0,800	0,400		24,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 24,320

3 FFBD0001 M3 Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		76,000	0,400	0,400		12,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 12,160

4 FG31X001 M Cable con conductor de aluminio para circuito de Baja Tensión, designación RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 según UNE 21123, incluido transporte a la obra, extendido en cualquier tipo de canalización, marcage indeleble y material auxiliar necesario. Incluye parte proporcional de ensayos y certificado final por la companyia eléctrica.

MEDICIÓN DIRECTA 76,000

5 FG22TP1K M Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada.

MEDICIÓN DIRECTA 76,000

6 FG1116B1 U Caja de seccionamiento, según normas técnicas relativas a instalaciones de enlace de la compañía eléctrica. Incluye prefabricado y aparellaje interior. Completamente montado e instalado.

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

7 FGELE003 U Juego de empalmes para linea de baja tensión

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

8 FGELE002 U Armario de distribución urbana para linea de BT. Suministro y colocación de armario para distribución de hasta 4 lineas de Baja tensión. Incluye base de hormigón, armario de acero galvanizado lacado y todo el aparellaje necesario. Completamente montado e instalado.

MEDICIONES

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

9 FGELE001 U Conversión aérea-subterránea para linea de baja tensión con poste de hormigón. Incluido el suministro y montaje de poste de hormigón poste HV-10/200-R, excavación y cimentación.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

10 GGZALEG U Proyecto y legalización de la instalacion eléctrica

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 14 ALUMBRADO PÚBLICO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FHN9S063	U	Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de aluminio con cerramiento de vidrio curvado templado sellado al reflector; grado de estanqueidad ip66. con fijación para montage lateral, según planos. Incluida la lámpara de 150 w de vsap.incluido suministro y colocación. todo incluido segun planos.

MEDICIÓN DIRECTA 10,000

2 FHM1SA09 U Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste troncocónico de chapa de acero al carbono. Acabado galvanizado. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la lluminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 10,000

3 FHM1SAPL U Suministro y colocación de farola modelo Plizar de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 26,000

4 FHNCS00L u Suministro y colocación de Balliza tipo Bega "in-ground floodlight" de Lledó iluminación o equivalente,de 120 mm de diámetro, de LED, 5W.Incluye caja de conexión, cableado, placa de tierra, colocada e instalada. Incluye pernos de anclaje para su instalación en hormigón. Incluye lámpara. Incluye cimentación.

MEDICIÓN DIRECTA 7,000

5 FDK90005 U Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

6 FDK90060 U Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

7 GGD1122E u Piqueta de conexión a tierra de acero, con recubrimento de cobre de grosor estàndard, de 2500 mm de largo y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y conectada al cable de cobre desnudo existente mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y evite la corrosión

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	columna arco		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	plizar		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
3	viva		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 43,000

8 GG3115NU m Conductor de cobre desnudo unipolar de sección 1x35 mm2, colocado en fondo de zanja.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			294,000				294,000	C#*D#*E#*F#
2			413,000				413,000	C#*D#*E#*F#
3			431,000				431,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.138,000

9 FDG50210 m Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera		1.138,000	0,750			853,500	C#*D#*E#*F#
2	calçada							

TOTAL MEDICIÓN 853,500

10 FG310025 m Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x16 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

MEDICIÓN DIRECTA 294,200

11 FG310020 m Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x10 mm2 .Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

MEDICIÓN DIRECTA 413,600

12 FG310015 m Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

MEDICIÓN DIRECTA 431,100

13 FDG50220 M Canalización de servicios bajo calzada con dos tubos de PE, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), relleno con hormigón, 2 tubos de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera		0,000	0,750			0,000	C#*D#*E#*F#
2	calçada		1.138,000	0,250			284,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 284,500

14 FHM1VIVA U Suministro y colocación de farola VIVA, compuesta por báculo y brazo fabricados según diseño en chapa deployé de acero con tratmiento anticorrosión mediante galvanizado en caliente. Remate superior elíptico para la colocación de panel fotovoltáico de 40w. Incluye luminaria led de 20w , arrancador led, regulador y batería estanca a colocar en arqueta enterrada junto a la farola. Tornillería y anclajes en acero inoxidable. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 7,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 18 PUENTES Y PASARELAS

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M3	U ESTRIBO				
2			7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 14,000

2 G453HM15 M2 Hormigón de limpieza, colocado en fondo de excavación, de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	U ESTRIBO				
2			7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 14,000

3 G4531AH4 M3 Hormigón ha-30/b/20/iiia, para vigas, losas, zapatas, alzados de muros, pilares, dinteles o cualquier otro elemento estructural, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con bomba.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M3	U ESTRIBO				
2			4,320	2,000			8,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 8,640

4 G4B35101 Kg Armadura en barras corrugadas b500s de límite elástico >= 500 n/mm2

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M3	U ESTRIBO	KG/M3			
2			4,320	2,000	90,000		777,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 777,600

5 G4DF2105 M2 Encofrado y desencofrado de alzados de muros h<4m, zapatas o losas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	U ESTRIBO				

2		8,000	2,000		16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 16,000

6 F433F1VIA u

Suministro y colocación de Pasarela de 35 metros de luz y 3 metros de anchura útil, modelo ARBUCIES de la casa GINESTA o similar, con las siguientes características: cm.
Estructura principal : Dos vigas de madera laminada de sección 120x18 cm.
Estructura secundaria: madera bi o trilaminada, de secciones 20x15 cm y 15x10 cm.
Pavimento: Listones madera de sección 15x4,5 cm.
Pasamanos : Madera bi o trilaminada de sección 18x10 cm.
Montantes principales de sección 10x10 y montantes secundarios de sección 7x7 cm.
Cinco tirantes de barra de acero de resisténcia 500/550 de Ø40mm galvanizado y con emprimación antioxidante.
4 cavalletes en estructura de acero galvanizada con emprimación antioxidante.
Tornilleria en acero inoxidable
Madera de pino de Flandes, pulida y tratada con autoclave mediante inmersion en solución de sales a 12 bares de presión durante 2h. Posteriormente aplicable imprimación impermeabilizante. Todo segun planos.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 19 RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 G22DS0RM M2

Limpieza del terreno para recuperación medioambiental, con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			348,000				348,000	C#*D#*E#*F#
2			156,000				156,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 504,000

2 FRZZS0RM M2

Recuperación medioambiental mediante la siembra de especies autóctonas selectas, resistentes a la salinidad y de fácil mantenimiento. incluye suministro y plantación mínima de un arbol autóctono (pino) cada 5m2 y la cantidad de plantas y arbustos autóctonos necesarios segun df para acondicionar la zona correctamente.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			348,000				348,000	C#*D#*E#*F#
2			156,000				156,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 504,000

3 F9A1S020 M3

Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			348,000	0,150			52,200	C#*D#*E#*F#
3			156,000	0,150			23,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 75,600

4 G226S221 M3

Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			348,000	0,220			76,560	C#*D#*E#*F#
3			156,000	0,220			34,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 110,880

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 20 SERVICIOS AFECTADOS

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 PA000SA2 Pa

Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 2.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 21 SEGURIDAD Y SALUD

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 PA000SS2 Pa

Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 2

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 01 DERRIBOS

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 F2190710 M2

Fresado de pavimento asfaltico con medios mecánicos, selección y acumulación del residuos en obra en contenedores, sacos o otros sistemas y carga del material de demolición a camión. Incluye trasporte a vertedero autorizado y canon de vertedero y de mantenimiento. Todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			360,000	0,500			180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 180,000

2 G219Q105 M

Corte con sierra de disco de pavimento de mezcla bituminosa o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p medit		360,000				360,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 360,000

3 F219S040 M

Demolición de elementos liniales con o sin rigola y encintados de cualquier material, incluido dado de hormigón con medios mecánicos o manuales. incluye selección, acumulación, carga y tranporte a vertedero autorizado de residuos. incluye cánon de vertedero y tasascorrespoendientes. todo incluido, completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	bordillo	T						
2			586,000				586,000	C#*D#*E#*F#
3			395,500				395,500	C#*D#*E#*F#
4			320,000				320,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.301,500

4 F219SPED M2

Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, hormigón, piedra hormigonada, losas con base de hormigón, de qualquier grosor con retroexcavadora con martillo rompedor , carga sobre camión, traslado a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acera	T	m2					
2			1.027,000				1.027,000	C#*D#*E#*F#
3			1.975,000				1.975,000	C#*D#*E#*F#
4			528,000				528,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					3.530,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	calzada	T						
7	mb		5.089,000				5.089,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					5.089,000	SUMSUBTOTAL(G6:G7)
9		T		long	gr			
10	calzada futura rigola			360,000	0,300		108,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 8.727,000

5 F2190500 M2

Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.tot inclòs completament acabat.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

6 G21ZS131 M3

Demolición de edificaciones incluido la cimentación y zapatas de cualquier material com medios mecánicos o manuales. carga, acondicionamiento de la zona afectada segun criterio de la dirección facultativa, separación y acumulación de los residuos a obra en contenedores, sacos o otros sistemas, carga y transporte al gestor de residuos o centro de reciclaje autorizado, a qualquier distancia, tarifas (tasas, canon y gastos) si es el caso y toda la documentación acreditativa del proceso de deposición del residuo. totdo incluido.incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	c servicios		2,000	2,200	0,600		2,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,640

7 G2131323 M3

Demolición de cimentación o estructuras de hormigón armado, con compresor y carga manual y mecánica de material de derribo sobre camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

8 G21R1002 U

Arranque de árbol existente, de cualquier tipo, incluido raices y carga sobre camión. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arbust		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	grades		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 13,000

9 G213S323 M3

Derribo de muro de cualquier tipo y material, con compresor y carga manual y mecánica de residuos sobre camión. (incluye transporte a vertedero autorizado o recolocación)incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	a	h			
2	muro contemcion z baja		34,000	0,400	0,600		8,160	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					8,160	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	perimetral	T				unit		
5	1		130,000	0,400	0,800	1,000	41,600	C#*D#*E#*F#
6	2		100,000	0,400	0,800	1,000	32,000	C#*D#*E#*F#
7	3-discontinu 60 m (1/1.2)		0,400	0,400	0,600	50,000	4,800	C#*D#*E#*F#
8	4		93,000	0,400	0,800	1,000	29,760	C#*D#*E#*F#
9	5		7,000	0,400	0,800	1,000	2,240	C#*D#*E#*F#
10	6-discontinu 102 m (1/1.2)		0,400	0,400	0,600	85,000	8,160	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					118,560	SUMSUBTOTAL(G4:G10)
13	perimetral		139,700	0,400	0,800	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
14			88,300	0,400	0,800	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
15			90,600	0,400	0,800	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
16	con valla madera		63,000	0,400	0,600	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17			92,200	0,400	0,600	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G12:G17)

TOTAL MEDICIÓN 126,720

10 G22DS01M M2

Desbroce del terreno , con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. medido sobre perdfil teórico. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zv-pav	T	m2					
2			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
3			39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
4			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
5			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
6			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
7			405,000				405,000	C#*D#*E#*F#
8			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 554,000

11 G221U010 M3

Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aceras- calzada a pavimentar	T	m2	gr				
2			554,000	0,200			110,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 110,800

12 PA00SDF3 Pa

Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase3 (señales,vallas, barandillas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, marcos y tapas, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, hidrantes....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

13 PA00S0F3 Pa

Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 3 (báculos, luminarias, armarios, cuadros....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

14 F21DS102 M

Demolición de alcantarilla de hasta 100 cm de diámetro o hasta 60x90 cm, de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de pozos de registro (pates, , marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 261,000

15 F21DSDAP M

Demolición de red de agua potable de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de arquetas (válvulas,elementos especiales, marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 35,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			10.240,000	0,500			5.120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 5.120,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F931S040	M3	Base granular de zahorra artificial za-40 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aparcament	T	M2	GR				
2			441,000	0,200			88,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 88,200

2 F9310010 M3

Base granular de zahorra artificial za-25 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aparcament	T	M2	GR				
2	F3		441,000	0,200			88,200	C#*D#*E#*F#
3	cuarcita	T	M2	gr				
4	F3		6.702,000	0,200			1.340,400	C#*D#*E#*F#
5	adoquin	T	M2	gr				
6	F3		146,000	0,200			29,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.457,800

3 F9H10010 T

Aglomerado asfáltico intermedio ac 22 bin b50/70 d/s/g granítico, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico, estendido y compactación. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	GR	T/M3			
2	F3		441,000	0,060	2,400		63,504	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 63,504

4 F9H1S020 T

Aglomerado asfáltico rodadura ac 16 surf b50/70 d/s granítico color tabaco, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico novacep regener o similar,color tabaco, esteendido y compactación. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	GR	T/M3			
2	F3		441,000	0,040	2,400		42,336	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 42,336

5 F9B4SA6Q M2

Suministro y colocación de pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor, recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena de miga 1/6, , rejuntado con arena o mortero seco y limpieza, s/nte-rsr-1. colocada sobre 3 cm de mortero de cemento 1:6 (m-40,) elaborado en obra con hormigonera de 165 l. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm . las juntas se realizaran con separadores y se rellenaran con arena y cemento 1/8. cada 40 m2 como máximo se ejecutará un junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex. según planos detalle. incluye todos los materiales y trabajos para su correcta ejecución. totalmente acabado.mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 y arena de río de dosificación 1/6 (m-40), confeccionado con hormigonera de 200 l., s/rc-03. ´´

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F3	T	M2					
2			20.480,000				20.480,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					20.480,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	a deducir pisletas	T	m2	+/-				
5	l1		6.291,000	-1,000			-6.291,000	C#*D#*E#*F#
6	i2		6.560,500	-1,000			-6.560,500	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					-12.851,500	SUMSUBTOTAL(G4:G6)
8	aparcamiento	T	m2					
9			498,000	-1,000			-498,000	C#*D#*E#*F#
10	jardineras	T						
11			22,300	-1,000			-22,300	C#*D#*E#*F#
12			37,680	-1,000			-37,680	C#*D#*E#*F#
13			100,970	-1,000			-100,970	C#*D#*E#*F#
14			37,200	-1,000			-37,200	C#*D#*E#*F#
15			31,170	-1,000			-31,170	C#*D#*E#*F#
16			54,700	-1,000			-54,700	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					-782,020	SUMSUBTOTAL(G8:G16)
18	adoquin	T	m2		u			
19			73,300	-1,000	1,000		-73,300	C#*D#*E#*F#
20	3.7x2.10		7,770	-1,000	1,000		-7,770	C#*D#*E#*F#
21	0.6x3.5=		2,100	-1,000	6,000		-12,600	C#*D#*E#*F#
22			44,300	-1,000	1,000		-44,300	C#*D#*E#*F#
23	2x3.7		7,400	-1,000	1,000		-7,400	C#*D#*E#*F#
24	Subtotal	S					-145,370	SUMSUBTOTAL(G18:G23)

TOTAL MEDICIÓN 6.701,110

6 F9B1S020 M2

Pavimento de adoquines de piedra granítica natural lupus adoquín de naturpiedra o equivalente, color negro,de alta resistencia de 15x15x6 cm, antideslizante y abujardada. recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32.5 r y arena de miga 1/6 y rejuntado con arena o mortero seco y limpieza. colocada sobre lecho de mortero de cemento de 2 cm de espesor cem ii/b-p 32.5 yy arena de rio de dosificación 1/6 (m-40) confeccionado con hormigonera.incluye suministro y colocación, relleno de juntas. todo incluido completament acabado. segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2					
2	F3		146,000				146,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 146,000

7 F936SH31 M3

Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuarcita	T	M2	gr				
2	F3		6.702,000	0,150			1.005,300	C#*D#*E#*F#
3	adoquin	T	M2	gr				
4	F3		146,000	0,150			21,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.027,200

8 G226U020 M3

Terraplenado con tierras de aportación . Incluye extendido i compactación segun condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medidot sobre perfil teórico.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sauló	T	M2	gr				
2	F3		293,000	0,150			43,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 43,950

9 F9A1S020 M3

Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sauló	T	M2	gr				
2	F3		293,000	0,150			43,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 43,950

10 F974S110 M

Rigola blanca hidràulica 30x30x8, con base de hormigón hm-20, segun planos de detalle. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M					
2	aparc		112,000				112,000	C#*D#*E#*F#
3	medit		353,000				353,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 465,000

11 F961S010 M

Bordillo de piedra granítica, escairada y abuijardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, inclouye suminstro, colocación y p.p. de piezas especiales, segun planols. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M	u				
2	F3		465,000				465,000	C#*D#*E#*F#
3	a deducir vados		-3,600	16,000			-57,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 407,400

12 F991SRIG M

Rigola de chapa de acero corten de 28 cm de canto y de 10 mm de grosor, cimentación y base de hormigón hm-20/p/40/i. con canto superior redondeado. según plano detalle.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rn	T	ML					

2	perim		578,000				578,000	C#*D#*E#*F#
3	zona sauló		73,000				73,000	C#*D#*E#*F#
4	z juegos		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 678,000

13 F991SA41 U

Alcorque rectangular de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/. suministro y colocación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passeig del mediterrani		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2	carrers perp		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	existents en passeig marítim_pav dur_prev	T						
4	d		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
8	i		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 94,000

14 F991SA40 U

Alcorque cuadrado de chapa de acero galvanizado de 120x120x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/i

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

15 F991SA0C U

Suministro y colocación de alcorque circular de fundición dúctil oxidado de 1200 mm de diámetro, 200 mm de altura y 40 mm de espesor, modelo "brico redondo" de fdb o similar.incluye tornilleria, cimentación y anillo de hormigón hm-20

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

16 F985S210 M

Vado de vehículos de piedra granítica de 60 cm de anchura, con caras vistas flambeadas. incluye suministro, colocación y parte proporcional de piezas especiales de extremo. incluye excavación y base de formigó, segun planos de detalle. to incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	u				
2			3,600	16,000			57,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 57,600

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 04 MOBILIARIO URBANO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FZ00S0PI	U	Suministro, montaje y colocación de módulo de panel de información de 2,60 m de altura y 1 m de alongitud y 79 cm de anchura total, de microarquitectura o similar. estructura de acero galvanizado fijada mecánicamente a zapatas de hormigón mediante pletinas de 150 x150 mm soldadas a bastidor y fijada a las zapatas mediante anclajes embebidos . incluye panel informativo de hpl serigrafiado. segun planos. incluye cimentación y

elementos de anclaje. totalmente acabado..

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

2 FQZSS023 U

Suministro y colocación de módulo 1 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

3 FQZ5S0AP U

Suministro y colocación aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad coloreado en masa, color rojo o gris antracita , con alma de perfiles de acero. base de fundición de aluminio pintada en polvo color gris. elemento empotrado en el pavimento mediante 2 pernos introducidos en 2 orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de anclaje y material de relleno.segun planos. totalmente instalado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F3		5,000	4,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 20,000

4 FQ21SPAP U

Suministro y colocación de papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.sistema basculante. incluye elementos de anclaje a pavimento.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 12,000

5 FQ31SFUE U

Suministro , colocación y instalación de fuente exterior de hierro de fundición modelo "square" de ado o similar de 1000 mm de altura y 150x150 de sección de pilar. placa inferior de 245x245 mm. desagüe con marco inferior de 345x785 mm.incluye grifi dorado con sistema pulsador.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 5,000

6 FQZ1S0PC U

Suministro y colocación de pipi-can de "pipi can ecològic" o similar, construido con materiales reciclados, ecológicos y anticorrosivos. foirmado por un recipiente circular con entarimado de césped artificial con un sistema filtrante en el interior y dos postes verticales de madera com ataderos para mascotas incluido. rellenado de un producto natural a base de bentonitas y arcillas absorbentres, arena de sílice con bactericida anti olores. incluye material de relleno, panel indicativo y pictograma. según planos. totalmente instalada.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

7 FB15ASINO U

Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye parte proporcional de cimentaciones de hm-20 de 30x30x 30 cm

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perimetral	T						
2			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3			54,000				54,000	C#*D#*E#*F#
4			94,500				94,500	C#*D#*E#*F#
5			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
6			66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
7			158,000				158,000	C#*D#*E#*F#
8			102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
9	INT_GRADAS	T						
10			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
11			7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
12			6,500				6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 558,500

8 FQ11SSL3 U

Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo largo de 2.20 m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo largo : 1135 kg. todo incluido. totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F3							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

9 FQ11SSC4 U

Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas 2 respaldos cortos de 65 cm m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. los respaldos quedan anclados a banco mediante unos d18 pasante o varillas roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

10 FQ11S0S2 U

Suministro y colocación de cubo modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por un cubo de 75 cm m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo corto de 65 cm de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 510 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F3		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 9,000

11 FQ11S0SL U

Suministro y colocación de tumbona de hormigón construida de una sola pieza modelo "sillarga' de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones

mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3,000

12 FQ42S10P U

Pilona de fundición troncocónica modelo montserrat de dae o equivalente, fabricada en fundición de hierro gg-20 perlítica, con un peso de 77 kg, una altura de 655 y un diámetro de 320 mm. en la zona superior y 350 mm. en la zona baja . acabado con pintura oxiron negro efecto forja . incluye suministro y colocación. todo incluido, completamente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

13 FZ00S0WC U

Suministro, montaje y colocación de módulo prefabricado de lavabos, 2 adaptados, con estrucura de acero inoxidable. base realizada con estructura de acero inoxidable ipn 100 sobre dados de hormigón, revestida interiormente con placas de chapa de aluminio con relleno. estructura portante soldada a la base con perfiles tubulares 40x40. pérgola de estructura tubular de acero inoxidable 40 x 70 fijada mecánicamente a la base ipn y superiormente a la estructura de techo ipn.acabado con láminas de madera sintética. base revestida de madera sintética. cerramiento móvil: puerta de acceso batiente con bisagra de acero inoxidable antivandálicos realizados con panelado hpl serigrafiado exteriormente y de color interiormente. ventanas correderas y batiente de aluminio color natural.. totalmente instalado para su correcto funcionamiento. se incluye la canalización de las aguas residuales hasta estación de bombeo sanisett ubicada a menos de 10 metros del módulo. se incluyen todos les elementos de fontanería que aseguren el abastecimiento de agua potable a los diferentes elementos del módulo.incluye accesorios. según planos

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

14 F221A220 M3

Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	a	gr	u		
2	wc_		4,100	4,000	0,400	1,000	6,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 6,560

15 F9231510 M3

Subbase granular de tamaño máximo de 50 a 70 mm, acon extendido y compactado del material.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	a	gr	u		
2	wc		4,100	4,000	0,200	1,000	3,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3,280

16 F936SH31 M3

Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	a	gr	u		
2	wc		4,100	4,000	0,200	1,000	3,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3,280

17 F31D1100 M2

Encofrado con plafones metálicos para zanjas y pozos de cimentaciones

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	h	u			
2	wc		16,200	0,300	1,000		4,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4,860

18 F9W1S0PB U

Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.3, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

19 F9W1S0PC U

Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.A.3.A.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 7 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 2 módulos curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Inclute p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 05 JUEGOS INFANTILES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 FQA2SNC4 U

Suministro y colocación de juego infantil tipo "reflector parabólico de hormigón ' de bdu o similar . formado por 2 platos parabólicos de hormigón de 1,40 m de diámetro con pie de soporte. incluye 2 anclajes de acero galvanizado y 2 estructuras. el conjunto tiene una altura total de 1.80 m . peso aproximadopor reflector 300 kg. incluye cimientos : 2 de 50x50x 80 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. incluye medición óptica con teodolito. incluye tratamiento antigrafiti . todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable. segun planos.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

2 FQA2SNS0 U

Suministro y colocación de juego infantil tipo "tubos sónicos" de capella garcia arquitectura o similar. incluye todos los materiales (tubos, cartelas de acero, formación de bancada de tubos de acero, rejas de acero galvanizado pintadas para registro, taladros para drenaje, elementos de ancjale y fijación, pintura, etc....) y trabajos necesarios para su correcta instalación.segun planos .

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

3 F9P9U028 M2

Pavimento protector de caidas en zonas de juegos infantiles segun norma une-en 1177, formado por caucho reciclado continuo de color verde , de 80 mm de grosor, montado in situ. superfície lisa, antideslizante. estructura drenante, apto para colocar en la intemperie. todo incluido. totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			52,000				52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 52,000

4 G7B1U060 M2

Suministro y colocación de Geotextil no tejido de polipropileno, con un peso mínimo de 350 g/m2, 100% agujereado por ambas caras, con resistencia a la perforación igual o superior a 4250 n, incluido perdidass por recortes y solapamientos, regularización y nivelamción de superfície de asentamiento, totalmente colocado.

MEDICIÓN DIRECTA 52,000

5 F936SH31 M3

Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	gr				
2			52,000	0,080			4,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4,160

6 G229S011 M3

Encachado de piedra con con una granulometría máxima de 40 mm, de gravas para d renaje. incluye extendido y compactación segun condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medidas sobre perfil teórico.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			52,000	0,130			6,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 6,760

7 F221A220 M3

Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			52,000	0,320			16,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 16,640

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 07 SEÑALIZACIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 FBB11251 u

Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R-101		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	R-100		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3,000

2 FBB21201 u

Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

3 FBB11351 u Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, octogonal de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

4 FBB21A41 u Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad rectangular de 95x145 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

5 FBBZ1120 m Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,500	7,000			24,500	C#*D#*E#*F#
2			4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 36,500

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 08 JARDINERIA

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 FR3PR001 M3 Aportación y extendido de tierra para jardineria a base de 20% compuesto vegetal y 50% de sauló reciclado, de textura franco-arenosa, con un contenido mínimo de materia orgánica de un 3%, y con las características descritas para la tierra de jardinería segun el apartado 5.3 de la ntj 08g, previa acceptación de una muestra significativa por parte de la dirección facultativa.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zonas parterres tematicos	T	M2	gr	u			
2			22,300	0,500	1,000		11,150	C#*D#*E#*F#
3			37,700	0,500	1,000		18,850	C#*D#*E#*F#
4			101,000	0,500	1,000		50,500	C#*D#*E#*F#
5			35,700	0,500	1,000		17,850	C#*D#*E#*F#
6			37,200	0,500	1,000		18,600	C#*D#*E#*F#
7			31,200	0,500	1,000		15,600	C#*D#*E#*F#
8			54,700	0,500	1,000		27,350	C#*D#*E#*F#
9	alcorques arb nuevos	T						
10			1,000	0,500	36,000		18,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,500	9,000		4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 182,400

2 FR640103 U Excavación de pozo de 1x1x1 y plantación de arbol presentado en contenedor, cepellon protegido con malla o enyesado, de perímetro igual o inferior a 25 cm, inclouye abono de plantación a base de 250 g/arbol de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mg y abono orgánico a base de 5 kg/arbol de compuerto con un contenido mínimo de materia orgánica de un 40% y 5,4% de ácidos"húmics" y riego de plantación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						

2	ACACIA		36,000	36,000	C#*D#*E#*F#
3			9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
4	ENCINA	T			
5			1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 46,000

3 FR41S23C U Subministro de acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l

MEDICIÓN DIRECTA 44,000

4 FR45163C U Suministro de quercus ilex de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

5 FR4DN43B U Suministro de hiedra helix de altura de 125 a 150 cm, en contenedor de 3 l

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

6 FR4BS238 U Suministro de clematis, de altura de 50 a 80 cm, en conteniedor de 1 l

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

7 FR4BS2JA U Suministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cepellón. altura de la planta 10 cm.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

8 FR4BS2PA U Suministro de parra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta joven en cepellón.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

9 FR660006 U Excavación de pozo de de 0,5x0,5x0,5 y plantación de arbusto o arbol pequeño presentado en contenedor o con cepellon, incluye abono organo-mineral a base de incorporar al suelo 75 g de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mgo i 250 g de abono orgánico tipo compuesto y reigo de plantación.

MEDICIÓN DIRECTA 16,000

10 FR4HSARO M2 Suministro y plantación de especies de plantas aromáticas para parterres : tomillo , romero, esragón y laurel.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			37,700				37,700	C#*D#*E#*F#
2			31,200				31,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 68,900

11 FR4JSCAC M2 Suministro y plantación de especies de plantas cactaceas para parterres : aloe vera, opuntia, cereus monstruosa, atzavara vera.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,300				22,300	C#*D#*E#*F#
2			35,700				35,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 58,000

12 FR4HSVIS M2 Suministro y plantación de especies de plantas rosales para parterres : rosal pablito, rosal albo plena, rosal cornelia, rosal lutia.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			101,000				101,000	C#*D#*E#*F#
2			37,200				37,200	C#*D#*E#*F#
3			54,700				54,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 192,900

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 09 RED DE RIEGO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUBO 40		750,000	0,200	0,200		30,000	C#*D#*E#*F#
2	ARQUETAS		16,000	0,600	0,600		5,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 35,760

2 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUBO 40		750,000	0,200	0,200		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 30,000

3 FFBD0001 M3 Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación.

MEDICIÓN DIRECTA 5,000

4 FDG50210 m Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 75,000

5 FFB27455 M Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.

MEDICIÓN DIRECTA 750,000

6 FJS5T023 M Tubería Tech-line con goteros integrados, de polietileno de 17 MM de diámetro exterior, con goteros autocompensados cada 0,30 m, con caudal nominal 2,3 L/H, incluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión.

MEDICIÓN DIRECTA 320,000

7 FJSZ0A01 U Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompensados integrados cada 33 cm, con marcage identificativo de agua no potable, con un diámetro de la anilla de hasta 120 cm, con el tubo introducido dentro de un tubo corrugado perforado de 50 mm de diàmetro, enterrado 10 cm, con la apertura y el cierre de la zanja incluido.

MEDICIÓN DIRECTA 80,000

8 FK450001 UT Boca de riego. Incluye suministro y colocación en arqueta. Incluye arqueta.

MEDICIÓN DIRECTA 8,000

9 FN310001 UT Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 1 1/2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón)

MEDICIÓN DIRECTA 10,000

10 FN310007 UT Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón)

MEDICIÓN DIRECTA 5,000

11 FN610007 UT Valvula de limpieza de conexión de 1/2', tipo NETAFIN o similar, ncluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión

MEDICIÓN DIRECTA 5,000

12 FJSBCI04 U Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2" para riego por goteo.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

13 FDK90005 U Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 10,000

14 FDK90060 U Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 6,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			

2	Ø110	500,000	0,400	1,000	200,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63	35,000	0,400	1,000	14,000	C#*D#*E#*F#
4	Ø40	45,000	0,400	1,000	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 232,000

2 E2252772 M3

Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø110		500,000	0,400	0,750		150,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		35,000	0,400	0,750		10,500	C#*D#*E#*F#
4	Ø40		45,000	0,400	0,750		13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 174,000

3 FFB1E425 M

Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø110		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 500,000

4 FFB19425 M

Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø63		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 35,000

5 FFB17455 M

Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø40		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 45,000

6 FN12D324 U

Válvula de compuerta manual con bridas, de diámetro nomimal 100 mm, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto y montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø110		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4,000

7 FN11A324 U

Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø63		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

8 FN118324 U

Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø40		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4,000

9 FDK90005 U

Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø40		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4,000

10 FDK90060 U

Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø110		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 6,000

11 PAAPOTEN Pa

Partida alzada a justificar para la localización de tubo general de abastecimiento y ejecución de entronque mediante pieza t. incluye toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye todo el movimiento de tierras necesario, asi como el transporte a vertedero, canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

12 F0CONADO U

Ejecución de conexión domiciliaria de agua potable. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye la partida los metros lineales de tubo necesario y parte proporcional de piezas auxiliares. incluye la

MEDICIONES

excavación necesaria y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 23,000

13 FFZ000ARM U

Armario de poliéster prensado con cierre universal para la instalación de 1 contador de agua potable, incluidos todos los accesorios y valvulería especificados en planos de detalle, totalmente instalado sobre zócalo de hormigón. incluye zócalo de hormigón de 20 cm de grosor.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3

Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø500		115,000	1,000	2,000		230,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 230,000

2 FD7JN186 M

Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø500		115,000				115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 115,000

3 E2252772 M3

Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø500		115,000	1,000	1,400		161,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 161,000

4 G9650CAN M

Pieza de hormigón prefabricada tipo canal, segun plano de detalle, de color tierra, incluida la excavación y la base de hormigón de 15 n/mm2 de resisténcia característica a la compressió. incluye la retirada a vertedero de materiales sobrantes, canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 85,000

MEDICIONES

5 GD5JU010 U

Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 8,000

6 F0GARPLU M

Tubo de acero corten, de sección cuadrada 0.5x0.5, en formación de gàrgola o bajante, conectado a tubo de ø500 y montado en talud. incluye la partida el desbroce, toda la obra civil y toda la obra mecànica necesaria para su correcto montaje. inlcuidos anclajes y qualquier otro material auxiliar necesaria. incluye mano de obra y medios auxiliares para el montaje. incluye cortes, soldaduras y parte proporcional de piezas especiales.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD	LONG				
2	BAJANTES		2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	GÀRGOLAS		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 38,500

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 12 RED DE RESIDUALES

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3

Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø400		115,000	1,000	2,000		230,000	C#*D#*E#*F#
3							0,000	

TOTAL MEDICIÓN 230,000

2 FD7JL186 M

Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø400		115,000				115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 115,000

3 E2252772 M3

Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			

2	Ø400	115,000	1,000	1,500		172,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 172,500

4 GDD1U014 U

Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la pròpia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm.

MEDICIÓN DIRECTA 5,000

5 PARESACO U

Partida alzada a justificar para la localización de albañal conectado a la red de residuales existente, y prolongación hasta la nueva red de residuales proyectada, manteniendo el diàmetro existente del albañal. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria, asi como el transporte a vertedero, el canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 11,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 13 RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3

Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		179,000	0,800	0,400		57,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 57,280

2 E2252772 M3

Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		179,000	0,800	0,400		57,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 57,280

3 FFBD0001 M3

Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		179,000	0,400	0,400		28,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 28,640

4 FG31X001 M

Cable con conductor de aluminio para circuito de Baja Tensión, designación RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 según UNE 21123, incluido transporte a la obra, extendido en cualquier tipo de canalización, marcage indeleble y material auxiliar necesario. Incluye parte proporcional de ensayos y certificado final por la companyia eléctrica.

MEDICIÓN DIRECTA 179,000

5 FG22TP1K M

Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada.

MEDICIÓN DIRECTA 179,000

6 FG1116B1 U

Caja de seccionamiento, según normas técnicas relativas a instalaciones de enlace de la compañía eléctrica. Incluye prefabricado y aparellaje interior. Completamente montado e instalado.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

7 FGELE003 U

Juego de empalmes para linea de baja tensión

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

8 FGELE002 U

Armario de distribución urbana para linea de BT. Suministro y colocación de armario para distribución de hasta 4 lineas de Baja tensión. Incluye base de hormigón, armario de acero galvanizado lacado y todo el aparellaje necesario. Completamente montado e instalado.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

9 FGELE001 U

Conversión aérea-subterránea para linea de baja tensión con poste de hormigón. Incluido el suministro y montaje de poste de hormigón poste HV-10/200-R, excavación y cimentación.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

10 GGZALEG U

Proyecto y legalización de la instalacion eléctrica

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 14 ALUMBRADO PÚBLICO

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 FHN9S063 U

Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de aluminio con cerramiento de vidrio curvado templado sellado al reflector; grado de estanqueidad ip66. con fijación para montage lateral, según planos. Incluida la lámpara de 150 w de vsap.incluido suministro y colocación. todo incluido segun planos.

MEDICIÓN DIRECTA 18,000

2 FHM1SA09 U

Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste troncocónico de chapa de acero al carbono. Acabado galvanizado. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la lluminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 18,000

3 FHM1SAPL U

Suministro y colocación de farola modelo Plizar de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 30,000

4 FDK90005 U

Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su

correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 8,000

5 FDK90060 U

Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 6,000

6 GGD1122E u

Piqueta de conexión a tierra de acero, con recubrimento de cobre de grosor estàndard, de 2500 mm de largo y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y conectada al cable de cobre desnudo existente mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y evite la corrosión

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arco		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	plizar		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	viva		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 55,000

7 GG3115NU m

Conductor de cobre desnudo unipolar de sección 1x35 mm2, colocado en fondo de zanja.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
2			205,000				205,000	C#*D#*E#*F#
3			871,000				871,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.181,000

8 FDG50210 m

Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera		1.181,000	0,750			885,750	C#*D#*E#*F#
2	calçada		0,000	0,250			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 885,750

9 FG310025 m

Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x16 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

MEDICIÓN DIRECTA 105,100

10 FG310020 m

Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x10 mm2 .Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

MEDICIÓN DIRECTA 205,800

11 FG310015 m

Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

MEDICIÓN DIRECTA 871,100

12 FHGAS010 U

Suministro e instalación de cuadro de alumbrado tipo CITI-15R + SEC400. Incluye armario de acero inoxidable de 2 mm de grueso montado en superficie, caja de seccionamiento, cuadro de protección y control de alumbrado, de hasta seis salidas de linea, con regulador de flujo y programación con reloj astronómico tipo Urbilux (incluido) , totalmente instalado, conectado y probado, se incluye base de hormigón de anclaje y todo el pequeño material auxiliar necesario de conexión y montage. Incluye salida especial doble nivel, luz interior con portalámparas estanco, ubicado en el interior todos los elementos de protección, maniobra, control y contador, según normas de compañía, según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

13 FDG50220 M

Canalización de servicios bajo calzada con dos tubos de PE, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), relleno con hormigón, 2 tubos de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera		0,000	0,750			0,000	C#*D#*E#*F#
2	calçada		1.181,000	0,250			295,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 295,250

14 FHM1VIVA U

Suministro y colocación de farola VIVA, compuesta por báculo y brazo fabricados según diseño en chapa deployé de acero con tratmiento anticorrosión mediante galvanizado en caliente. Remate superior elíptico para la colocación de panel fotovoltáico de 40w. Incluye luminaria led de 20w , arrancador led, regulador y batería estanca a colocar en arqueta enterrada junto a la farola. Tornillería y anclajes en acero inoxidable. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 7,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 15 ACCESOS A PLAYA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 FB15ASIN2 u

Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 97cm de altura . Formada por pasamanos de acero inoxidable de 70 mm de diámetro y 3 mm de grosor, con montantes de acero inoxidable cada 1,80 m , con 2 travesaños de acero inoxidable de 3 cm de diámetro. Barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. Según planos.Incluye parte proporcional de cimentaciones de HM-20 de 25x25x 25 cm

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	a1		0,000	2,000	1,250		0,000	C#*D#*E#*F#
2	a2		29,000	2,000	1,250		72,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 72,500

2 F936SHES m

Formación de escalera de hormigón de 1.5 m de anchuro. Hormigón HM-20/B/20/IIIa , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.Huellas de 30 cm y contrahuella de 15 cm. Incluye parte proporcional de encofrado y desencofrado. Totalmente acabado para posterior contraplacado con losetas de piedra.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

3 F9B3S020 M2 Revestimiento de escaleras con losas de piedra calcária de grano fino de 4 cm de espesor , colocada con mortero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	anc	coe	pp c huella		
2	a1		26,000	1,500	1,250	1,000	48,750	C#*D#*E#*F#
3	a2		29,000	1,500	1,250	1,500	81,563	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 130,313

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 16 TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum					
2	Losa Mirador 1		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3	Losa Mirador 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 50,000

2 G453HM15 M2 Hormigón de limpieza, colocado en fondo de excavación, de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup					
2	Losa Mirador 1		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3	Losa Mirador 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 60,000

3 G4531AH4 M3 Hormigón ha-30/b/20/iiia, para vigas, losas, zapatas, alzados de muros, pilares, dinteles o cualquier otro elemento estructural, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con bomba.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volumen					
2	Losa Mirador 1		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
3	Vigas Mirador 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Losa Mirador 2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	Vigas Mirador 2		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 41,500

4 G4B35101 Kg Armadura en barras corrugadas b500s de límite elástico >= 500 n/mm2

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		T	Volumen	Cuantia				
2	Losa Mirador 1		33,000	70,000			2.310,000	C#*D#*E#*F#
3	Vigas Mirador 1		1,000	110,000			110,000	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5	Losa Mirador 2		7,000	70,000			490,000	C#*D#*E#*F#
6	Vigas Mirador 2		0,500	110,000			55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2.965,000

5 G4DF2105 M2 Encofrado y desencofrado de alzados de muros h<4m, zapatas o losas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup,					
2	Losa Mirador 1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	Vigas Mirador 1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5	Losa Mirador 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	Vigas Mirador 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
8	Grada 1		1,300	7,000			9,100	C#*D#*E#*F#
9	Grada 2		1,300	7,000			9,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 64,200

6 F433F1T1 M2 Pavimento de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de secciόm 30x12 cm, incluida parte proporcional de zócalo lateral de 8x4cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre dinteles en formación de puente, o sobre vigas de hormigón en formación de mirador, segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup,					
2	Mirador 1		79,000				79,000	C#*D#*E#*F#
4	Mirador 2		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 102,000

7 F433F1B8 M Barandilla de madera, con barrotes de seccion 5x12cm, pasamanos de 5x12cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup,					
2	Mirador 1		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
4	Mirador 2		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 37,000

8 G453HM20 M3 Hormigón hm-20/b/20/iiia, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area	Long				
2	Grada 1		1,300	18,200			23,660	C#*D#*E#*F#

3	Grada 2	1,300	18,200		23,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 47,320

9 F433F1TS M2

Cobertura de superficie mediante madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de travesaños de seccion 12x5cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre superficie de hormigón, en formación de gradas, segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long Unit	Long Total				
2	Grada 1		4,150	18,200			75,530	C#*D#*E#*F#
3	Grada 2		4,150	18,200			75,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 151,060

10 F433F1T6 M2

Tarima de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de seccióm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección 25x25cm y hasta 1 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre talud, segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup					
2	Tarima 1		206,000				206,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 206,000

11 F433F1B3 M

Barandilla de madera, con barrotes de seccion 4x10cm, pasamanos de 4x10cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long					
2	Tarima 1		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 38,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 19 RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 G22DS0RM M2

Limpieza del terreno para recuperación medioambiental, con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			436,000				436,000	C#*D#*E#*F#
2			466,000				466,000	C#*D#*E#*F#
3			437,000				437,000	C#*D#*E#*F#
4			378,000				378,000	C#*D#*E#*F#
5			49,000				49,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.766,000

2 FRZZS0RM M2

Recuperación medioambiental mediante la siembra de especies autóctonas selectas, resistentes a la salinidad y de fácil mantenimiento. incluye suministro y plantación mínima de un arbol autóctono (pino) cada 5m2 y la cantidad de plantas y arbustos autóctonos necesarios segun df para acondicionar la zona correctamente.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			436,000				436,000	C#*D#*E#*F#
2			466,000				466,000	C#*D#*E#*F#
3			437,000				437,000	C#*D#*E#*F#
4			378,000				378,000	C#*D#*E#*F#
5			49,000				49,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.766,000

3 FR3PR001 M3

Aportación y extendido de tierra para jardineria a base de 20% compuesto vegetal y 50% de sauló reciclado, de textura franco-arenosa, con un contenido mínimo de materia orgánica de un 3%, y con las características descritas para la tierra de jardinería segun el apartado 5.3 de la ntj 08g, previa acceptación de una muestra significativa por parte de la dirección facultativa.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	gr				
2			436,000	0,150			65,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 65,400

4 F9A1S020 M3

Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sauló	T	M2	gr				
2			466,000	0,150			69,900	C#*D#*E#*F#
3			437,000	0,150			65,550	C#*D#*E#*F#
4			378,000	0,150			56,700	C#*D#*E#*F#
5			49,000	0,150			7,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 199,500

5 G226S221 M3

Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sauló	T	M2	gr				
2			466,000	0,220			102,520	C#*D#*E#*F#
3			437,000	0,220			96,140	C#*D#*E#*F#
4			378,000	0,220			83,160	C#*D#*E#*F#
5			49,000	0,220			10,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 292,600

Obra	01	PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	03	FASE 3
Subcapítulo	20	SERVICIOS AFECTADOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	PA000SA3	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 3..

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra	01	PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	03	FASE 3
Subcapítulo	21	SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	PA000SS3	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 3.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra	01	PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	04	FASE 4
Subcapítulo	01	DERRIBOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F2190710	M2	Fresado de pavimento asfaltico con medios mecánicos, selección y acumulación del residuos en obra en contenedores, sacos o otros sistemas y carga del material de demolición a camión. Incluye trasporte a vertedero autorizado y canon de vertedero y de mantenimiento. Todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	ampl				
2			229,500	0,500			114,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 114,750

2 G219Q105 M Corte con sierra de disco de pavimento de mezcla bituminosa o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p medit		225,000				225,000	C#*D#*E#*F#
2			4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	vado especial		5,500	2,000			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 244,500

3 F219S040 M Demolición de elementos liniales con o sin rigola y encintados de cualquier material, incluido dado de hormigón con medios mecánicos o manuales. incluye selección, acumulación, carga y tranporte a vertedero autorizado de residuos. incluye cánon de vertedero y tasascorrespoendientes. todo incluido, completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bordillo	T						
2			294,000				294,000	C#*D#*E#*F#
3			223,000				223,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 517,000

4 F219SPED M2 Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, hormigón, piedra hormigonada, losas con base de hormigón, de qualquier grosor con retroexcavadora con martillo rompedor , carga sobre camión, traslado a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acera	T	m2					
2			294,000				294,000	C#*D#*E#*F#
3			1.433,000				1.433,000	C#*D#*E#*F#
4			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					1.757,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	calzada	T						
7			2.201,000				2.201,000	C#*D#*E#*F#
8		T		long	anch			
9	calzada futura rigola			225,000	0,300		67,500	C#*D#*E#*F#
10		T	long	ampl				
11	vado espec		15,300	5,500			84,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4.109,650

5 G21ZS131 M3 Demolición de edificaciones incluido la cimentación y zapatas de cualquier material com medios mecánicos o manuales. carga, acondicionamiento de la zona afectada segun criterio de la dirección facultativa, separación y acumulación de los residuos a obra en contenedores, sacos o otros sistemas, carga y transporte al gestor de residuos o centro de reciclaje autorizado, a qualquier distancia, tarifas (tasas, canon y gastos) si es el caso y toda la documentación acreditativa del proceso de deposición del residuo. totdo incluido.incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

6 G2131323 M3 Demolición de cimentación o estructuras de hormigón armado, con compresor y carga manual y mecánica de material de derribo sobre camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	AMP	H			
2	DESAGÜE		7,000	0,200	0,600		0,840	C#*D#*E#*F#
3		T	M2	GR				
4	BASE		6,000	0,200			1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,040

7 G21R1002 U Arranque de árbol existente, de cualquier tipo, incluido raices y carga sobre camión. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

8 G213S323 M3 Derribo de muro de cualquier tipo y material, con compresor y carga manual y mecánica de residuos sobre camión. (incluye transporte a vertedero autorizado o recolocación)incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		T	long	a	h	U	
2	perimetral		56,000	0,150	0,900		7,560 C#*D#*E#*F#
3	PILARES (1-2M)		0,400	0,400	1,100	28,000	4,928 C#*D#*E#*F#
4			44,000	0,300	1,000		13,200 C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 25,688

9 G22DS01M M2 Desbroce del terreno , con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. medido sobre perdfil teórico. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zv-pavim	T						
2			42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5			115,000				115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 166,000

10 G221U010 M3 Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aceras- calzada a pavimentar	T	m2	gr				
2			166,000	0,200			33,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 33,200

11 F2190500 M2 Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.tot inclòs completament acabat.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

12 PA00SDF4 Pa Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 4 (señales,vallas, barandillas, bancos, , paneles informativos, rejas, imbornales,marcos y tapas de arquetas y pozos, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, ...). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

13 PA00S0F4 Pa Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 4 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

14 F21DS102 M Demolición de alcantarilla de hasta 100 cm de diámetro o hasta 60x90 cm, de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de pozos de registro (pates, , marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 290,000

Obra	01	PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	04	FASE 4
Subcapítulo	02	MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr	lon	anch		
2			4.787,000	0,500			2.393,500	C#*D#*E#*F#
3	zona escollera		6,640		18,500		122,840	C#*D#*E#*F#
4	sa deducir tv		-16,650				-16,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2.499,690

2 G221U010 M3 Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aceras- calzada a pavimentar	T	long	ampl	gr			
2			18,500	4,500	0,200		16,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 16,650

3 G2241010 M2 Acabado y reperfilado de talud con medios mecánicos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aceras- calzada a pavimentar	T	long	ampl				
2			18,500	4,000			74,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 74,000

4 G3J21810 M3 Escolleras con bloques de piedra granítica de 800 a 1200 kg de peso, colocados con pala cargadora

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1000 kg	T	m2	long				
2	estimac		6,160	18,500			113,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 113,960

5 G3J21610 M3 Escolleras con bloques de piedra granítica de 300 a 400 kg de peso, colocados con pala cargadora

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	long				
2	estimac		0,500	18,500			9,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 9,250

6 F9A23510 M3 Pavimento de árido de tamaño máximo 50 a 70 mm y caras aristadas, con extendido y compactado mecánicos del material

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aceras- calzada a pavimentar	T	long	ampl	gr	coef		
2	berma		18,500	0,800	0,100	1,300	1,924	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,924

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F9B4SA6Q	M2	Suministro y colocación de pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor, recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena de miga 1/6, , rejuntado con arena o mortero seco y limpieza, s/nte-rsr-1. colocada sobre 3 cm de mortero de cemento 1:6 (m-40,) elaborado en obra con hormigonera de 165 l. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm . las juntas se realizaran con separadores y se rellenaran con arena y cemento 1/8. cada 40 m2 como máximo se ejecutará un junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex. según planos detalle. incluye todos los materiales y trabajos para su correcta ejecución. totalmente acabado.mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 y arena de río de dosificación 1/6 (m-40), confeccionado con hormigonera de 200 l., s/rc-03. ´´

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2					
2			5.824,000				5.824,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5.824,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4		T	m2	+/-				
5	illa		997,000	-1,000			-997,000	C#*D#*E#*F#
6			681,000	-1,000			-681,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					-1.678,000	SUMSUBTOTAL(G4:G6)
8	petanca	T	lon	amp	u	+/-		
9			5,000	15,000	2,000	-1,000	-150,000	C#*D#*E#*F#
10	jardinera	T	m2	+/-				
11			41,100	-1,000			-41,100	C#*D#*E#*F#
12			34,500	-1,000			-34,500	C#*D#*E#*F#
13			54,700	-1,000			-54,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3.865,700

2 F9B1S020 M2

Pavimento de adoquines de piedra granítica natural lupus adoquín de naturpiedra o equivalente, color negro,de alta resistencia de 15x15x6 cm, antideslizante y abujardada. recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32.5 r y arena de miga 1/6 y rejuntado con arena o mortero seco y limpieza. colocada sobre lecho de mortero de cemento de 2 cm de espesor cem ii/b-p 32.5 yy arena de rio de dosificación 1/6 (m-40) confeccionado con hormigonera.incluye suministro y colocación, relleno de juntas. todo incluido completament acabado. segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2					

2	F4		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 10,000

3 F9310010 M3

Base granular de zahorra artificial za-25 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuarcita	T	M2	gr				
2	F4		3.865,000	0,200			773,000	C#*D#*E#*F#
3	adoquin	T	M2	gr				
4	F4		10,000	0,200			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 775,000

4 F936SH31 M3

Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuarcita	T	M2	gr				
2	F4		3.865,000	0,150			579,750	C#*D#*E#*F#
3	adoquin	T	M2	gr				
4	F4		10,000	0,150			1,500	C#*D#*E#*F#
5		T	long	ampl	gr			
6	berma zona eb		18,500	0,750	0,150		2,081	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 583,331

5 F9A1S020 M3

Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sauló	T	long	ampl	gr	u		
2	pistas petanca		15,000	5,000	0,200	2,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 30,000

6 F974S110 M

Rigola blanca hidràulica 30x30x8, con base de hormigón hm-20, segun planos de detalle. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2					
2	F4		220,000				220,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 220,000

7 F961S010 M

Bordillo de piedra granítica, escairada y abuijardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, inclouye suminstro, colocación y p.p. de piezas especiales, segun planols. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M	u	+/-			

2	F4		220,000			220,000	C#*D#*E#*F#
3	a ded vado		3,600	6,000	-1,000	-21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 198,400

8 F991SRIG M Rigola de chapa de acero corten de 28 cm de canto y de 10 mm de grosor, cimentación y base de hormigón hm-20/p/40/i. con canto superior redondeado. según plano detalle.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rn	T	ML					
2	F4		303,000				303,000	C#*D#*E#*F#
3	zona eb		18,500				18,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 321,500

9 F991SA41 U Alcorque rectangular de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/. suministro y colocación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passeig del mediterrani		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 23,000

10 F991SA40 U Alcorque cuadrado de chapa de acero galvanizado de 120x120x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/i

MEDICIÓN DIRECTA 14,000

11 F985S210 M Vado de vehículos de piedra granítica de 60 cm de anchura, con caras vistas flambeadas. incluye suministro, colocación y parte proporcional de piezas especiales de extremo. incluye excavación y base de formigó, segun planos de detalle. to incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	u				
2			3,600	6,000			21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 21,600

12 F96AS022 U Paso elevado de peatones de 15.3 m de longitud y 5.5 m de anchura , ejecutado con hormigón hm-20, incluye riego de imprimación para colocación de capa de rodadura de mezcla bituminosa y pintura y pintado segun planos

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 04 MOBILIARIO URBANO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FZ00S0PI	U	Suministro, montaje y colocación de módulo de panel de información de 2,60 m de altura y 1 m de alongitud y 79 cm de anchura total, de microarquitectura o similar. estructura de acero galvanizado fijada mecánicamente a zapatas de hormigón mediante pletinas de 150 x150 mm soldadas a bastidor y fijada a las zapatas mediante anclajes embebidos . incluye panel informativo de hpl serigrafiado. segun planos. incluye cimentación y elementos de anclaje. totalmente acabado..

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

2 FQZSS023 U Suministro y colocación de módulo 1 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

3 FQZ5S0AP U Suministro y colocación aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad coloreado en masa, color rojo o gris antracita , con alma de perfiles de acero. base de fundición de aluminio pintada en polvo color gris. elemento empotrado en el pavimento mediante 2 pernos introducidos en 2 orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de anclaje y material de relleno.segun planos. totalmente instalado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F4		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 5,000

4 FQ21SPAP U Suministro y colocación de papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.sistema basculante. incluye elementos de anclaje a pavimento.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 7,000

5 FQ31SFUE U Suministro , colocación y instalación de fuente exterior de hierro de fundición modelo "square" de ado o similar de 1000 mm de altura y 150x150 de sección de pilar. placa inferior de 245x245 mm. desagüe con marco inferior de 345x785 mm.incluye grifi dorado con sistema pulsador.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

6 FQZ1S0PC U Suministro y colocación de pipi-can de "pipi can ecològic" o similar, construido con materiales reciclados, ecológicos y anticorrosivos. foirmado por un recipiente circular con entarimado de césped artificial con un sistema filtrante en el interior y dos postes verticales de madera com ataderos para mascotas incluido. rellenado de un producto natural a base de bentonitas y arcillas absorbentres, arena de sílice con bactericida anti olores. incluye material de relleno, panel indicativo y pictograma. según planos. totalmente instalada.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

7 FB15ASINO U Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye parte proporcional de cimentaciones de hm-20 de 30x30x 30 cm

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F4		36,500				36,500	C#*D#*E#*F#
2			43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
3			110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
4	eb dofins		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 230,500

8 FQ11SSL3 U

Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo largo de 2.20 m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo largo : 1135 kg. todo incluido. totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F4		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 6,000

9 FQ11S0S2 U

Suministro y colocación de cubo modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por un cubo de 75 cm m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo corto de 65 cm de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 510 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F4		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 14,000

10 FQ11S0SL U

Suministro y colocación de tumbona de hormigón construida de una sola pieza modelo "sillarga' de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F4		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 5,000

11 FQ42S10P U

Pilona de fundición troncocónica modelo montserrat de dae o equivalente, fabricada en fundición de hierro gg-20 perlítica, con un peso de 77 kg, una altura de 655 y un diámetro de 320 mm. en la zona superior y 350 mm. en la zona baja . acabado con pintura oxiron negro efecto forja . incluye suministro y colocación. todo incluido, completamente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

12 F9W1SPET U

Suministro y colocación de pista para petanca incluye elementos de anclaje y cimentaciones de hormigón.según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

13 F922S0SA M3

Base o subbase de sauló. extendido y compactado del material al 95% del pm

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	a	b	gr	u		
2	pistas petanca		15,000	5,000	0,200	2,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 30,000

14 FZ00S0WC U

Suministro, montaje y colocación de módulo prefabricado de lavabos, 2 adaptados, con estrucura de acero inoxidable. base realizada con estructura de acero inoxidable ipn 100 sobre dados de hormigón, revestida interiormente con placas de chapa de aluminio con relleno. estructura portante soldada a la base con perfiles tubulares 40x40. pérgola de estructura tubular de acero inoxidable 40 x 70 fijada mecánicamente a la base ipn y superiormente a la estructura de techo ipn.acabado con láminas de madera sintética. base revestida de madera sintética. cerramiento móvil: puerta de acceso batiente con bisagra de acero inoxidable antivandálicos realizados con panelado hpl serigrafiado exteriormente y de color interiormente. ventanas correderas y batiente de aluminio color natural.. totalmente instalado para su correcto funcionamiento. se incluye la canalización de las aguas residuales hasta estación de bombeo sanisett ubicada a menos de 10 metros del módulo. se incluyen todos les elementos de fontanería que aseguren el abastecimiento de agua potable a los diferentes elementos del módulo.incluye accesorios. según planos

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

15 F221A220 M3

Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	a	gr	u		
2	wc		4,100	4,000	0,400	1,000	6,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 6,560

16 F9231510 M3

Subbase granular de tamaño máximo de 50 a 70 mm, acon extendido y compactado del material.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	a	gr	u		
2	wc		4,100	4,000	0,200	1,000	3,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3,280

17 F936SH31 M3

Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	a	gr	u		
2	wc		4,100	4,000	0,200	1,000	3,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3,280

18 F31D1100 M2

Encofrado con plafones metálicos para zanjas y pozos de cimentaciones

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	h	u			
2	wc		16,200	0,300	1,000		4,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4,860

19 F9W1S0PD U

Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 4.V.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 6 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 07 SEÑALIZACIÓN

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 FBBZ1120 m

Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 8,000

2 FBB11121 u

Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, triangular, de 90 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-20		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P-15A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 08 JARDINERIA

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 FR3PR001 M3

Aportación y extendido de tierra para jardineria a base de 20% compuesto vegetal y 50% de sauló reciclado, de textura franco-arenosa, con un contenido mínimo de materia orgánica de un 3%, y con las características descritas para la tierra de jardinería segun el apartado 5.3 de la ntj 08g, previa acceptación de una muestra significativa por parte de la dirección facultativa.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zonas parterres tematicos	T	M2	gr	u			
2			54,700	0,500	1,000		27,350	C#*D#*E#*F#

3			41,200	0,500	1,000		20,600	C#*D#*E#*F#
4			34,500	0,500	1,000		17,250	C#*D#*E#*F#
5	alcorques arb nuevos	T						
6			1,000	0,500	23,000		11,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 76,700

2 FR640103 U

Excavación de pozo de 1x1x1 y plantación de arbol presentado en contenedor, cepellon protegido con malla o enyesado, de perímetro igual o inferior a 25 cm, inclouye abono de plantación a base de 250 g/arbol de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mg y abono orgánico a base de 5 kg/arbol de compuerto con un contenido mínimo de materia orgánica de un 40% y 5,4% de ácidos"húmics" y riego de plantación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 24,000

3 FR41S23C U

Subministro de acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l

MEDICIÓN DIRECTA 23,000

4 FR45163C U

Suministro de quercus ilex de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

5 FR4DN43B U

Suministro de hiedra helix de altura de 125 a 150 cm, en contenedor de 3 l

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

6 FR4BS238 U

Suministro de clematis, de altura de 50 a 80 cm, en conteniedor de 1 l

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

7 FR4BS2JA U

Suministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cepellón. altura de la planta 10 cm.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

8 FR4BS2PA U

Suministro de parra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta joven en cepellón.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

9 FR660006 U

Excavación de pozo de de 0,5x0,5x0,5 y plantación de arbusto o arbol pequeño presentado en contenedor o con cepellon, incluye abono organo-mineral a base de incorporar al suelo 75 g de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mgo i 250 g de abono orgánico tipo compuesto y reigo de plantación.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

10 FR4HSARO M2

Suministro y plantación de especies de plantas aromáticas para parterres : tomillo , romero, esragón y laurel.

MEDICIÓN DIRECTA 41,100

11 FR4JSCAC M2

Suministro y plantación de especies de plantas cactaceas para parterres : aloe vera, opuntia, cereus monstruosa, atzavara vera.

MEDICIÓN DIRECTA 54,700

12 FR4HSVIS M2 Suministro y plantación de especies de plantas rosales para parterres : rosal pablito, rosal albo plena, rosal cornelia, rosal lutia.

MEDICIÓN DIRECTA 34,500

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 09 RED DE RIEGO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUBO 40		360,000	0,200	0,200		14,400	C#*D#*E#*F#
2	ARQUETAS		12,000	0,600	0,600		4,320	C#*D#*E#*F#
3	TUBO 50		12,000	0,200	0,200		0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 19,200

2 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUBO 40		360,000	0,200	0,200		14,400	C#*D#*E#*F#
2	TUBO 50		12,000	0,200	0,200		0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 14,880

3 FFBD0001 M3 Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

4 FDG50210 m Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 40,000

5 FJM1240C U Suministro y colocación de Contador de agua para caudales inferiores a 6,3 M3/H, según especificaciones de la compañía suministradora, con uniones embridadas de latón, llave de paso de compañía y valvulade retención. Incluye todas los operaciones necesarias, gestiones y gastos derivados con la compañía suministradora para su puesta en servicio.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

6 FJS3U330 UT Programador de riego de la casa RAIN-BIRD o similar, de 6 estaciones de riego, según especificaciones de proyecto. Incluye suministro, colocación y puesta en servicio. Completamente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

7 FJSBBYPN U Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass maestro. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, , totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

8 FJSBBYP1 U Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass sectorial. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, 1 Unidad de electroválvula de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, para caudales entre 0,50 l 34,0 M3/H, con regulador de caudal, Electroválvula de rosca hembra de 2" DN, con alimentación del Relé a 24V, para presiones entre 1 y 10 BAR, para caudales 0,50 l 34,0 M3/H, con regulador de caudal, con cuerpo y tapa de PVC, posibilidad de apertura manual actuando sobre el relé, purgado interno, totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua y las conexiones eléctricas, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta.

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

9 FJM51212 UT Regulador de presión de bronce de 2" con salide de 0,5 A 5 ATM., Incluye suministro, transporte, colocación, montage dentro de arqueta y parte proporcional de piezas de conexión.

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

10 FJ65U040 U Filtro de plástico con rosca macho de 2", para intercalar en la tubería, con cuerpo demonstable para su mantenimiento, para un caudal máximo de 18 M3/H, montado en arqueta enterrada.

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

11 FFB28455 M Tubo de polietileno de densidad baja, de 50 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.

MEDICIÓN DIRECTA 12,000

12 FFB27455 M Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.

MEDICIÓN DIRECTA 360,000

13 FJS5T023 M Tubería Tech-line con goteros integrados, de polietileno de 17 MM de diámetro exterior, con goteros autocompensados cada 0,30 m, con caudal nominal 2,3 L/H, incluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión.

MEDICIÓN DIRECTA 131,000

14 FJSZ0A01 U Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompensados integrados cada 33 cm, con marcage identificativo de agua no potable, con un diámetro de la anilla de hasta 120 cm, con el tubo introducido dentro de un tubo corrugado perforado de 50 mm de diàmetro, enterrado 10 cm, con la apertura y el cierre de la zanja incluido.

MEDICIÓN DIRECTA 37,000

15 FK450001 UT Boca de riego. Incluye suministro y colocación en arqueta. Incluye arqueta.

MEDICIÓN DIRECTA 7,000

16 FN310001 UT Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 1 1/2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón)

MEDICIÓN DIRECTA 8,000

17 FN310007 UT Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón)

MEDICIÓN DIRECTA 6,000

18 FN610007 UT Valvula de limpieza de conexión de 1/2', tipo NETAFIN o similar, ncluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

19 FJSBCI04 U Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2" para riego por goteo.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

20 FDK90005 U Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 8,000

21 FDK90060 U Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 6,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø110		10,000	0,400	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		15,000	0,400	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
4	Ø40		20,000	0,400	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 18,000

2 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø110		10,000	0,400	0,750		3,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		15,000	0,400	0,750		4,500	C#*D#*E#*F#

4	Ø40		20,000	0,400	0,750		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 13,500

3 FFB1E425 M Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø110		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 10,000

4 FFB19425 M Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø63		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 15,000

5 FFB17455 M Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø40		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 20,000

6 FN12D324 U Válvula de compuerta manual con bridas, de diámetro nomimal 100 mm, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto y montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø110		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

7 FN11A324 U Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø63		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

MEDICIONES

8 FN118324 U

Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø40		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

9 FDK90005 U

Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø40		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

10 FDK90060 U

Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø110		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

11 PAAPOTEN Pa

Partida alzada a justificar para la localización de tubo general de abastecimiento y ejecución de entronque mediante pieza t. incluye toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye todo el movimiento de tierras necesario, asi como el transporte a vertedero, canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

12 F0CONADO U

Ejecución de conexión domiciliaria de agua potable. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye la partida los metros lineales de tubo necesario y parte proporcional de piezas auxiliares. incluye la excavación necesaria y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 10,000

13 FFZ000ARM U

Armario de poliéster prensado con cierre universal para la instalación de 1 contador de agua potable, incluidos todos los accesorios y valvulería especificados en planos de detalle, totalmente instalado sobre zócalo de hormigón. incluye zócalo de hormigón de 20 cm de grosor.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

MEDICIONES

1 F22254SP M3

Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø500		85,000	1,000	2,000		170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 170,000

2 FD7JN186 M

Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø500		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 85,000

3 E2252772 M3

Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø500		85,000	1,000	1,400		119,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 119,000

4 G9650CAN M

Pieza de hormigón prefabricada tipo canal, segun plano de detalle, de color tierra, incluida la excavación y la base de hormigón de 15 n/mm2 de resisténcia característica a la compressió. incluye la retirada a vertedero de materiales sobrantes, canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 30,000

5 GD5JU010 U

Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

6 F0GARPLU M

Tubo de acero corten, de sección cuadrada 0.5x0.5, en formación de gàrgola o bajante, conectado a tubo de ø500 y montado en talud. incluye la partida el desbroce, toda la obra civil y toda la obra mecànica necesaria para su correcto montaje. inlcuidos anclajes y qualquier otro material auxiliar necesaria. incluye mano de obra y medios auxiliares para el montaje. incluye cortes, soldaduras y parte proporcional de piezas especiales.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD	LONG				
2	BAJANTES		2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	GÀRGOLAS		0,000	2,500			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 36,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 12 RED DE RESIDUALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.
			MEDICIÓN DIRECTA 0,000
2	FD7JL186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.
			MEDICIÓN DIRECTA 0,000
3	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.
			MEDICIÓN DIRECTA 0,000
4	GDD1U014	U	Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la pròpia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm.
			MEDICIÓN DIRECTA 0,000
5	PARESACO	U	Partida alzada a justificar para la localización de albañal conectado a la red de residuales existente, y prolongación hasta la nueva red de residuales proyectada, manteniendo el diàmetro existente del albañal. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria, asi como el transporte a vertedero, el canon de vertido y mantenimiento de vertedero.
			MEDICIÓN DIRECTA 0,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 13 RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		66,000	0,800	0,400		21,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 21,120

2 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		66,000	0,800	0,400		21,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 21,120

3 FFBD0001 M3 Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		66,000	0,400	0,400		10,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 10,560

4 FG31X001 M Cable con conductor de aluminio para circuito de Baja Tensión, designación RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 según UNE 21123, incluido transporte a la obra, extendido en cualquier tipo de canalización, marcage indeleble y material auxiliar necesario. Incluye parte proporcional de ensayos y certificado final por la companyia eléctrica.

MEDICIÓN DIRECTA 66,000

5 FG22TP1K M Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada.

MEDICIÓN DIRECTA 66,000

6 FG1116B1 U Caja de seccionamiento, según normas técnicas relativas a instalaciones de enlace de la compañía eléctrica. Incluye prefabricado y aparellaje interior. Completamente montado e instalado.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

7 FGELE003 U Juego de empalmes para linea de baja tensión

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

8 FGELE002 U Armario de distribución urbana para linea de BT. Suministro y colocación de armario para distribución de hasta 4 lineas de Baja tensión. Incluye base de hormigón, armario de acero galvanizado lacado y todo el aparellaje necesario. Completamente montado e instalado.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

9 FGELE001 U Conversión aérea-subterránea para linea de baja tensión con poste de hormigón. Incluido el suministro y montaje de poste de hormigón poste HV-10/200-R, excavación y cimentación.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

10 GGZALEG U Proyecto y legalización de la instalacion eléctrica

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

MEDICIONES

Obra	01	PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	04	FASE 4
Subcapítulo	14	ALUMBRADO PÚBLICO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FHN9S063	U	Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de aluminio con cerramiento de vidrio curvado templado sellado al reflector; grado de estanqueidad ip66. con fijación para montage lateral, según planos. Incluida la lámpara de 150 w de vsap.incluido suministro y colocación. todo incluido segun planos.

MEDICIÓN DIRECTA 11,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
2	FHM1SA09	U	Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste troncocónico de chapa de acero al carbono. Acabado galvanizado. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la lluminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 11,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
3	FHM1SAPL	U	Suministro y colocación de farola modelo Plizar de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 12,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
4	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
5	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
6	GGD1122E	u	Piqueta de conexión a tierra de acero, con recubrimento de cobre de grosor estàndard, de 2500 mm de largo y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y conectada al cable de cobre desnudo existente mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y evite la corrosión

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arco		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	plizar		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	viva		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 38,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
7	GG3115NU	m	Conductor de cobre desnudo unipolar de sección 1x35 mm2, colocado en fondo de zanja.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			157,000				157,000	C#*D#*E#*F#
2			649,000				649,000	C#*D#*E#*F#

MEDICIONES

TOTAL MEDICIÓN 806,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
8	FDG50210	m	Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera		806,000	0,750			604,500	C#*D#*E#*F#
2	calçada		0,000	0,250			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 604,500

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
9	FG310020	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x10 mm2 .Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

MEDICIÓN DIRECTA 157,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
10	FG310015	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

MEDICIÓN DIRECTA 648,600

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
11	FDG50220	M	Canalización de servicios bajo calzada con dos tubos de PE, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), relleno con hormigón, 2 tubos de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera		0,000	0,750			0,000	C#*D#*E#*F#
2	calçada		806,000	0,250			201,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 201,500

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
12	FHM1VIVA	U	Suministro y colocación de farola VIVA, compuesta por báculo y brazo fabricados según diseño en chapa deployé de acero con tratmiento anticorrosión mediante galvanizado en caliente. Remate superior elíptico para la colocación de panel fotovoltáico de 40w. Incluye luminaria led de 20w , arrancador led, regulador y batería estanca a colocar en arqueta enterrada junto a la farola. Tornillería y anclajes en acero inoxidable. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 15,000

Obra	01	PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	04	FASE 4
Subcapítulo	16	TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum					
2	Losa Mirador 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 10,000

2 G453HM15 M2 Hormigón de limpieza, colocado en fondo de excavación, de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup					
2	Losa Mirador 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 10,000

3 G4531AH4 M3 Hormigón ha-30/b/20/iiia, para vigas, losas, zapatas, alzados de muros, pilares, dinteles o cualquier otro elemento estructural, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con bomba.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volumen					
2	Losa Mirador 3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Vigas Mirador 3		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 7,500

4 G4B35101 Kg Armadura en barras corrugadas b500s de límite elástico >= 500 n/mm2

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volumen	Cuantia				
2	Losa Mirador 3		7,000	70,000			490,000	C#*D#*E#*F#
3	Vigas Mirador 3		0,500	110,000			55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 545,000

5 G4DF2105 M2 Encofrado y desencofrado de alzados de muros h<4m, zapatas o losas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup,					
2	Losa Mirador 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Vigas Mirador 3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 15,000

6 F433F1T1 M2 Pavimento de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de seccióm 30x12 cm, incluida parte proporcional de zócalo lateral de 8x4cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre dinteles en formación de puente, o sobre vigas de hormigón en formación de mirador, segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup,					
2	Mirador 3		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 23,000

7 F433F1B8 M Barandilla de madera, con barrotes de seccion 5x12cm, pasamanos de 5x12cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup,					
2	Mirador 3		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 14,000

8 F433F1T6 M2 Tarima de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de seccióm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección 25x25cm y hasta 1 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre talud, segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup					
2	Tarima 2		203,000				203,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 203,000

9 F433F1B3 M Barandilla de madera, con barrotes de seccion 4x10cm, pasamanos de 4x10cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long					
2	Tarima 2		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 38,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 19 RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	G22DS0RM	M2	Limpieza del terreno para recuperación medioambiental, con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 371,000

2 FRZZS0RM M2 Recuperación medioambiental mediante la siembra de especies autóctonas selectas, resistentes a la salinidad y de fácil mantenimiento. incluye suministro y plantación mínima de un arbol autóctono (pino) cada 5m2 y la cantidad de plantas y arbustos autóctonos necesarios segun df para acondicionar la zona correctamente.

MEDICIÓN DIRECTA 371,000

3 F9A1S020 M3 Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			371,000	0,150			55,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 55,650

4 G226S221 M3 Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			371,000	0,220			81,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 81,620

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 20 SERVICIOS AFECTADOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	PA000SA4	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 4.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 21 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	PA000SS4	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 4.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 01 DERRIBOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F2190710	M2	Fresado de pavimento asfaltico con medios mecánicos, selección y acumulación del residuos en obra en contenedores, sacos o otros sistemas y carga del material de demolición a camión. Incluye trasporte a vertedero autorizado y canon de vertedero y de mantenimiento. Todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			324,000	0,500			162,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 162,000

2 G219Q105 M Corte con sierra de disco de pavimento de mezcla bituminosa o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p medit		324,000				324,000	C#*D#*E#*F#
2			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 340,000

3 F219S040 M Demolición de elementos liniales con o sin rigola y encintados de cualquier material, incluido dado de hormigón con medios mecánicos o manuales. incluye selección, acumulación, carga y tranporte a vertedero autorizado de residuos. incluye cánon de vertedero y tasascorrespoendientes. todo incluido, completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	bordillo	T						
2			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
3			284,000				284,000	C#*D#*E#*F#
4	contenedores		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
5			104,000				104,000	C#*D#*E#*F#
6			228,000				228,000	C#*D#*E#*F#
7			27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
8			19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 712,000

4 F219SPED M2 Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, hormigón, piedra hormigonada, losas con base de hormigón, de qualquier grosor con retroexcavadora con martillo rompedor , carga sobre camión, traslado a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acera	T	m2					
2			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3			712,000				712,000	C#*D#*E#*F#
4			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
5			254,000				254,000	C#*D#*E#*F#
6			593,000				593,000	C#*D#*E#*F#
7			61,000				61,000	C#*D#*E#*F#
8			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					1.738,000	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
10	calzada	T						
11			5.950,000				5.950,000	C#*D#*E#*F#
13		T		long	anch			
14	calzada futura rigola			324,000	0,300		97,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 7.785,200

5 G21ZS131 M3 Demolición de edificaciones incluido la cimentación y zapatas de cualquier material com medios mecánicos o manuales. carga, acondicionamiento de la zona afectada segun criterio de la dirección facultativa, separación y acumulación de los residuos a obra en contenedores, sacos o otros sistemas, carga y transporte al gestor de residuos o centro de reciclaje autorizado, a qualquier distancia, tarifas (tasas, canon y gastos) si es el caso y toda la documentación acreditativa del proceso de deposición del residuo. totdo incluido.incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

6 G2131323 M3 Demolición de cimentación o estructuras de hormigón armado, con compresor y carga manual y mecánica de material de derribo sobre camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

7 G21R1002 U Arranque de árbol existente, de cualquier tipo, incluido raices y carga sobre camión. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

8 G213S323 M3 Derribo de muro de cualquier tipo y material, con compresor y carga manual y mecánica de residuos sobre camión. (incluye transporte a vertedero autorizado o recolocación)incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	a	h	u		
2	1-perimetral		52,000	0,300	0,800		12,480	C#*D#*E#*F#
3	1/1.5m		0,400	0,200	0,600	35,000	1,680	C#*D#*E#*F#
4	2-perimetral		138,000	0,300	0,800		33,120	C#*D#*E#*F#
5	1/1.5m		0,400	0,200	0,600	92,000	4,416	C#*D#*E#*F#
6	3-perimetral		52,000	0,400	0,800		16,640	C#*D#*E#*F#
7	1/1.5m		52,000	0,300	0,800		12,480	C#*D#*E#*F#
8	4-perimetral		198,000	0,300	0,800		47,520	C#*D#*E#*F#
9	1/1.5m		0,400	0,200	0,600	132,000	6,336	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 134,672

9 G22DS01M M2 Desbroce del terreno , con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. medido sobre perdfil teórico. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aceras- calzada a pavimentar	T						
2			191,000				191,000	C#*D#*E#*F#
3			369,000				369,000	C#*D#*E#*F#
4			214,000				214,000	C#*D#*E#*F#
5			64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					838,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	zv-pavim	T						
8			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 838,000

10 G221U010 M3 Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aceras- calzada a pavimentar	T	m2	gr				
2			191,000	0,200			38,200	C#*D#*E#*F#
3			369,000	0,200			73,800	C#*D#*E#*F#
4			214,000	0,200			42,800	C#*D#*E#*F#
5			64,000	0,200			12,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 167,600

11 F2190500 M2 Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.tot

inclòs completament acabat.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

12 PA00SDF5 Pa Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 5 (señales,vallas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, pistas de petanca....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

13 PA00S0F5 Pa Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 5 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

14 F21DS102 M Demolición de alcantarilla de hasta 100 cm de diámetro o hasta 60x90 cm, de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de pozos de registro (pates, , marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1.242,000

15 F21DSDAP M Demolición de red de agua potable de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de arquetas (válvulas,elementos especiales, marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 500,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			9.911,000	0,500			4.955,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4.955,500

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F931S040	M3	Base granular de zahorra artificial za-40 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aparcament	T	M2	GR	num capas			
2	F5		534,000	0,200	1,000		106,800	C#*D#*E#*F#

3		381,000	0,200	1,000		76,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 183,000

2 F9310010 M3 Base granular de zahorra artificial za-25 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aparcament	T	M2	GR	num capas			
2	F5		534,000	0,200	1,000		106,800	C#*D#*E#*F#
3			381,000	0,200	1,000		76,200	C#*D#*E#*F#
4	cuarcita	T	M2	gr				
5	F5		7.116,000	0,200	1,000		1.423,200	C#*D#*E#*F#
6	adoquin	T	M2	gr				
7	F5		254,000	0,200	1,000		50,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.657,000

3 F9H10010 T Aglomerado asfáltico intermedio ac 22 bin b50/70 d/s/g granítico, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico, estendido y compactación. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	GR	T/M3			
2	F5		534,000	0,060	2,400		76,896	C#*D#*E#*F#
3			381,000	0,060	2,400		54,864	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 131,760

4 F9H1S020 T Aglomerado asfáltico rodadura ac 16 surf b50/70 d/s granítico color tabaco, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico novacep regener o similar,color tabaco, esteendido y compactación. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	GR	T/M3			
2	F5		534,000	0,040	2,400		51,264	C#*D#*E#*F#
3			381,000	0,040	2,400		36,576	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 87,840

5 F9B4SA6Q M2 Suministro y colocación de pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor, recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena de miga 1/6, , rejuntado con arena o mortero seco y limpieza, s/nte-rsr-1. colocada sobre 3 cm de mortero de cemento 1:6 (m-40,) elaborado en obra con hormigonera de 165 l. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm . las juntas se realizaran con separadores y se rellenaran con arena y cemento 1/8. cada 40 m2 como máximo se ejecutará un junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex. según planos detalle. incluye todos los materiales y trabajos para su correcta ejecución. totalmente acabado.mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 y arena de río de dosificación 1/6 (m-40), confeccionado con hormigonera de 200 l., s/rc-03. ´´

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2					

2			18.236,000		18.236,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S			18.236,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4		T	m2	+/-		
5	illa		6.819,000	-1,000	-6.819,000	C#*D#*E#*F#
6			2.976,000	-1,000	-2.976,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S			-9.795,000	SUMSUBTOTAL(G4:G6)
8		T	m2	+/-		
9	aparc		534,000	-1,000	-534,000	C#*D#*E#*F#
10			381,000	-1,000	-381,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S			-915,000	SUMSUBTOTAL(G8:G10)
12	jardineras		72,000	-1,000	-72,000	C#*D#*E#*F#
13			20,000	-1,000	-20,000	C#*D#*E#*F#
14			28,000	-1,000	-28,000	C#*D#*E#*F#
15			36,000	-1,000	-36,000	C#*D#*E#*F#
16	zonas lupus	T				
17	a deducir		254,000	-1,000	-254,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 7.116,000

6 F9B1S020 M2 Pavimento de adoquines de piedra granítica natural lupus adoquín de naturpiedra o equivalente, color negro,de alta resistencia de 15x15x6 cm, antideslizante y abujardada. recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32.5 r y arena de miga 1/6 y rejuntado con arena o mortero seco y limpieza. colocada sobre lecho de mortero de cemento de 2 cm de espesor cem ii/b-p 32.5 yy arena de rio de dosificación 1/6 (m-40) confeccionado con hormigonera.incluye suministro y colocación, relleno de juntas. todo incluido completament acabado. segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	long	anch	u		
2	F5_			3,600	0,600	20,000	43,200	C#*D#*E#*F#
3				3,300	1,950	1,000	6,435	C#*D#*E#*F#
4				3,600	3,000	19,000	205,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 254,835

7 F936SH31 M3 Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuarcita	T	M2	gr				
2	F5		7.116,000	0,150			1.067,400	C#*D#*E#*F#
3	adoquin	T	M2	gr				
4	F5		255,000	0,150			38,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.105,650

8 F974S110 M Rigola blanca hidràulica 30x30x8, con base de hormigón hm-20, segun planos de detalle. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2					
2	F5		315,000				315,000	C#*D#*E#*F#
3			169,000				169,000	C#*D#*E#*F#
4			119,000				119,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 603,000

9 F961S010 M Bordillo de piedra granítica, escairada y abuijardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, inclouye suminstro, colocación y p.p. de piezas especiales, segun planols. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F5	T	M	u	+/-			
2	medit		315,000	1,000			315,000	C#*D#*E#*F#
3	a deducir vados		3,600	7,000			25,200	C#*D#*E#*F#
4	a deducir remontable medit		15,000		-1,000		-15,000	C#*D#*E#*F#
5	aparc	T	M	u	+/-			
6			169,000				169,000	C#*D#*E#*F#
7			119,000				119,000	C#*D#*E#*F#
8	a deducir vados		3,600	10,000	-1,000		-36,000	C#*D#*E#*F#
9	a deducir remontable medit		12,000		-1,000		-12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 565,200

10 F961S01A M Bordillo de piedra granítica remontable, escairada y abujardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, incluye suminstro colocación y p.p. de piezas especiales segun planos. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long					
2	zona contenedores		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 27,000

11 F991SRIG M Rigola de chapa de acero corten de 28 cm de canto y de 10 mm de grosor, cimentación y base de hormigón hm-20/p/40/i. con canto superior redondeado. según plano detalle.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F5	T	ML					
2	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)
3	jardineras		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
4			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
6			26,500				26,500	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					107,500	SUMSUBTOTAL(G3:G6)

8	perimetral		468,000				468,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 575,500

12 F991SA41 U Alcorque rectangular de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/. suministro y colocación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passeig del mediterrani		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2	carrers perp		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 63,000

13 F991SA40 U Alcorque cuadrado de chapa de acero galvanizado de 120x120x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/i

MEDICIÓN DIRECTA 24,000

14 F985S210 M Vado de vehículos de piedra granítica de 60 cm de anchura, con caras vistas flambeadas. incluye suministro, colocación y parte proporcional de piezas especiales de extremo. incluye excavación y base de formigó, segun planos de detalle. to incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	u				
2			3,600	7,000			25,200	C#*D#*E#*F#
3			3,600	10,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 61,200

Obra	01	PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	05	FASE 5
Subcapítulo	04	MOBILIARIO URBANO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FZ00S0PI	U	Suministro, montaje y colocación de módulo de panel de información de 2,60 m de altura y 1 m de alongitud y 79 cm de anchura total, de microarquitectura o similar. estructura de acero galvanizado fijada mecánicamente a zapatas de hormigón mediante pletinas de 150 x150 mm soldadas a bastidor y fijada a las zapatas mediante anclajes embebidos . incluye panel informativo de hpl serigrafiado. segun planos. incluye cimentación y elementos de anclaje. totalmente acabado..

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

2	FQZSS023	U	Suministro y colocación de módulo 1 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

3	FQZ5S0AP	U	Suministro y colocación aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad coloreado en masa, color rojo o gris antracita , con alma de perfiles de acero. base de fundición de aluminio pintada en polvo color gris. elemento empotrado en el pavimento mediante 2 pernos introducidos en 2 orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de anclaje y material de

relleno.segun planos. totalmente instalado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F5		5,000	4,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 20,000

4 FQ21SPAP U Suministro y colocación de papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.sistema basculante. incluye elementos de anclaje a pavimento.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 12,000

5 FQ31SFUE U Suministro , colocación y instalación de fuente exterior de hierro de fundición modelo "square" de ado o similar de 1000 mm de altura y 150x150 de sección de pilar. placa inferior de 245x245 mm. desagüe con marco inferior de 345x785 mm.incluye grifi dorado con sistema pulsador.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F5		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3,000

6 FQZ1S0PC U Suministro y colocación de pipi-can de "pipi can ecològic" o similar, construido con materiales reciclados, ecológicos y anticorrosivos. foirmado por un recipiente circular con entarimado de césped artificial con un sistema filtrante en el interior y dos postes verticales de madera com ataderos para mascotas incluido. rellenado de un producto natural a base de bentonitas y arcillas absorbentres, arena de sílice con bactericida anti olores. incluye material de relleno, panel indicativo y pictograma. según planos. totalmente instalada.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

7 FB15ASINO U Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye parte proporcional de cimentaciones de hm-20 de 30x30x 30 cm

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			68,500				68,500	C#*D#*E#*F#
2			191,000				191,000	C#*D#*E#*F#
3			209,000				209,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 468,500

8 FQ11SSL3 U Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo largo de 2.20 m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo largo : 1135 kg. todo incluido. totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F5		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 8,000

9 FQ11SSC4 U Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas 2 respaldos cortos de 65 cm m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. los respaldos quedan anclados a banco mediante unos d18 pasante o varillas roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

10 FQ11S0S2 U Suministro y colocación de cubo modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por un cubo de 75 cm m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo corto de 65 cm de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 510 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F5		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 13,000

11 FQ11S0SL U Suministro y colocación de tumbona de hormigón construida de una sola pieza modelo "sillarga' de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F5		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 5,000

12 FQ42S10P U Pilona de fundición troncocónica modelo montserrat de dae o equivalente, fabricada en fundición de hierro gg-20 perlítica, con un peso de 77 kg, una altura de 655 y un diámetro de 320 mm. en la zona superior y 350 mm. en la zona baja . acabado con pintura oxiron negro efecto forja . incluye suministro y colocación. todo incluido, completamente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 20,000

13 FZ00S0WC U Suministro, montaje y colocación de módulo prefabricado de lavabos, 2 adaptados, con estrucura de acero inoxidable. base realizada con estructura de acero inoxidable ipn 100 sobre dados de hormigón, revestida interiormente con placas de chapa de aluminio con relleno. estructura portante soldada a la base con perfiles tubulares 40x40. pérgola de estructura tubular de acero inoxidable 40 x 70 fijada mecánicamente a la base ipn y superiormente a la estructura de techo ipn.acabado con láminas de madera sintética. base revestida de madera sintética. cerramiento móvil: puerta de acceso batiente con bisagra de acero inoxidable antivandálicos realizados con panelado hpl serigrafiado exteriormente y de color interiormente. ventanas correderas y batiente de aluminio color natural.. totalmente instalado para su correcto funcionamiento. se incluye la canalización de las aguas residuales hasta estación de bombeo sanisett ubicada a menos de 10 metros del módulo. se incluyen todos les elementos de fontanería que aseguren el abastecimiento de agua potable a los diferentes elementos del módulo.incluye accesorios. según planos

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

14 F221A220 M3 Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	a	gr	u		
2	wc		4,100	4,000	0,400	1,000	6,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 6,560

15 F9231510 M3 Subbase granular de tamaño máximo de 50 a 70 mm, acon extendido y compactado del material.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	a	gr	u		
2	wc		4,100	4,000	0,200	1,000	3,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3,280

16 F936SH31 M3 Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	a	gr	u		
2	wc		4,100	4,000	0,200	1,000	3,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3,280

17 F31D1100 M2 Encofrado con plafones metálicos para zanjas y pozos de cimentaciones

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	h	u			
2	wc		16,200	0,300	1,000		4,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4,860

18 F9W1S0PE U Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 5, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

19 F9W1S0PF U Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 4 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada.Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 07 SEÑALIZACIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FBB11251	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente
			MEDICIÓN DIRECTA 2,000
2	FBB31720	u	Placa complementaria con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x30 cm, fijada a la señal
			MEDICIÓN DIRECTA 2,000
3	FBB21201	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente
			MEDICIÓN DIRECTA 4,000
4	FBB11351	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, octogonal de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente
			MEDICIÓN DIRECTA 2,000
5	FBB11121	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, triangular, de 90 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente
			MEDICIÓN DIRECTA 2,000
6	FBB21A41	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad rectangular de 95x145 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente
			MEDICIÓN DIRECTA 3,000
7	FBBZ1120	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,500	6,000			21,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	3,000	2,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 53,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 08 JARDINERIA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FR3PR001	M3	Aportación y extendido de tierra para jardineria a base de 20% compuesto vegetal y 50% de sauló reciclado, de textura franco-arenosa, con un contenido mínimo de materia orgánica de un 3%, y con las características descritas para la tierra de jardinería segun el apartado 5.3 de la ntj 08g, previa acceptación de una muestra significativa por parte de la dirección facultativa.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zonas parterres tematicos	T	M2	gr	u			
2			72,100	0,500	1,000		36,050	C#*D#*E#*F#
3			20,330	0,500	1,000		10,165	C#*D#*E#*F#
4			28,260	0,500	1,000		14,130	C#*D#*E#*F#
5			36,330	0,500	1,000		18,165	C#*D#*E#*F#
6	alcorques arb nuevos	T						
7			1,000	0,500	36,000		18,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,500	17,000		8,500	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,500	12,000		6,000	C#*D#*E#*F#
10		T	m2					
11	palmeras		1,440	1,000	24,000		34,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 145,570

2 FR48G83T U Suministro de washingtonia robusta de altura de estípite de 350 a 400 cm, en contenedor con un diámetro 50 cm superior al del tronco

MEDICIÓN DIRECTA 24,000

3 FR640103 U Excavación de pozo de 1x1x1 y plantación de arbol presentado en contenedor, cepellon protegido con malla o enyesado, de perímetro igual o inferior a 25 cm, inclouye abono de plantación a base de 250 g/arbol de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mg y abono orgánico a base de 5 kg/arbol de compuerto con un contenido mínimo de materia orgánica de un 40% y 5,4% de ácidos"húmics" y riego de plantación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		coef				
2	acacia		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	palmera		24,000	1,300			31,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 97,200

4 FR41S23C U Subministro de acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l

MEDICIÓN DIRECTA 65,000

5 FR45163C U Suministro de quercus ilex de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

6 FR4DN43B U Suministro de hiedra helix de altura de 125 a 150 cm, en contenedor de 3 l

MEDICIÓN DIRECTA 6,000

7 FR4BS238 U Suministro de clematis, de altura de 50 a 80 cm, en conteniedor de 1 l

MEDICIÓN DIRECTA 7,000

8 FR4BS2JA U Suministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cepellón. altura de la planta 10 cm.

MEDICIÓN DIRECTA 6,000

9 FR4BS2PA U Suministro de parra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta joven en cepellón.

MEDICIÓN DIRECTA 6,000

10 FR660006 U Excavación de pozo de de 0,5x0,5x0,5 y plantación de arbusto o arbol pequeño presentado en contenedor o con cepellon, incluye abono organo-mineral a base de incorporar al suelo 75 g de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mgo i 250 g de abono orgánico tipo compuesto y reigo de plantación.

MEDICIÓN DIRECTA 25,000

11 FR4HSARO M2 Suministro y plantación de especies de plantas aromáticas para parterres : tomillo , romero, esragón y laurel.

MEDICIÓN DIRECTA 36,330

12 FR4JSCAC M2 Suministro y plantación de especies de plantas cactaceas para parterres : aloe vera, opuntia, cereus monstruosa, atzavara vera.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,300				28,300	C#*D#*E#*F#
2			72,100				72,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 100,400

13 FR4HSVIS M2 Suministro y plantación de especies de plantas rosales para parterres : rosal pablito, rosal albo plena, rosal cornelia, rosal lutia.

MEDICIÓN DIRECTA 20,330

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 09 RED DE RIEGO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUBO 40		1.095,000	0,200	0,200		43,800	C#*D#*E#*F#
2	ARQUETAS		16,000	0,600	0,600		5,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 49,560

2 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUBO 40		1.095,000	0,200	0,200		43,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 43,800

3 FFBD0001 M3 Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación.

MEDICIÓN DIRECTA 8,000

4 FDG50210 m Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 150,000

5 FFB27455 M Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.

MEDICIÓN DIRECTA 1.095,000

6 FJS5T023 M Tubería Tech-line con goteros integrados, de polietileno de 17 MM de diámetro exterior, con goteros autocompensados cada 0,30 m, con caudal nominal 2,3 L/H, incluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión.

MEDICIÓN DIRECTA 157,000

7 FJSZ0A01 U Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompensados integrados cada 33 cm, con marcage identificativo de agua no potable, con un diámetro de la anilla de hasta 120 cm, con el tubo introducido dentro de un tubo corrugado perforado de 50 mm de diàmetro, enterrado 10 cm, con la apertura y el cierre de la zanja incluido.

MEDICIÓN DIRECTA 90,000

8 FK450001 UT Boca de riego. Incluye suministro y colocación en arqueta. Incluye arqueta.

MEDICIÓN DIRECTA 22,000

9 FN310001 UT Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 1 1/2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón)

MEDICIÓN DIRECTA 16,000

10 FN310007 UT Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón)

MEDICIÓN DIRECTA 8,000

11 FN610007 UT Valvula de limpieza de conexión de 1/2', tipo NETAFIN o similar, ncluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

12 FJSBCI04 U Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2'' para riego por goteo.

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

13 FDK90005 U Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 16,000

14 FDK90060 U Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su

correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 8,000

Obra	01	PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	05	FASE 5
Subcapítulo	10	AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø110		630,000	0,400	1,000		252,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		30,000	0,400	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
4	Ø40		25,000	0,400	1,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 274,000

2 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø110		630,000	0,400	0,750		189,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		30,000	0,400	0,750		9,000	C#*D#*E#*F#
4	Ø40		25,000	0,400	0,750		7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 205,500

3 FFB1E425 M Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø110		630,000				630,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 630,000

4 FFB19425 M Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø63		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 30,000

5 FFB17455 M Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø40		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 25,000

6 FN12D324 U Válvula de compuerta manual con bridas, de diámetro nomimal 100 mm, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto y montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø110		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 5,000

7 FN11A324 U Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø63		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

8 FN118324 U Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø40		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

9 FDK90005 U Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø40		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

10 FDK90060 U Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø110		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 7,000

11 PAAPOTEN Pa Partida alzada a justificar para la localización de tubo general de abastecimiento y ejecución de entronque mediante pieza t. incluye toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye todo el movimiento de tierras necesario, asi como el transporte a vertedero, canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 5,000

12 F0CONADO U Ejecución de conexión domiciliaria de agua potable. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye la partida los metros lineales de tubo necesario y parte proporcional de piezas auxiliares. incluye la excavación necesaria y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 19,000

13 FFZ000ARM U Armario de poliéster prensado con cierre universal para la instalación de 1 contador de agua potable, incluidos todos los accesorios y valvulería especificados en planos de detalle, totalmente instalado sobre zócalo de hormigón. incluye zócalo de hormigón de 20 cm de grosor.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø500		50,000	1,000	2,000		100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 100,000

2 FD7JN186 M Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø500		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 50,000

3 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø500		50,000	1,000	1,400		70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 70,000

4 G9650CAN M Pieza de hormigón prefabricada tipo canal, segun plano de detalle, de color tierra, incluida la excavación y la base de hormigón de 15 n/mm2 de resisténcia característica a la compressió. incluye la retirada a vertedero de materiales sobrantes, canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 60,000

5 GD5JU010 U Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 6,000

6 F0GARPLU M Tubo de acero corten, de sección cuadrada 0.5x0.5, en formación de gàrgola o bajante, conectado a tubo de ø500 y montado en talud. incluye la partida el desbroce, toda la obra civil y toda la obra mecànica necesaria para su correcto montaje. inlcuidos anclajes y qualquier otro material auxiliar necesaria. incluye mano de obra y medios auxiliares para el montaje. incluye cortes, soldaduras y parte proporcional de piezas especiales.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD	LONG				
2	BAJANTES		3,000	18,000			54,000	C#*D#*E#*F#
3	GÀRGOLAS		0,000	2,500			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 54,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 12 RED DE RESIDUALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø400		720,000	1,000	2,000		1.440,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.440,000

2 FD7JL186 M Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø400		720,000				720,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 720,000

3 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø400		720,000	1,000	1,500		1.080,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.080,000

4 GDD1U014 U Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la pròpia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm.

MEDICIÓN DIRECTA 22,000

5 PARESACO U Partida alzada a justificar para la localización de albañal conectado a la red de residuales existente, y prolongación hasta la nueva red de residuales proyectada, manteniendo el diàmetro existente del albañal. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria, asi como el transporte a vertedero, el canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 22,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 13 RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		122,000	0,800	0,400		39,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 39,040

2 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		122,000	0,800	0,400		39,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 39,040

3 FFBD0001 M3 Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		122,000	0,400	0,400		19,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 19,520

4 FG31X001 M

Cable con conductor de aluminio para circuito de Baja Tensión, designación RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 según UNE 21123, incluido transporte a la obra, extendido en cualquier tipo de canalización, marcage indeleble y material auxiliar necesario. Incluye parte proporcional de ensayos y certificado final por la companyia eléctrica.

MEDICIÓN DIRECTA 122,000

5 FG22TP1K M

Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada.

MEDICIÓN DIRECTA 122,000

6 FG1116B1 U

Caja de seccionamiento, según normas técnicas relativas a instalaciones de enlace de la compañía eléctrica. Incluye prefabricado y aparellaje interior. Completamente montado e instalado.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

7 FGELE003 U

Juego de empalmes para linea de baja tensión

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

8 FGELE002 U

Armario de distribución urbana para linea de BT. Suministro y colocación de armario para distribución de hasta 4 lineas de Baja tensión. Incluye base de hormigón, armario de acero galvanizado lacado y todo el aparellaje necesario. Completamente montado e instalado.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

9 FGELE001 U

Conversión aérea-subterránea para linea de baja tensión con poste de hormigón. Incluido el suministro y montaje de poste de hormigón poste HV-10/200-R, excavación y cimentación.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

10 GGZALEG U

Proyecto y legalización de la instalacion eléctrica

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 14 ALUMBRADO PÚBLICO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 FHN9S063 U

Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de aluminio con cerramiento de vidrio curvado templado sellado al reflector; grado de estanqueidad ip66. con fijación para montage lateral, según planos. Incluida la lámpara de 150 w de vsap.incluido suministro y colocación. todo incluido segun planos.

MEDICIÓN DIRECTA 16,000

2 FHM1SA09 U

Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste troncocónico de chapa de acero al carbono. Acabado galvanizado. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la lluminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 16,000

3 FHM1SAPL U

Suministro y colocación de farola modelo Plizar de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 40,000

4 FDK90005 U

Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 10,000

5 FDK90060 U

Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 6,000

6 GGD1122E u

Piqueta de conexión a tierra de acero, con recubrimento de cobre de grosor estàndard, de 2500 mm de largo y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y conectada al cable de cobre desnudo existente mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y evite la corrosión

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arco		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	plizar		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3	viva		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 68,000

7 GG3115NU m

Conductor de cobre desnudo unipolar de sección 1x35 mm2, colocado en fondo de zanja.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			122,000				122,000	C#*D#*E#*F#
2			1.274,000				1.274,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.396,000

8 FDG50210 m

Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera		1.396,000	0,750			1.047,000	C#*D#*E#*F#
2	calçada		0,000	0,250			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.047,000

9 FG310020 m

Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x10 mm2 .Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

MEDICIÓN DIRECTA 121,900

10 FG310015 m Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

MEDICIÓN DIRECTA 1.274,200

11 FHGAS010 U Suministro e instalación de cuadro de alumbrado tipo CITI-15R + SEC400. Incluye armario de acero inoxidable de 2 mm de grueso montado en superficie, caja de seccionamiento, cuadro de protección y control de alumbrado, de hasta seis salidas de linea, con regulador de flujo y programación con reloj astronómico tipo Urbilux (incluido) , totalmente instalado, conectado y probado, se incluye base de hormigón de anclaje y todo el pequeño material auxiliar necesario de conexión y montage. Incluye salida especial doble nivel, luz interior con portalámparas estanco, ubicado en el interior todos los elementos de protección, maniobra, control y contador, según normas de compañía, según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

12 FDG50220 M Canalización de servicios bajo calzada con dos tubos de PE, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), relleno con hormigón, 2 tubos de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera		0,000	0,750			0,000	C#*D#*E#*F#
2	calçada		1.396,000	0,250			349,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 349,000

13 FHM1VIVA U Suministro y colocación de farola VIVA, compuesta por báculo y brazo fabricados según diseño en chapa deployé de acero con tratmiento anticorrosión mediante galvanizado en caliente. Remate superior elíptico para la colocación de panel fotovoltáico de 40w. Incluye luminaria led de 20w , arrancador led, regulador y batería estanca a colocar en arqueta enterrada junto a la farola. Tornillería y anclajes en acero inoxidable. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 12,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 15 ACCESOS A PLAYA

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 F9B3S020 M2 Revestimiento de escaleras con losas de piedra calcária de grano fino de 4 cm de espesor , colocada con mortero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	anc	coe	pp c huella		
2	a1		30,000	1,500	1,250	1,000	56,250	C#*D#*E#*F#
3	a2		56,000	1,500	1,250	1,500	157,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 213,750

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 19 RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 G22DS0RM M2 Limpieza del terreno para recuperación medioambiental, con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			392,000				392,000	C#*D#*E#*F#
2			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3			955,000				955,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.382,000

2 FRZZS0RM M2 Recuperación medioambiental mediante la siembra de especies autóctonas selectas, resistentes a la salinidad y de fácil mantenimiento. incluye suministro y plantación mínima de un arbol autóctono (pino) cada 5m2 y la cantidad de plantas y arbustos autóctonos necesarios segun df para acondicionar la zona correctamente.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			392,000				392,000	C#*D#*E#*F#
2			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3			955,000				955,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.382,000

3 F9A1S020 M3 Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			392,000	0,150			58,800	C#*D#*E#*F#
3			35,000	0,150			5,250	C#*D#*E#*F#
4			955,000	0,150			143,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 207,300

4 G226S221 M3 Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			392,000	0,220			86,240	C#*D#*E#*F#
3			35,000	0,220			7,700	C#*D#*E#*F#
4			955,000	0,220			210,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 304,040

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 20 SERVICIOS AFECTADOS

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 PA000SA5 Pa Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 5.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 21 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	PA000SS5	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 5.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 01 DERRIBOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F2190710	M2	Fresado de pavimento asfaltico con medios mecánicos, selección y acumulación del residuos en obra en contenedores, sacos o otros sistemas y carga del material de demolición a camión. Incluye trasporte a vertedero autorizado y canon de vertedero y de mantenimiento. Todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			410,000	0,500			205,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 205,000

2 G219Q105 M Corte con sierra de disco de pavimento de mezcla bituminosa o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p medit		410,000				410,000	C#*D#*E#*F#
2			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4			13,500				13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 452,500

3 F219S040 M Demolición de elementos liniales con o sin rigola y encintados de cualquier material, incluido dado de hormigón con medios mecánicos o manuales. incluye selección, acumulación, carga y tranporte a vertedero autorizado de residuos. incluye cánon de vertedero y tasascorrespoendientes. todo incluido, completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bordillo	T						
2			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
3			192,000				192,000	C#*D#*E#*F#
4			110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
5	isleta		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
6			270,000				270,000	C#*D#*E#*F#
7			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
8			61,000				61,000	C#*D#*E#*F#
9			105,000				105,000	C#*D#*E#*F#

10			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
11			384,000				384,000	C#*D#*E#*F#
12	terres?		104,000				104,000	C#*D#*E#*F#
13			339,000				339,000	C#*D#*E#*F#
14	torre		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2.019,000

4 F219SPED M2 Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, hormigón, piedra hormigonada, losas con base de hormigón, de qualquier grosor con retroexcavadora con martillo rompedor , carga sobre camión, traslado a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acera	T	m2					
2			5.045,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3			535,000				535,000	C#*D#*E#*F#
4			872,000				872,000	C#*D#*E#*F#
5			365,000				365,000	C#*D#*E#*F#
6			730,000				730,000	C#*D#*E#*F#
7			605,000				605,000	C#*D#*E#*F#
8			158,000				158,000	C#*D#*E#*F#
9			46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
10			67,000				67,000	C#*D#*E#*F#
11			788,000				788,000	C#*D#*E#*F#
12	terres?'		262,000				262,000	C#*D#*E#*F#
13			711,000				711,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					5.139,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
15	calzada	T						
16			13.005,000				13.005,000	C#*D#*E#*F#
18		T		long	anch			
19	calzada futura rigola			410,000	0,300		123,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 18.267,000

5 G21ZS131 M3 Demolición de edificaciones incluido la cimentación y zapatas de cualquier material com medios mecánicos o manuales. carga, acondicionamiento de la zona afectada segun criterio de la dirección facultativa, separación y acumulación de los residuos a obra en contenedores, sacos o otros sistemas, carga y transporte al gestor de residuos o centro de reciclaje autorizado, a qualquier distancia, tarifas (tasas, canon y gastos) si es el caso y toda la documentación acreditativa del proceso de deposición del residuo. totdo incluido.incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

6 G2131323 M3 Demolición de cimentación o estructuras de hormigón armado, con compresor y carga manual y mecánica de material de derribo sobre camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

7 G21R1002 U Arranque de árbol existente, de cualquier tipo, incluido raices y carga sobre camión. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

8 G213S323 M3 Derribo de muro de cualquier tipo y material, con compresor y carga manual y mecánica de residuos sobre camión. (incluye transporte a vertedero autorizado o recolocación)incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	a	h	u		
2	perimetral		130,000	0,400	0,800		41,600	C#*D#*E#*F#
3	piedra + barandilla		53,000	0,400	0,800		16,960	C#*D#*E#*F#
4			31,000	0,400	0,200		2,480	C#*D#*E#*F#
5			240,000	0,400	0,800		76,800	C#*D#*E#*F#
6	contraforts		0,400	0,200	0,600	160,000	7,680	C#*D#*E#*F#
7	35 m 1/1.5		0,400	0,400	0,600	24,000	2,304	C#*D#*E#*F#
8			23,000	0,400	0,800		7,360	C#*D#*E#*F#
9			341,000	0,400	0,800		109,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 264,304

9 G22DS01M M2 Desbroce del terreno , con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. medido sobre perdfil teórico. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	pav tierras		210,000				210,000	C#*D#*E#*F#
3			67,000				67,000	C#*D#*E#*F#
4			262,000				262,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					539,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	zv-paviment	T						
7			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
8			281,000				281,000	C#*D#*E#*F#
9			111,000				111,000	C#*D#*E#*F#
10			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
11			226,000				226,000	C#*D#*E#*F#
12			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					661,000	SUMSUBTOTAL(G6:G12)

TOTAL MEDICIÓN 1.200,000

10 G221U010 M3 Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aceras- calzada a pavimentar	T	m2	gr				
2			539,000	0,200			107,800	C#*D#*E#*F#

3		661,000	0,200		132,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 240,000

11 F2190500 M2 Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.tot inclòs completament acabat.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

12 PA00SDF6 Pa Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 6 (señales,vallas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, pistas de petanca....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

13 PA00S0F6 Pa Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 6 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

14 F21DS102 M Demolición de alcantarilla de hasta 100 cm de diámetro o hasta 60x90 cm, de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de pozos de registro (pates, , marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1.575,000

15 F21DSDAP M Demolición de red de agua potable de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de arquetas (válvulas,elementos especiales, marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 950,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			20.585,000	0,500			10.292,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 10.292,500

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F931S040	M3	Base granular de zahorra artificial za-40 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F6	T	M2	GR				
2	aparc		1.218,000	0,200			243,600	C#*D#*E#*F#
3			342,000	0,200			68,400	C#*D#*E#*F#
4			279,000	0,200			55,800	C#*D#*E#*F#
5	calle		1.538,000	0,200			307,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 675,400

2 F9310010 M3 Base granular de zahorra artificial za-25 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuarcita	T	M2	gr				
2	F6		13.328,000	0,200			2.665,600	C#*D#*E#*F#
3	adoquin	T	M2	gr				
4	F6		634,000	0,200			126,800	C#*D#*E#*F#
5	F6	T	M2	GR				
6	aparc		1.218,000	0,200			243,600	C#*D#*E#*F#
7			342,000	0,200			68,400	C#*D#*E#*F#
8			279,000	0,200			55,800	C#*D#*E#*F#
9	calle		1.538,000	0,200			307,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3.467,800

3 F9H10010 T Aglomerado asfáltico intermedio ac 22 bin b50/70 d/s/g granítico, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico, estendido y compactación. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F6- tabaco	T	M2	GR	T/M3			
2	aparc		1.090,000	0,060	2,400		156,960	C#*D#*E#*F#
3			298,000	0,060	2,400		42,912	C#*D#*E#*F#
4			242,000	0,060	2,400		34,848	C#*D#*E#*F#
5	F6-	T	M2	GR	T/M3			
6	calle		1.317,000	0,060	2,400		189,648	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 424,368

4 F9H1S020 T Aglomerado asfáltico rodadura ac 16 surf b50/70 d/s granítico color tabaco, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico novacep regener o similar,color tabaco, esteendido y compactación. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F6- tabaco	T	M2	GR	T/M3			
2	aparc		1.090,000	0,040	2,400		104,640	C#*D#*E#*F#
3			298,000	0,040	2,400		28,608	C#*D#*E#*F#
4			242,000	0,040	2,400		23,232	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 156,480

5 F9H11761 T Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo ac 16 surf b60/70 s (s-12), con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa de rodadura y árido granítico, extendida y compactada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F6-	T	M2	GR	T/M3			
2	calle		1.317,000	0,040	2,400		126,432	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 126,432

6 F974S110 M Rigola blanca hidràulica 30x30x8, con base de hormigón hm-20, segun planos de detalle. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F6_	T	M2					
2	CALLES		493,000				493,000	C#*D#*E#*F#
3			302,000				302,000	C#*D#*E#*F#
4	APARC		264,000				264,000	C#*D#*E#*F#
5			88,300				88,300	C#*D#*E#*F#
6			76,500				76,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.223,800

7 F961S010 M Bordillo de piedra granítica, escairada y abuijardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, inclouye suminstro, colocación y p.p. de piezas especiales, segun planols. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F6	T	M	U	+/-			
2	TORAL RIGOLA		1.223,800				1.223,800	C#*D#*E#*F#
3	A DEDUCIR VADOS (5+8+3+4+6)		3,600	26,000	-1,000		-93,600	C#*D#*E#*F#
4			5,200	1,000	-1,000		-5,200	C#*D#*E#*F#
5	A DEDUCIR BORDILLO REM		15,000	1,000	-1,000		-15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.110,000

8 F961S01A M Bordillo de piedra granítica remontable, escairada y abujardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, incluye suminstro colocación y p.p. de piezas especiales segun planos. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long					
2	zona contenedores		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 15,000

9 F985S210 M Vado de vehículos de piedra granítica de 60 cm de anchura, con caras vistas flambeadas. incluye suministro, colocación y parte proporcional de piezas especiales de extremo. incluye excavación y base de formigó, segun planos de detalle. to incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		T	long	u				
2			5,200	1,000			5,200	C#*D#*E#*F#
3	5+8+3+4+6		3,600	26,000			93,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 98,800

10 F981U006 M

Vado para peatones, modelo 120/122, de piedra granítica con caras vistas flameadas, incluyendo parte proporcional de piezas de extremo, incluye excavación y base de hormigón de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión de 15 cm de espesor y todos los trabajos necesarios, totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,600	2,000			7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 7,200

11 F991SA0C U

Suministro y colocación de alcorque circular de fundición dúctil oxidado de 1200 mm de diámetro, 200 mm de altura y 40 mm de espesor, modelo "brico redondo" de fdb o similar.incluye tornilleria, cimentación y anillo de hormigón hm-20

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

12 F991SA41 U

Alcorque rectangular de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/. suministro y colocación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passeig del mediterrani		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
2			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	AP1		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
4	AP2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	AP`3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	CARRER		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
8			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
9	existents en passeig marítim_pav dur		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 140,000

13 F991SRIG M

Rigola de chapa de acero corten de 28 cm de canto y de 10 mm de grosor, cimentación y base de hormigón hm-20/p/40/i. con canto superior redondeado. según plano detalle.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F6	T	ML					
2	JARDINERA		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
3			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
4			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
5			48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
6			81,000				81,000	C#*D#*E#*F#
7			31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
8			27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
9			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

10			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
11	PERIMETRAL		803,000				803,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.156,000

14 F9B4SA6Q M2

Suministro y colocación de pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor, recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena de miga 1/6, , rejuntado con arena o mortero seco y limpieza, s/nte-rsr-1. colocada sobre 3 cm de mortero de cemento 1:6 (m-40,) elaborado en obra con hormigonera de 165 l. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm . las juntas se realizaran con separadores y se rellenaran con arena y cemento 1/8. cada 40 m2 como máximo se ejecutará un junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex. según planos detalle. incluye todos los materiales y trabajos para su correcta ejecución. totalmente acabado.mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 y arena de río de dosificación 1/6 (m-40), confeccionado con hormigonera de 200 l., s/rc-03.´´

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	f6	T	M2	+/-				
2			851,000				851,000	C#*D#*E#*F#
3	gen		34.391,000				34.391,000	C#*D#*E#*F#
4		T						
5	a deducir ill		1.529,000	-1,000			-1.529,000	C#*D#*E#*F#
6			3.346,000	-1,000			-3.346,000	C#*D#*E#*F#
7			13.942,000	-1,000			-13.942,000	C#*D#*E#*F#
8		T						
9	a ded aparc 1		1.218,000	-1,000			-1.218,000	C#*D#*E#*F#
10	a2		342,000	-1,000			-342,000	C#*D#*E#*F#
11			279,000	-1,000			-279,000	C#*D#*E#*F#
12	jardineras	T						
13			150,000	-1,000			-150,000	C#*D#*E#*F#
14			68,000	-1,000			-68,000	C#*D#*E#*F#
15			63,500	-1,000			-63,500	C#*D#*E#*F#
16			106,600	-1,000			-106,600	C#*D#*E#*F#
17			97,000	-1,000			-97,000	C#*D#*E#*F#
18			59,000	-1,000			-59,000	C#*D#*E#*F#
19			35,500	-1,000			-35,500	C#*D#*E#*F#
20			22,000	-1,000			-22,000	C#*D#*E#*F#
21			24,000	-1,000			-24,000	C#*D#*E#*F#
22	pavimento adoquinado	T						
23			633,000	-1,000			-633,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 13.327,400

15 F9B1S020 M2

Pavimento de adoquines de piedra granítica natural lupus adoquín de naturpiedra o equivalente, color negro,de alta resistencia de 15x15x6 cm, antideslizante y abujardada. recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32.5 r y arena de miga 1/6 y rejuntado con arena o mortero seco y limpieza. colocada sobre lecho de mortero de cemento de 2 cm de espesor cem ii/b-p 32.5 yy arena de rio de dosificación 1/6 (m-40) confeccionado con hormigonera.incluye suministro y colocación, relleno de juntas. todo incluido completament acabado. segun planos.

MEDICIONES

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	long	anch	u		
2	F6_			3,600	0,600	36,000	77,760	C#*D#*E#*F#
3				3,600	3,000	21,000	226,800	C#*D#*E#*F#
4				6,000	6,000	2,000	72,000	C#*D#*E#*F#
5				6,150	3,150	1,000	19,373	C#*D#*E#*F#
6				6,300	3,150	1,000	19,845	C#*D#*E#*F#
7				12,000	3,000	1,000	36,000	C#*D#*E#*F#
8				4,500	2,100	1,000	9,450	C#*D#*E#*F#
9				4,200	6,150	1,000	25,830	C#*D#*E#*F#
10			16,560			1,000	16,560	C#*D#*E#*F#
11				3,000	5,250	4,000	63,000	C#*D#*E#*F#
12				3,000	5,600	2,000	33,600	C#*D#*E#*F#
13				3,600	9,150	1,000	32,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 633,158

16 F936SH31 M3

Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuarcita	T	M2	gr				
2	F6		13.328,000	0,150			1.999,200	C#*D#*E#*F#
3	adoquin	T	M2	gr				
4	F6		634,000	0,150			95,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2.094,300

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 04 MOBILIARIO URBANO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FZ00S0PI	U	Suministro, montaje y colocación de módulo de panel de información de 2,60 m de altura y 1 m de alongitud y 79 cm de anchura total, de microarquitectura o similar. estructura de acero galvanizado fijada mecánicamente a zapatas de hormigón mediante pletinas de 150 x150 mm soldadas a bastidor y fijada a las zapatas mediante anclajes embebidos . incluye panel informativo de hpl serigrafiado. segun planos. incluye cimentación y elementos de anclaje. totalmente acabado..

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
2	FQZSS023	U	Suministro y colocación de módulo 1 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

MEDICIONES

3 FQZ5S0AP U

Suministro y colocación aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad coloreado en masa, color rojo o gris antracita , con alma de perfiles de acero. base de fundición de aluminio pintada en polvo color gris. elemento empotrado en el pavimento mediante 2 pernos introducidos en 2 orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de anclaje y material de relleno.segun planos. totalmente instalado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F6		5,000	6,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2			9,000	1,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 39,000

4 FQ21SPAP U

Suministro y colocación de papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.sistema basculante. incluye elementos de anclaje a pavimento.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 18,000

5 FQ31SFUE U

Suministro , colocación y instalación de fuente exterior de hierro de fundición modelo "square" de ado o similar de 1000 mm de altura y 150x150 de sección de pilar. placa inferior de 245x245 mm. desagüe con marco inferior de 345x785 mm.incluye grifi dorado con sistema pulsador.

MEDICIÓN DIRECTA 5,000

6 FQZ1S0PC U

Suministro y colocación de pipi-can de "pipi can ecològic" o similar, construido con materiales reciclados, ecológicos y anticorrosivos. foirmado por un recipiente circular con entarimado de césped artificial con un sistema filtrante en el interior y dos postes verticales de madera com ataderos para mascotas incluido. rellenado de un producto natural a base de bentonitas y arcillas absorbentres, arena de sílice con bactericida anti olores. incluye material de relleno, panel indicativo y pictograma. según planos. totalmente instalada.

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

7 FB15ASINO U

Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye parte proporcional de cimentaciones de hm-20 de 30x30x 30 cm

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
2			84,000				84,000	C#*D#*E#*F#
3			136,000				136,000	C#*D#*E#*F#
4			146,000				146,000	C#*D#*E#*F#
5			299,000				299,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 698,000

8 FQ11S0B3 U

Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,24 m de longitud sin respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de

6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

9 FQ11S0B2 U

Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,44 m de longitud con respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

10 FQ11SSL3 U

Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo largo de 2.20 m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo largo : 1135 kg. todo incluido. totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F6		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 5,000

11 FQ11SSC4 U

Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas 2 respaldos cortos de 65 cm m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. los respaldos quedan anclados a banco mediante unos d18 pasante o varillas roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 5,000

12 FQ11S0S2 U

Suministro y colocación de cubo modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por un cubo de 75 cm m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo corto de 65 cm de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 510 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F6		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 15,000

13 FQ42S10P U

Pilona de fundición troncocónica modelo montserrat de dae o equivalente, fabricada en fundición de hierro gg-20 perlítica, con un peso de 77 kg, una altura de 655 y un diámetro de 320 mm. en la zona superior y 350 mm. en la zona baja . acabado con pintura oxiron negro efecto forja . incluye suministro y colocación. todo incluido, completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 60,000

14 F9W1S0PE U

Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 5, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

15 F9W1S0PH U

Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3, o similar distribuidas en modulación en planta: 3 módulos tramos rectos de 4,0x2,4, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.totalmente instalada.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

16 F9W1S0PG U

Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3, o similar distribuidas en modulación en planta: 3 módulos tramos rectos de 4,0x2,4, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalado.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

17 F9W1S0PL U

Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.1.V.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 2 módulos curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

Obra	01	PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	06	FASE 6
Subcapítulo	05	JUEGOS INFANTILES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FR9ASA80	M	Suministro i colocación de valla de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón cada 2 metros. incluye parte proporcional de piezas de fijación ,al dado de hormigón o pavimento, de

base cuadrada de acero inoxidable y de dados de hormigón. norma en 1176. segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	juegos infantiles	T						
2	F6		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 38,000

2 FR9ASAP0 U

Suministro i colocación de puerta de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares de 1 m de longitud y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón . incluye piezas de fijación dado de hormigón o pavimento, de base cuadrada de acero inoxidable y dados de hormigón. norma en 1176. segun planos.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

3 FQA2SNC9 U

Suministro y colocación de juego infantil tipo "redondas saltarinas ' de bdu o similar . formado por un disco completo con 3 muelles y un cimiento de hormigón prefabricado. plataforma entarimada machiembrado de 45 mm, atornillada con juntas de exansión. muelles revestidos. dimensiones: 1,00m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 140 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para su colocación en arena. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	g1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3,000

4 FQA2SNC7 U

Suministro y colocación de juego infantil tipo "flor saltarina ' de bdu o similar . formado por 1 elemento de equipamientos con 8 segmentos de madera ensamblados montado sobre muelles revestidos. placa central de plancha metálica y estructura de soporte galvcanizada en caliente o acero.dimensiones: 1,70m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 250 kg. incluye cimientos : 8 de 30x30x 50 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	g1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

5 FQA2SNC5 U

Suministro y colocación de juego infantil tipo "caballo móvil ' de bdu o similar . formado por 1 cuerpo de caballo fijado a un resorte de lámina con recubrimiento plástico , cabeza de caballo de madera contrachapada y agarradores de polyamida. altura total de 0,85 m . peso aproximado 25 kg. incluye cimientos : 1 de 30x50x 30 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable. segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	g1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

6 FQA2SNC8 U

Suministro y colocación de juego infantil tipo "bañera oscilante ' de bdu o similar . formado por un elemento bañera oscilante y un cimiento de hormigón prefabricado. bañera y tapa del cojinete de acero inoxidable de 2 mm de grosor con reborde de agarre. mecanismo de oscilación con articulación unoversal giratoria con cojinete de bolas. dimensiones: 1,10m de diámetro, 0,75 m de altura. peso aproximado 170 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para su c olocación en arena.din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos

necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	g1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

7 FQA2SNC0 U

Suministro y colocación de juego infantil tipo "tren grande" de bdu o similar. equipamiento de madera de alerce formado por :1 locomotora, 1 máquina de locomotora, 1 vagón con tejado y un vagón sin tejado. con 2 hierros de cimentación para cada uno. incluye cimientos (8 de 30x30x50 cm) din en 1176/1177.. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.atura equipamiento: 2,75m.segun planos .

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	g1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

8 F9P9U020 M2

Pavimento protector de caidas en zonas de juegos infantiles segun norma une-en 1177 de conflex o equivalente, formado por caucho reciclado continuo, de 40 a 70 mm de grosor, montado in situ sobre base de hormigón con drenaje y pendiente superfície lisa, antideslizante. estructura drenante, apto para colocar en la intemperie. dimensiones, formas y cambios de colores de pavimento segun planos incliudo. todo incluido. totalmente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 100,000

9 F221A220 M3

Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			100,000	0,320			32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 32,000

10 G229S011 M3

Encachado de piedra con con una granulometría máxima de 40 mm, de gravas para d renaje. incluye extendido y compactación segun condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medidas sobre perfil teórico.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			100,000	0,100			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 10,000

11 F936SB21 M3

Base de hormigón para zona de juegos infantiles de caucho reciclado . hormigón hm-20/p/10/i, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, vertido desde camión con extendido y vibrado mecánico, con acabado maestreado, armado con malla electrosoldada de d15x15 cm de 5 mm de diámetro de acero b-500-t. . incluye la p.p de replanteo y formación de pendientes, encofrado y desencofrado, regleado y nivelado. totalmente prparada comn pendientes para dreanje de agua y sistema de drenaje necesario para la correcta colocación posterior pavimentode caucho continuo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	T	m2	gr			
2		100,000	0,150		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 15,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 06 CIRCUITO DEPORTIVO Y DE SALUD

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	ALE09310	1	Ale 09310 sit up: elemento de gimnasia para ejecicio de los abdominales consitente en dos bancos de hol soportados por estructura de acero pintada con ppa que va anclada en dos zapatas de hormigón h-25 (ncluido) de 1200 x 500x 300 mm. se incluye instalación del aparato. incluye elementos de anclaje especiales para este modelo. acreditado une en1176:2009 y une en 957:2005. incluye suministro e instalacion. incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente).segun planos.
			MEDICIÓN DIRECTA 1,000
2	ALE09313	1	Ale09313 paralell: elemento de gimanasia de barras paralelas para trabajo de flexión y extensión de brazos. consiste en dos barras paralelas sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje .se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005 incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos
			MEDICIÓN DIRECTA 1,000
3	ALE09314	1	Ale09314 strech : elemento de gimanasia de 3 barras para trabajo de estiramientos. consiste en tres barras sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje . se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005 incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos
			MEDICIÓN DIRECTA 1,000
4	ALE09316	1	Ale09316 twister: elemento de gimanasia con tres estaciones para trabajo de cintura y espalda. consiste en tres estaciones con movimiento giratorio topado y manillar superior para sujección. soldadas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) . segun planos. incluye elementos de anclaje. se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. incluye suministro e instalacion.
			MEDICIÓN DIRECTA 1,000
5	ALE09322	1	Ale09322 rotary: elemento de gimanasia para elevación de brazos. consiste en dos manguitos que son subidos y bajados por dos tubos que forman una elipse que está sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje. se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005. incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos
			MEDICIÓN DIRECTA 1,000
6	ALE09323	1	Ale09323 stepper: elemento de gimanasia con dos estaciones con escalones de hpl y barras de tubo de acero para trabajo articular de cadera y muscular de piernas y glúteos. consiste en dos estructuras paralelas que

soportan los escalona y están sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclada en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje. se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005. incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 07 SEÑALIZACIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FBB11251	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente
			MEDICIÓN DIRECTA 3,000
2	FBB31720	u	Placa complementaria con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x30 cm, fijada a la señal
			MEDICIÓN DIRECTA 3,000
3	FBB21201	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente
			MEDICIÓN DIRECTA 8,000
4	FBB11351	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, octogonal de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente
			MEDICIÓN DIRECTA 4,000
5	FBB11121	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, triangular, de 90 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente
			MEDICIÓN DIRECTA 5,000
6	FBB21A41	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad rectangular de 95x145 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente
			MEDICIÓN DIRECTA 4,000
7	FBBZ1120	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	NUM SEÑ	NUM PALOS			
2			3,500	12,000	1,000		42,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	3,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
4			4,000	4,000	2,000		32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 86,000

8	FBA15110	m	Pintado sobre pavimento de una banda discontinua de 10 cm 2/1, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada

MEDICIÓN DIRECTA 192,000

9 FBA22311 m Pintado sobre pavimento de banda transversal continua de 50 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PASO PEATONES	T	LONG	U				
2			4,000	12,000			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 48,000

10 FBA22411 m Pintado sobre pavimento de banda transversal continua de 40 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STOP_CEDA		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 9,000

11 FBA31110 m2 Pintado sobre pavimento de bandas superficiales, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual

MEDICIÓN DIRECTA 34,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 08 JARDINERIA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FR3PR001	M3	Aportación y extendido de tierra para jardineria a base de 20% compuesto vegetal y 50% de sauló reciclado, de textura franco-arenosa, con un contenido mínimo de materia orgánica de un 3%, y con las características descritas para la tierra de jardinería segun el apartado 5.3 de la ntj 08g, previa acceptación de una muestra significativa por parte de la dirección facultativa.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zonas parterres tematicos	T	M2	gr	u			
2			150,000	0,500	1,000		75,000	C#*D#*E#*F#
3			67,400	0,500	1,000		33,700	C#*D#*E#*F#
4			63,500	0,500	1,000		31,750	C#*D#*E#*F#
5			97,000	0,500	1,000		48,500	C#*D#*E#*F#
6			107,000	0,500	1,000		53,500	C#*D#*E#*F#
7			59,300	0,500	1,000		29,650	C#*D#*E#*F#
8			35,300	0,500	1,000		17,650	C#*D#*E#*F#
9			22,000	0,500	1,000		11,000	C#*D#*E#*F#
10			25,000	0,500	1,000		12,500	C#*D#*E#*F#
11	alcorques arb nuevos _99	T						
12			1,000	0,500	24,000		12,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	0,500	12,000		6,000	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,500	34,000		17,000	C#*D#*E#*F#

15			1,000	0,500	10,000		5,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,500	7,000		3,500	C#*D#*E#*F#
17			1,000	0,500	10,000		5,000	C#*D#*E#*F#
18			1,000	0,500	2,000		1,000	C#*D#*E#*F#
19		T						
20	alc arb exist		1,000	0,100	38,000		3,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 366,550

2 FR640103 U Excavación de pozo de 1x1x1 y plantación de arbol presentado en contenedor, cepellon protegido con malla o enyesado, de perímetro igual o inferior a 25 cm, inclouye abono de plantación a base de 250 g/arbol de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mg y abono orgánico a base de 5 kg/arbol de compuerto con un contenido mínimo de materia orgánica de un 40% y 5,4% de ácidos"húmics" y riego de plantación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acacias		99,000				99,000	C#*D#*E#*F#
2	encina		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 125,000

3 FR41S23C U Subministro de acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l

MEDICIÓN DIRECTA 99,000

4 FR45163C U Suministro de quercus ilex de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l

MEDICIÓN DIRECTA 26,000

5 FR4DN43B U Suministro de hiedra helix de altura de 125 a 150 cm, en contenedor de 3 l

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

6 FR4BS238 U Suministro de clematis, de altura de 50 a 80 cm, en conteniedor de 1 l

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

7 FR4BS2JA U Suministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cepellón. altura de la planta 10 cm.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

8 FR4BS2PA U Suministro de parra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta joven en cepellón.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

9 FR660006 U Excavación de pozo de de 0,5x0,5x0,5 y plantación de arbusto o arbol pequeño presentado en contenedor o con cepellon, incluye abono organo-mineral a base de incorporar al suelo 75 g de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mgo i 250 g de abono orgánico tipo compuesto y reigo de plantación.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

10 FR4HSARO M2 Suministro y plantación de especies de plantas aromáticas para parterres : tomillo , romero, esragón y laurel.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			67,400				67,400	C#*D#*E#*F#

2			35,300				35,300	C#*D#*E#*F#
3	prev		97,000				97,000	C#*D#*E#*F#
4			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
5			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 246,700

11 FR4JSCAC M2 Suministro y plantación de especies de plantas cactaceas para parterres : aloe vera, opuntia, cereus monstruosa, atzavara vera.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
2			59,300				59,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 209,300

12 FR4HSVIS M2 Suministro y plantación de especies de plantas rosales para parterres : rosal pablito, rosal albo plena, rosal cornelia, rosal lutia.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			63,500				63,500	C#*D#*E#*F#
2			107,000				107,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 170,500

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 09 RED DE RIEGO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUBO 40		1.867,000	0,200	0,200		74,680	C#*D#*E#*F#
2	ARQUETAS		24,000	0,600	0,600		8,640	C#*D#*E#*F#
3	TUB 50		12,000	0,200	0,200		0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 83,800

2 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUBO 40		1.867,000	0,200	0,200		74,680	C#*D#*E#*F#
2	TUB 50		12,000	0,200	0,200		0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 75,160

3 FFBD0001 M3 Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación.

MEDICIÓN DIRECTA 18,000

4 FDG50210 m Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 200,000

5 FJM1240C U Suministro y colocación de Contador de agua para caudales inferiores a 6,3 M3/H, según especificaciones de la compañía suministradora, con uniones embridadas de latón, llave de paso de compañía y valvulade retención. Incluye todas los operaciones necesarias, gestiones y gastos derivados con la compañía suministradora para su puesta en servicio.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

6 FJS3U330 UT Programador de riego de la casa RAIN-BIRD o similar, de 6 estaciones de riego, según especificaciones de proyecto. Incluye suministro, colocación y puesta en servicio. Completamente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

7 FJSBBYPN U Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass maestro. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, , totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

8 FJSBBYP1 U Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass sectorial. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, 1 Unidad de electroválvula de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, para caudales entre 0,50 I 34,0 M3/H, con regulador de caudal, Electroválvula de rosca hembra de 2" DN, con alimentación del Relé a 24V, para presiones entre 1 y 10 BAR, para caudales 0,50 I 34,0 M3/H, con regulador de caudal, con cuerpo y tapa de PVC, posibilidad de apertura manual actuando sobre el relé, purgado interno, totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua y las conexiones eléctricas, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

9 FJM51212 UT Regulador de presión de bronce de 2" con salide de 0,5 A 5 ATM., Incluye suministro, transporte, colocación, montage dentro de arqueta y parte proporcional de piezas de conexión.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

10 FJ65U040 U Filtro de plástico con rosca macho de 2", para intercalar en la tubería, con cuerpo demonstable para su mantenimiento, para un caudal máximo de 18 M3/H, montado en arqueta enterrada.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

11 FFB28455 M Tubo de polietileno de densidad baja, de 50 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.

MEDICIÓN DIRECTA 12,000

12 FFB27455 M Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.

MEDICIÓN DIRECTA 1.867,000

13 FJS5T023 M Tubería Tech-line con goteros integrados, de polietileno de 17 MM de diámetro exterior, con goteros autocompensados cada 0,30 m, con caudal nominal 2,3 L/H, incluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión.

MEDICIÓN DIRECTA 578,000

14 FJSZ0A01 U Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompensados integrados cada 33 cm, con marcage identificativo de agua no potable, con un diámetro de la anilla de hasta 120 cm, con el tubo introducido dentro de un tubo corrugado perforado de 50 mm de diàmetro, enterrado 10 cm, con la apertura y el cierre de la zanja incluido.

MEDICIÓN DIRECTA 119,000

15 FK450001 UT Boca de riego. Incluye suministro y colocación en arqueta. Incluye arqueta.

MEDICIÓN DIRECTA 16,000

16 FN310001 UT Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 1 1/2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón)

MEDICIÓN DIRECTA 16,000

17 FN310007 UT Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón)

MEDICIÓN DIRECTA 8,000

18 FN610007 UT Valvula de limpieza de conexión de 1/2', tipo NETAFIN o similar, ncluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

19 FJSBCI04 U Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2" para riego por goteo.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

20 FDK90005 U Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 16,000

21 FDK90060 U Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 8,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø110		1.170,000	0,400	1,000		468,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		75,000	0,400	1,000		30,000	C#*D#*E#*F#
4	Ø40		70,000	0,400	1,000		28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 526,000

2 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø110		1.170,000	0,400	0,750		351,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		75,000	0,400	0,750		22,500	C#*D#*E#*F#
4	Ø40		70,000	0,400	0,750		21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 394,500

3 FFB1E425 M Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø110		1.175,000				1.175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.175,000

4 FFB19425 M Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø63		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 75,000

5 FFB17455 M Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø40		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 70,000

6 FN12D324 U Válvula de compuerta manual con bridas, de diámetro nomimal 100 mm, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto y montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø110		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 7,000

7 FN11A324 U Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø63		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4,000

8 FN118324 U Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø40		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4,000

9 FDK90005 U Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø40		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4,000

10 FDK90060 U Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø110		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 11,000

11 PAAPOTEN Pa Partida alzada a justificar para la localización de tubo general de abastecimiento y ejecución de entronque mediante pieza t. incluye toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye todo el movimiento de tierras necesario, asi como el transporte a vertedero, canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 9,000

12 F0CONADO U Ejecución de conexión domiciliaria de agua potable. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye la partida los metros lineales de tubo necesario y parte proporcional de piezas auxiliares. incluye la excavación necesaria y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 31,000

13 FFZ000ARM U Armario de poliéster prensado con cierre universal para la instalación de 1 contador de agua potable, incluidos todos los accesorios y valvulería especificados en planos de detalle, totalmente instalado sobre zócalo de hormigón. incluye zócalo de hormigón de 20 cm de grosor.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø500		115,000	1,000	2,000		230,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 230,000

2 FD7JN186 M Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø500		115,000				115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 115,000

3 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø500		115,000	1,000	1,400		161,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 161,000

4 G9650CAN M Pieza de hormigón prefabricada tipo canal, segun plano de detalle, de color tierra, incluida la excavación y la base de hormigón de 15 n/mm2 de resisténcia característica a la compressió. incluye la retirada a vertedero de materiales sobrantes, canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 95,000

5 GD5JU010 U

Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 10,000

6 F0GARPLU M

Tubo de acero corten, de sección cuadrada 0.5x0.5, en formación de gàrgola o bajante, conectado a tubo de ø500 y montado en talud. incluye la partida el desbroce, toda la obra civil y toda la obra mecànica necesaria para su correcto montaje. inlcuidos anclajes y qualquier otro material auxiliar necesaria. incluye mano de obra y medios auxiliares para el montaje. incluye cortes, soldaduras y parte proporcional de piezas especiales.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD	LONG				
2	BAJANTES		3,000	18,000			54,000	C#*D#*E#*F#
3	GÀRGOLAS		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 56,500

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 12 RED DE RESIDUALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3

Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø400		1.195,000	1,000	2,000		2.390,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2.390,000

2 FD7JL186 M

Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø400		1.195,000				1.195,000	C#*D#*E#*F#
3							0,000	

TOTAL MEDICIÓN 1.195,000

3 E2252772 M3

Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø400		1.195,000	1,000	1,500		1.792,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.792,500

4 GDD1U014 U

Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la pròpia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm.

MEDICIÓN DIRECTA 34,000

5 PARESACO U

Partida alzada a justificar para la localización de albañal conectado a la red de residuales existente, y prolongación hasta la nueva red de residuales proyectada, manteniendo el diàmetro existente del albañal. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria, asi como el transporte a vertedero, el canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 33,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 13 RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3

Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		194,000	0,800	0,400		62,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 62,080

2 E2252772 M3

Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		194,000	0,800	0,400		62,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 62,080

3 FFBD0001 M3

Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		194,000	0,400	0,400		31,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 31,040

4 FG31X001 M

Cable con conductor de aluminio para circuito de Baja Tensión, designación RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 según UNE 21123, incluido transporte a la obra, extendido en cualquier tipo de canalización, marcage indeleble y material auxiliar necesario. Incluye parte proporcional de ensayos y certificado final por la companyia eléctrica.

MEDICIÓN DIRECTA 194,000

5 FG22TP1K M Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada.

MEDICIÓN DIRECTA 194,000

6 FG1116B1 U Caja de seccionamiento, según normas técnicas relativas a instalaciones de enlace de la compañía eléctrica. Incluye prefabricado y aparellaje interior. Completamente montado e instalado.

MEDICIÓN DIRECTA 7,000

7 FGELE003 U Juego de empalmes para linea de baja tensión

MEDICIÓN DIRECTA 7,000

8 FGELE002 U Armario de distribución urbana para linea de BT. Suministro y colocación de armario para distribución de hasta 4 lineas de Baja tensión. Incluye base de hormigón, armario de acero galvanizado lacado y todo el aparellaje necesario. Completamente montado e instalado.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

9 FGELE001 U Conversión aérea-subterránea para linea de baja tensión con poste de hormigón. Incluido el suministro y montaje de poste de hormigón poste HV-10/200-R, excavación y cimentación.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

10 GGZALEG U Proyecto y legalización de la instalacion eléctrica

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 14 ALUMBRADO PÚBLICO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 FHN9S063 U Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de aluminio con cerramiento de vidrio curvado templado sellado al reflector; grado de estanqueidad ip66. con fijación para montage lateral, según planos. Incluida la lámpara de 150 w de vsap.incluido suministro y colocación. todo incluido segun planos.

MEDICIÓN DIRECTA 21,000

2 FHM1SA09 U Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste troncocónico de chapa de acero al carbono. Acabado galvanizado. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la lluminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 21,000

3 FHM1SAPL U Suministro y colocación de farola modelo Plizar de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 89,000

4 FDK90005 U Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 18,000

5 FDK90060 U Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 10,000

6 GGD1122E u Piqueta de conexión a tierra de acero, con recubrimento de cobre de grosor estàndard, de 2500 mm de largo y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y conectada al cable de cobre desnudo existente mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y evite la corrosión

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arco		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	plizar		89,000				89,000	C#*D#*E#*F#
3	viva		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 118,000

7 GG3115NU m Conductor de cobre desnudo unipolar de sección 1x35 mm2, colocado en fondo de zanja.

MEDICIÓN DIRECTA 2.556,000

8 FDG50210 m Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera		2.556,000	0,750			1.917,000	C#*D#*E#*F#
2	calçada		0,000	0,250			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.917,000

9 FG310015 m Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

MEDICIÓN DIRECTA 2.556,500

10 FHGAS010 U Suministro e instalación de cuadro de alumbrado tipo CITI-15R + SEC400. Incluye armario de acero inoxidable de 2 mm de grueso montado en superficie, caja de seccionamiento, cuadro de protección y control de alumbrado, de hasta seis salidas de linea, con regulador de flujo y programación con reloj astronómico tipo Urbilux (incluido) , totalmente instalado, conectado y probado, se incluye base de hormigón de anclaje y todo el pequeño material auxiliar necesario de conexión y montage. Incluye salida especial doble nivel, luz interior con portalámparas estanco, ubicado en el interior todos los elementos de protección, maniobra, control y contador, según normas de compañía, según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

11 FDG50220 M

Canalización de servicios bajo calzada con dos tubos de PE, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), relleno con hormigón, 2 tubos de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera		0,000	0,750			0,000	C#*D#*E#*F#
2	calçada		2.556,000	0,250			639,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 639,000

12 FHM1VIVA U

Suministro y colocación de farola VIVA, compuesta por báculo y brazo fabricados según diseño en chapa deployé de acero con tratmiento anticorrosión mediante galvanizado en caliente. Remate superior elíptico para la colocación de panel fotovoltáico de 40w. Incluye luminaria led de 20w , arrancador led, regulador y batería estanca a colocar en arqueta enterrada junto a la farola. Tornillería y anclajes en acero inoxidable. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 8,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 15 ACCESOS A PLAYA

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 FB15ASIN2 u

Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 97cm de altura . Formada por pasamanos de acero inoxidable de 70 mm de diámetro y 3 mm de grosor, con montantes de acero inoxidable cada 1,80 m , con 2 travesaños de acero inoxidable de 3 cm de diámetro. Barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. Según planos.Incluye parte proporcional de cimentaciones de HM-20 de 25x25x 25 cm

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	u				
2	a1		20,000	2,000	1,250		50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 50,000

2 F936SHES m

Formación de escalera de hormigón de 1.5 m de anchuro. Hormigón HM-20/B/20/IIIa , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.Huellas de 30 cm y contrahuella de 15 cm. Incluye parte proporcional de encofrado y desencofrado. Totalmente acabado para posterior contraplacado con losetas de piedra.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	1,250			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 25,000

3 F9B3S020 M2

Revestimiento de escaleras con losas de piedra calcária de grano fino de 4 cm de espesor , colocada con mortero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	anc	coe	pp c huella		
2	a1		20,000	1,500	1,250	1,500	56,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 56,250

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 16 TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 G4DF2105 M2

Encofrado y desencofrado de alzados de muros h<4m, zapatas o losas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup,					
2	Grada 3		1,300	9,000			11,700	C#*D#*E#*F#
3	Grada 4		1,300	5,000			6,500	C#*D#*E#*F#
4	Grada 5		1,300	7,000			9,100	C#*D#*E#*F#
5	Grada 6		1,300	7,000			9,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 36,400

2 G453HM20 M3

Hormigón hm-20/b/20/iiia, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup,	Long				
2	Grada 3		1,300	23,500			30,550	C#*D#*E#*F#
3	Grada 4		1,300	12,000			15,600	C#*D#*E#*F#
4	Grada 5		1,300	16,500			21,450	C#*D#*E#*F#
5	Grada 6		1,300	17,000			22,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 89,700

3 F433F1TS M2

Cobertura de superficie mediante madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de travesaños de seccion 12x5cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre superficie de hormigón, en formación de gradas, segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long Unit	Long Total				
2	Grada 3		4,150	23,500			97,525	C#*D#*E#*F#
3	Grada 4		4,150	12,000			49,800	C#*D#*E#*F#
4	Grada 5		4,150	16,500			68,475	C#*D#*E#*F#
5	Grada 6		4,150	17,000			70,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 286,350

4 F433F1T4 M2

Tarima de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de sección 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección hasta 35x35cm y hasta 4 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, incluida parte proporcional de tensores entre pilares montado sobre talud, segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1			T	Sup				
	2	Tarima 3			230,000			230,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 230,000

5 F433F1B3 M Barandilla de madera, con barrotes de seccion 4x10cm, pasamanos de 4x10cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long					
2	Tarima 3		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 58,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 19 RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	G22DS0RM	M2	Limpieza del terreno para recuperación medioambiental, con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	6	T	m2					
2			165,000				165,000	C#*D#*E#*F#
3			327,000				327,000	C#*D#*E#*F#
4			-33,000				-33,000	C#*D#*E#*F#
5			39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
6			188,000				188,000	C#*D#*E#*F#
7			892,000				892,000	C#*D#*E#*F#
8			-46,400				-46,400	C#*D#*E#*F#
9			-22,400				-22,400	C#*D#*E#*F#
10			-29,700				-29,700	C#*D#*E#*F#
11			-27,400				-27,400	C#*D#*E#*F#
12			475,000				475,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.927,100

2 FRZZS0RM M2 Recuperación medioambiental mediante la siembra de especies autóctonas selectas, resistentes a la salinidad y de fácil mantenimiento. incluye suministro y plantación mínima de un arbol autóctono (pino) cada 5m2 y la cantidad de plantas y arbustos autóctonos necesarios segun df para acondicionar la zona correctamente.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	6	T	m2					
2			165,000				165,000	C#*D#*E#*F#
3			327,000				327,000	C#*D#*E#*F#
4			-33,000				-33,000	C#*D#*E#*F#
5			39,000				39,000	C#*D#*E#*F#

	6				188,000			188,000	C#*D#*E#*F#
	7				892,000			892,000	C#*D#*E#*F#
	8				-46,400			-46,400	C#*D#*E#*F#
	9				-22,400			-22,400	C#*D#*E#*F#
	10				-29,700			-29,700	C#*D#*E#*F#
	11				-27,400			-27,400	C#*D#*E#*F#
	12				475,000			475,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.927,100

3 F9A1S020 M3 Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			1.927,100	0,150			289,065	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 289,065

4 G226S221 M3 Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			1.927,100	0,220			423,962	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 423,962

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 20 SERVICIOS AFECTADOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	PA000SA6	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 6..

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 21 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	PA000SS6	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 6.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 01 DERRIBOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F2190710	M2	Fresado de pavimento asfaltico con medios mecánicos, selección y acumulación del residuos en obra en contenedores, sacos o otros sistemas y carga del material de demolición a camión. Incluye trasporte a vertedero autorizado y canon de vertedero y de mantenimiento. Todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			266,000	0,500			133,000	C#*D#*E#*F#
2			22,000	0,500			11,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL MEDICIÓN	144,000	

2 G219Q105 M Corte con sierra de disco de pavimento de mezcla bituminosa o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p medit		266,000				266,000	C#*D#*E#*F#
2			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
3			13,500				13,500	C#*D#*E#*F#
4			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL MEDICIÓN	314,500	

3 F219S040 M Demolición de elementos liniales con o sin rigola y encintados de cualquier material, incluido dado de hormigón con medios mecánicos o manuales. incluye selección, acumulación, carga y tranporte a vertedero autorizado de residuos. incluye cánon de vertedero y tasascorrespoendientes. todo incluido, completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	bordillo	T						
2			53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
3			83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
4			48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
5			348,000				348,000	C#*D#*E#*F#
6	rotonda		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
7			258,000				258,000	C#*D#*E#*F#
8			300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
9			75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
10			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
11			74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
12			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL MEDICIÓN	1.301,000	

4 F219SPED M2 Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, hormigón, piedra hormigonada, losas con base de hormigón, de qualquier grosor con retroexcavadora con martillo rompedor , carga sobre camión, traslado a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acera	T	m2					
2			91,000				91,000	C#*D#*E#*F#
3			46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

4			126,000			126,000	C#*D#*E#*F#
5			592,000			592,000	C#*D#*E#*F#
6			273,000			273,000	C#*D#*E#*F#
7			130,000			130,000	C#*D#*E#*F#
8			635,000			635,000	C#*D#*E#*F#
9			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
10			103,000			103,000	C#*D#*E#*F#
11			936,000			936,000	C#*D#*E#*F#
12			101,000			101,000	C#*D#*E#*F#
13	pas inf		118,000			118,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S				3.186,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
15	calzada	T					
16			5.601,000			5.601,000	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S				5.601,000	SUMSUBTOTAL(G15:G16)
18		T		long	anch		
19	calzada futura rigola			266,000	0,300	79,800	C#*D#*E#*F#
20				22,000	0,300	6,600	C#*D#*E#*F#
					TOTAL MEDICIÓN	8.873,400	

5 G21ZS131 M3 Demolición de edificaciones incluido la cimentación y zapatas de cualquier material com medios mecánicos o manuales. carga, acondicionamiento de la zona afectada segun criterio de la dirección facultativa, separación y acumulación de los residuos a obra en contenedores, sacos o otros sistemas, carga y transporte al gestor de residuos o centro de reciclaje autorizado, a qualquier distancia, tarifas (tasas, canon y gastos) si es el caso y toda la documentación acreditativa del proceso de deposición del residuo. totdo incluido.incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

6 G2131323 M3 Demolición de cimentación o estructuras de hormigón armado, con compresor y carga manual y mecánica de material de derribo sobre camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	a	h mig	u		
2	mur pas inferior		44,000	0,600	2,000	2,000	105,600	C#*D#*E#*F#
						TOTAL MEDICIÓN	105,600	

7 G21R1002 U Arranque de árbol existente, de cualquier tipo, incluido raices y carga sobre camión. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

8 G213S323 M3 Derribo de muro de cualquier tipo y material, con compresor y carga manual y mecánica de residuos sobre camión. (incluye transporte a vertedero autorizado o recolocación)incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	a	h			

2	perimetral	95,000	0,400	0,800	30,400	C#*D#*E#*F#
3	pedra+ barana metal	55,000	0,400	1,000	22,000	C#*D#*E#*F#
4		30,000	0,400	0,800	9,600	C#*D#*E#*F#
5		22,000	0,400	0,800	7,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 69,040

9 G22DS01M M2 Desbroce del terreno , con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. medido sobre perdfil teórico. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			218,000				218,000	C#*D#*E#*F#
2			670,000				670,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					888,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	ZV-PAVIMENT		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5			41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
6			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7			37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
8			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					121,000	SUMSUBTOTAL(G4:G8)

TOTAL MEDICIÓN 1.009,000

10 G221U010 M3 Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aceras- calzada a pavimentar	T	m2	gr				
2			218,000	0,200			43,600	C#*D#*E#*F#
3			670,000	0,200			134,000	C#*D#*E#*F#
4			121,000	0,200			24,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 201,800

11 F2190500 M2 Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.tot inclòs completament acabat.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

12 PA00SDF7 Pa Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 7 (señales,barandillas metálicas,vallas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, pilonas, papeleras, buzones , fuentes,...). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

13 PA00S0F7 Pa Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 7 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

14 F21DS102 M Demolición de alcantarilla de hasta 100 cm de diámetro o hasta 60x90 cm, de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de pozos de registro (pates, , marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 545,000

15 F21DSDAP M Demolición de red de agua potable de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de arquetas (válvulas,elementos especiales, marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 345,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			9.780,000	0,500			4.890,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4.890,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F931S040	M3	Base granular de zahorra artificial za-40 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F7	T	M2	GR				
2	aparc_tabaco		747,000	0,200			149,400	C#*D#*E#*F#
3	calle		1.000,000	0,200			200,000	C#*D#*E#*F#
4	ap		372,000	0,200			74,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 423,800

2 F9310010 M3 Base granular de zahorra artificial za-25 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	aparcament	T	M2	GR				
2	F7_tabaco		747,000	0,200			149,400	C#*D#*E#*F#
3	calle		1.000,000	0,200			200,000	C#*D#*E#*F#

4	ap		372,000	0,200		74,400	C#*D#*E#*F#
5	cuarcita	T	M2	gr			
6	F7		6.447,000	0,200		1.289,400	C#*D#*E#*F#
7	adoquin	T	M2	gr			
8	F7		207,000	0,200		41,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.754,600

3 F9H10010 T Aglomerado asfáltico intermedio ac 22 bin b50/70 d/s/g granítico, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico, estendido y compactación. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	GR	T/M3			
2	vial		939,000	0,060	2,400		135,216	C#*D#*E#*F#
3	ap		346,000	0,060	2,400		49,824	C#*D#*E#*F#
4	tabaco	T						
5			696,000	0,060	2,400		100,224	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 285,264

4 F9H11761 T Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo ac 16 surf b60/70 s (s-12), con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa de rodadura y árido granítico, extendida y compactada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F7	T	M2	GR	T/M3			
2	vial		939,000	0,040	2,400		90,144	C#*D#*E#*F#
3	ap		346,000	0,040	2,400		33,216	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 123,360

5 F9H1S020 T Aglomerado asfáltico rodadura ac 16 surf b50/70 d/s granítico color tabaco, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico novacep regener o similar,color tabaco, esteendido y compactación. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tabaco	T	M2	GR	T/M3			
2			696,000	0,040	2,400		66,816	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 66,816

6 F974S110 M Rigola blanca hidràulica 30x30x8, con base de hormigón hm-20, segun planos de detalle. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2					
2	medit		259,000				259,000	C#*D#*E#*F#
3	vial		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
4	ap 1		92,000				92,000	C#*D#*E#*F#
5			175,000				175,000	C#*D#*E#*F#
6	final		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

8	rotonda		35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 777,000

7 F961S01A M Bordillo de piedra granítica remontable, escairada y abujardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, incluye suministro colocación y p.p. de piezas especiales segun planos. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	u				
2	zona contenedores		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 10,000

8 F961S010 M Bordillo de piedra granítica, escairada y abuijardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, inclouye suminstro, colocación y p.p. de piezas especiales, segun planols. todo incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	u	+/-			
2	medit		259,000	1,000			259,000	C#*D#*E#*F#
3	a ded vados		3,600	5,000	-1,000		-18,000	C#*D#*E#*F#
4	vial		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
5	a ded vados		3,600	1,000	-1,000		-3,600	C#*D#*E#*F#
6	ap 1		92,000				92,000	C#*D#*E#*F#
7			175,000				175,000	C#*D#*E#*F#
8	a ded vados		3,600	5,000	-1,000		-18,000	C#*D#*E#*F#
9			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
10			3,600	1,000	-1,000		-3,600	C#*D#*E#*F#
12	zona rec mediamb paso inf		92,000				92,000	C#*D#*E#*F#
13			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 830,800

9 F985S210 M Vado de vehículos de piedra granítica de 60 cm de anchura, con caras vistas flambeadas. incluye suministro, colocación y parte proporcional de piezas especiales de extremo. incluye excavación y base de formigó, segun planos de detalle. to incluido completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	u				
2			3,600	12,000			43,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 43,200

10 F991SRIG M Rigola de chapa de acero corten de 28 cm de canto y de 10 mm de grosor, cimentación y base de hormigón hm-20/p/40/i. con canto superior redondeado. según plano detalle.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reconv nat	T	ML					
2	f7		243,000				243,000	C#*D#*E#*F#
3			148,000				148,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 391,000

11 F9B4SA6Q M2

Suministro y colocación de pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor, recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena de miga 1/6, , rejuntado con arena o mortero seco y limpieza, s/nte-rsr-1. colocada sobre 3 cm de mortero de cemento 1:6 (m-40,) elaborado en obra con hormigonera de 165 l. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm . las juntas se realizaran con separadores y se rellenaran con arena y cemento 1/8. cada 40 m2 como máximo se ejecutará un junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex. según planos detalle. incluye todos los materiales y trabajos para su correcta ejecución. totalmente acabado.mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 y arena de río de dosificación 1/6 (m-40), confeccionado con hormigonera de 200 l., s/rc-03. ´´

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2					
2			310,000				310,000	C#*D#*E#*F#
3			3.643,000				3.643,000	C#*D#*E#*F#
4			2.701,000				2.701,000	C#*D#*E#*F#
5	a ded pav adoquin	T	m2			+/-		
6			207,000			-1,000	-207,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 6.447,000

12 F9B1S020 M2

Pavimento de adoquines de piedra granítica natural lupus adoquín de naturpiedra o equivalente, color negro,de alta resistencia de 15x15x6 cm, antideslizante y abujardada. recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32.5 r y arena de miga 1/6 y rejuntado con arena o mortero seco y limpieza. colocada sobre lecho de mortero de cemento de 2 cm de espesor cem ii/b-p 32.5 yy arena de rio de dosificación 1/6 (m-40) confeccionado con hormigonera.incluye suministro y colocación, relleno de juntas. todo incluido completament acabado. segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	anch	u	m2		
2			3,600	0,600	21,000		45,360	C#*D#*E#*F#
3			6,000	3,450	1,000		20,700	C#*D#*E#*F#
4			3,600	3,000	9,000		97,200	C#*D#*E#*F#
5			4,800	2,250	1,000		10,800	C#*D#*E#*F#
6						33,000	33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 207,060

13 F936SH31 M3

Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cuarcita	T	M2	gr				
2	F7		6.447,000	0,150			967,050	C#*D#*E#*F#
3	adoquin	T	M2	gr				
4	F7		207,000	0,150			31,050	C#*D#*E#*F#
6	rotonda adoquin hormigon		57,000	0,200			11,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.009,500

14 F991SA41 U

Alcorque rectangular de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/. suministro y colocación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	passeig del mediterrani		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2	carrers perp		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3			23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
4	existents en passeig marítim_pav dur		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 73,000

15 F9F15104 M2

Pavimento de adoquines de hormigón de forma rectangular de 10x20 cm y 8 cm de espesor, precio superior, colocados con mortero mixto 1:2:10, elaborado en obra con hormigonera de 165 l y lechada de cemento

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	rotonda		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 57,000

16 F965SBR1 M

Suministro y colocación de bordillo recto de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo br-1 de ica o similar, de dimensiones 30-25 x 20-15 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340, colocado sobre base de hormigón hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero m-5.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rotonda		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 22,000

17 F965SAME M

Suministro y colocación de bordillo recto remontable de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo americano de ica o similar, de dimensiones 25-7 x 13-7 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340, colocado sobre base de hormigón hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero m-5.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rotonda		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 35,000

Obra	01	PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	07	FASE 7
Subcapítulo	04	MOBILIARIO URBANO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FZ00S0PI	U	Suministro, montaje y colocación de módulo de panel de información de 2,60 m de altura y 1 m de alongitud y 79 cm de anchura total, de microarquitectura o similar. estructura de acero galvanizado fijada mecánicamente a zapatas de hormigón mediante pletinas de 150 x150 mm soldadas a bastidor y fijada a las zapatas mediante anclajes embebidos . incluye panel informativo de hpl serigrafiado. segun planos. incluye cimentación y elementos de anclaje. totalmente acabado..

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

2 FQZSS023 U

Suministro y colocación de módulo 1 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

3 FQZ5S0AP U

Suministro y colocación aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad coloreado en masa, color rojo o gris antracita , con alma de perfiles de acero. base de fundición de aluminio pintada en polvo color gris. elemento empotrado en el pavimento mediante 2 pernos introducidos en 2 orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de anclaje y material de relleno.segun planos. totalmente instalado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F7		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2			9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 28,000

4 FQ21SPAP U

Suministro y colocación de papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.sistema basculante. incluye elementos de anclaje a pavimento.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 10,000

5 FQ31SFUE U

Suministro , colocación y instalación de fuente exterior de hierro de fundición modelo "square" de ado o similar de 1000 mm de altura y 150x150 de sección de pilar. placa inferior de 245x245 mm. desagüe con marco inferior de 345x785 mm.incluye grifi dorado con sistema pulsador.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F7		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

6 FB15ASINO U

Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye parte proporcional de cimentaciones de hm-20 de 30x30x 30 cm

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	medit		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
2			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3			154,000				154,000	C#*D#*E#*F#

4		55,000	55,000	C#*D#*E#*F#
5	prev	60,000	60,000	C#*D#*E#*F#
6		28,000	28,000	C#*D#*E#*F#
7		23,000	23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 368,000

7 FQ11S0S2 U

Suministro y colocación de cubo modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por un cubo de 75 cm m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo corto de 65 cm de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 510 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 5,000

8 FQ11S0SC U

Suministro y colocación de silla de hormigón construida de una sola pieza modelo "sicurta" de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 9,000

9 FQ42S10P U

Pilona de fundición troncocónica modelo montserrat de dae o equivalente, fabricada en fundición de hierro gg-20 perlítica, con un peso de 77 kg, una altura de 655 y un diámetro de 320 mm. en la zona superior y 350 mm. en la zona baja . acabado con pintura oxiron negro efecto forja . incluye suministro y colocación. todo incluido, completamente acabado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 18,000

10 F9W1S0PJ U

Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3.A.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

11 F9W1S0PK U

Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3.V.3, o similar distribuidas en modulación en planta: 6 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 07 SEÑALIZACIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FBB11251	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

2	FBB21201	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

3	FBB11351	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, octogonal de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

4	FBB11121	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, triangular, de 90 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

5	FBB21A41	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad rectangular de 95x145 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

6	FBBZ1120	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	NUM SEÑ	NUM PALOS			
2			3,500	10,000	1,000		35,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	1,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
4			4,000	3,000	2,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 63,000

7	FBA15110	m	Pintado sobre pavimento de una banda discontinua de 10 cm 2/1, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada

MEDICIÓN DIRECTA 46,000

8	FBA22411	m	Pintado sobre pavimento de banda transversal continua de 40 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STOP_CEDA		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 12,000

9	FBA31110	m2	Pintado sobre pavimento de bandas superficiales, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 08 JARDINERIA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FR3PR001	M3	Aportación y extendido de tierra para jardineria a base de 20% compuesto vegetal y 50% de sauló reciclado, de textura franco-arenosa, con un contenido mínimo de materia orgánica de un 3%, y con las características descritas para la tierra de jardinería segun el apartado 5.3 de la ntj 08g, previa acceptación de una muestra significativa por parte de la dirección facultativa.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zonas parterres tematicos	T	M2	gr	u			
2			38,000	0,500	1,000		19,000	C#*D#*E#*F#
3			102,500	0,500	1,000		51,250	C#*D#*E#*F#
4			18,600	0,500	1,000		9,300	C#*D#*E#*F#
5	alcorques arb nuevos	T						
6			1,000	0,500	35,000		17,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,500	34,000		17,000	C#*D#*E#*F#
8	alcorques arb exist	T						
9			1,000	0,100	4,000		0,400	C#*D#*E#*F#
11		T	m2	gr				
12	rotonda		22,000	0,500			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 125,450

2	FR640103	U	Excavación de pozo de 1x1x1 y plantación de arbol presentado en contenedor, cepellon protegido con malla o enyesado, de perímetro igual o inferior a 25 cm, inclouye abono de plantación a base de 250 g/arbol de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mg y abono orgánico a base de 5 kg/arbol de compuerto con un contenido mínimo de materia orgánica de un 40% y 5,4% de ácidos"húmics" y riego de plantación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 74,000

3	FR41S23C	U	Subministro de acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l

MEDICIÓN DIRECTA 64,000

4	FR45163C	U	Suministro de quercus ilex de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l

MEDICIÓN DIRECTA 10,000

5	FR4DN43B	U	Suministro de hiedra helix de altura de 125 a 150 cm, en contenedor de 3 l

MEDICIÓN DIRECTA 5,000

6	FR4BS238	U	Suministro de clematis, de altura de 50 a 80 cm, en conteniedor de 1 l

MEDICIÓN DIRECTA 5,000

7 FR4BS2JA U Suministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cepellón. altura de la planta 10 cm.

MEDICIÓN DIRECTA 5,000

8 FR4BS2PA U Suministro de parra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta joven en cepellón.

MEDICIÓN DIRECTA 5,000

9 FR660006 U Excavación de pozo de de 0,5x0,5x0,5 y plantación de arbusto o arbol pequeño presentado en contenedor o con cepellon, incluye abono organo-mineral a base de incorporar al suelo 75 g de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mgo i 250 g de abono orgánico tipo compuesto y reigo de plantación.

MEDICIÓN DIRECTA 20,000

10 FR4HSARO M2 Suministro y plantación de especies de plantas aromáticas para parterres : tomillo , romero, esragón y laurel.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,600				18,600	C#*D#*E#*F#
2	rotonda		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 40,600

11 FR4JSCAC M2 Suministro y plantación de especies de plantas cactaceas para parterres : aloe vera, opuntia, cereus monstruosa, atzavara vera.

MEDICIÓN DIRECTA 102,200

12 FR4HSVIS M2 Suministro y plantación de especies de plantas rosales para parterres : rosal pablito, rosal albo plena, rosal cornelia, rosal lutia.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 38,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 09 RED DE RIEGO

NUM. CÓDIGO UM DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUBO 40		688,000	0,200	0,200		27,520	C#*D#*E#*F#
2	ARQUETAS		16,000	0,600	0,600		5,760	C#*D#*E#*F#
3	TUB 50		6,000	0,200	0,200		0,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 33,520

2 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUBO 40		688,000	0,200	0,200		27,520	C#*D#*E#*F#
2	TUB 50		6,000	0,200	0,200		0,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 27,760

3 FFBD0001 M3 Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación.

MEDICIÓN DIRECTA 5,000

4 FDG50210 m Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 60,000

5 FJM1240C U Suministro y colocación de Contador de agua para caudales inferiores a 6,3 M3/H, según especificaciones de la compañía suministradora, con uniones embridadas de latón, llave de paso de compañía y valvulade retención. Incluye todas los operaciones necesarias, gestiones y gastos derivados con la compañía suministradora para su puesta en servicio.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

6 FJS3U330 UT Programador de riego de la casa RAIN-BIRD o similar, de 6 estaciones de riego, según especificaciones de proyecto. Incluye suministro, colocación y puesta en servicio. Completamente acabado.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

7 FJSBBYPN U Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass maestro. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, , totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

8 FJSBBYP1 U Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass sectorial. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, 1 Unidad de electroválvula de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, para caudales entre 0,50 I 34,0 M3/H, con regulador de caudal, Electroválvula de rosca hembra de 2" DN, con alimentación del Relé a 24V, para presiones entre 1 y 10 BAR, para caudales 0,50 I 34,0 M3/H, con regulador de caudal, con cuerpo y tapa de PVC, posibilidad de apertura manual actuando sobre el relé, purgado interno, totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua y las conexiones eléctricas, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

9 FJM51212 UT Regulador de presión de bronce de 2" con salide de 0,5 A 5 ATM., Incluye suministro, transporte, colocación, montage dentro de arqueta y parte proporcional de piezas de conexión.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

10 FJ65U040 U Filtro de plástico con rosca macho de 2", para intercalar en la tubería, con cuerpo demonstable para su mantenimiento, para un caudal máximo de 18 M3/H, montado en arqueta enterrada.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

11 FFB28455 M Tubo de polietileno de densidad baja, de 50 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.

MEDICIÓN DIRECTA 6,000

12 FFB27455 M Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.

MEDICIÓN DIRECTA 688,000

13 FJS5T023 M Tubería Tech-line con goteros integrados, de polietileno de 17 MM de diámetro exterior, con goteros autocompensados cada 0,30 m, con caudal nominal 2,3 L/H, incluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión.

MEDICIÓN DIRECTA 190,000

14 FJSZ0A01 U Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompensados integrados cada 33 cm, con marcage identificativo de agua no potable, con un diámetro de la anilla de hasta 120 cm, con el tubo introducido dentro de un tubo corrugado perforado de 50 mm de diàmetro, enterrado 10 cm, con la apertura y el cierre de la zanja incluido.

MEDICIÓN DIRECTA 67,000

15 FK450001 UT Boca de riego. Incluye suministro y colocación en arqueta. Incluye arqueta.

MEDICIÓN DIRECTA 8,000

16 FN310001 UT Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 1 1/2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón)

MEDICIÓN DIRECTA 10,000

17 FN310007 UT Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón)

MEDICIÓN DIRECTA 6,000

18 FN610007 UT Valvula de limpieza de conexión de 1/2', tipo NETAFIN o similar, ncluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

19 FJSBCI04 U Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2" para riego por goteo.

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

20 FDK90005 U Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 10,000

21 FDK90060 U Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 6,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø110		460,000	0,400	1,000		184,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		20,000	0,400	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
4	Ø40		25,000	0,400	1,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 202,000

2 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø110		460,000	0,400	0,750		138,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		20,000	0,400	0,750		6,000	C#*D#*E#*F#
4	Ø40		25,000	0,400	0,750		7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 151,500

3 FFB1E425 M Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø110		460,000				460,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 460,000

4 FFB19425 M Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø63		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 20,000

5 FFB17455 M Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø40		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 25,000

6 FN12D324 U Válvula de compuerta manual con bridas, de diámetro nomimal 100 mm, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto y montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø110		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

7 FN11A324 U Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø63		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

8 FN118324 U Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø40		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

9 FDK90005 U Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø40		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 2,000

10 FDK90060 U Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD					
2	Ø110		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Ø63		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4,000

11 PAAPOTEN Pa Partida alzada a justificar para la localización de tubo general de abastecimiento y ejecución de entronque mediante pieza t. incluye toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye todo el movimiento de tierras necesario, asi como el transporte a vertedero, canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 3,000

12 F0CONADO U Ejecución de conexión domiciliaria de agua potable. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye la partida los metros lineales de tubo necesario y parte proporcional de piezas auxiliares. incluye la excavación necesaria y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 15,000

13 FFZ000ARM U Armario de poliéster prensado con cierre universal para la instalación de 1 contador de agua potable, incluidos todos los accesorios y valvulería especificados en planos de detalle, totalmente instalado sobre zócalo de hormigón. incluye zócalo de hormigón de 20 cm de grosor.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø500		35,000	1,000	2,000		70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 70,000

2 FD7JN186 M Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø500		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 35,000

3 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø500		35,000	1,000	1,400		49,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 49,000

4 G9650CAN M Pieza de hormigón prefabricada tipo canal, segun plano de detalle, de color tierra, incluida la excavación y la base de hormigón de 15 n/mm2 de resisténcia característica a la compressió. incluye la retirada a vertedero de materiales sobrantes, canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 60,000

5 GD5JU010 U Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 4,000

6 F0GARPLU M Tubo de acero corten, de sección cuadrada 0.5x0.5, en formación de gàrgola o bajante, conectado a tubo de ø500 y montado en talud. incluye la partida el desbroce, toda la obra civil y toda la obra mecànica necesaria para su correcto montaje. inlcuidos anclajes y qualquier otro material auxiliar necesaria. incluye mano de obra y medios auxiliares para el montaje. incluye cortes, soldaduras y parte proporcional de piezas especiales.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UD	LONG				
2	BAJANTES		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	GÀRGOLAS		0,000	2,500			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 18,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 12 RED DE RESIDUALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø400		540,000	1,000	2,000		1.080,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.080,000

2 FD7JL186 M Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG					
2	Ø400		540,000				540,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 540,000

3 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONG	A	B			
2	Ø400		540,000	1,000	1,500		810,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 810,000

4 GDD1U014 U Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la pròpia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm.

MEDICIÓN DIRECTA 17,000

5 PARESACO U Partida alzada a justificar para la localización de albañal conectado a la red de residuales existente, y prolongación hasta la nueva red de residuales proyectada, manteniendo el diàmetro existente del albañal. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria, asi como el transporte a vertedero, el canon de vertido y mantenimiento de vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 17,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 13 RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 F22254SP M3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		134,000	0,800	0,400		42,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 42,880

2 E2252772 M3 Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		134,000	0,800	0,400		42,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 42,880

3 FFBD0001 M3 Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zanja		134,000	0,400	0,400		21,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 21,440

4 FG31X001 M

Cable con conductor de aluminio para circuito de Baja Tensión, designación RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 según UNE 21123, incluido transporte a la obra, extendido en cualquier tipo de canalización, marcage indeleble y material auxiliar necesario. Incluye parte proporcional de ensayos y certificado final por la companyia eléctrica.

MEDICIÓN DIRECTA 134,000

5 FG22TP1K M

Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada.

MEDICIÓN DIRECTA 134,000

6 FG1116B1 U

Caja de seccionamiento, según normas técnicas relativas a instalaciones de enlace de la compañía eléctrica. Incluye prefabricado y aparellaje interior. Completamente montado e instalado.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

7 FGELE003 U

Juego de empalmes para linea de baja tensión

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

8 FGELE002 U

Armario de distribución urbana para linea de BT. Suministro y colocación de armario para distribución de hasta 4 lineas de Baja tensión. Incluye base de hormigón, armario de acero galvanizado lacado y todo el aparellaje necesario. Completamente montado e instalado.

MEDICIÓN DIRECTA 2,000

9 FGELE001 U

Conversión aérea-subterránea para linea de baja tensión con poste de hormigón. Incluido el suministro y montaje de poste de hormigón poste HV-10/200-R, excavación y cimentación.

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

10 GGZALEG U

Proyecto y legalización de la instalacion eléctrica

MEDICIÓN DIRECTA 0,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 14 ALUMBRADO PÚBLICO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN

1 FHN9S063 U

Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de aluminio con cerramiento de vidrio curvado templado sellado al reflector; grado de estanqueidad ip66. con fijación para montage lateral, según planos. Incluida la lámpara de 150 w de vsap.incluido suministro y colocación. todo incluido segun planos.

MEDICIÓN DIRECTA 8,000

2 FHM1SA09 U

Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste troncocónico de chapa de acero al carbono. Acabado galvanizado. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la lluminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 8,000

3 FHM1SAPL U

Suministro y colocación de farola modelo Plizar de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.

MEDICIÓN DIRECTA 40,000

4 FHNCS00L u

Suministro y colocación de Balliza tipo Bega "in-ground floodlight" de Lledó iluminación o equivalente,de 120 mm de diámetro, de LED, 5W.Incluye caja de conexión, cableado, placa de tierra, colocada e instalada. Incluye pernos de anclaje para su instalación en hormigón. Incluye lámpara. Incluye cimentación.

MEDICIÓN DIRECTA 41,000

5 FDK90005 U

Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 8,000

6 FDK90060 U

Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.

MEDICIÓN DIRECTA 6,000

7 GGD1122E u

Piqueta de conexión a tierra de acero, con recubrimento de cobre de grosor estàndard, de 2500 mm de largo y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y conectada al cable de cobre desnudo existente mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y evite la corrosión

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arco		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	plizar		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 48,000

8 GG3115NU m

Conductor de cobre desnudo unipolar de sección 1x35 mm2, colocado en fondo de zanja.

MEDICIÓN DIRECTA 1.202,000

9 FDG50210 m

Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera		1.202,000	0,750			901,500	C#*D#*E#*F#
2	calçada		0,000	0,250			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 901,500

10 FG310015 m

Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

MEDICIÓN DIRECTA 1.202,700

11 FDG50220 M Canalización de servicios bajo calzada con dos tubos de PE, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), relleno con hormigón, 2 tubos de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera		0,000	0,750			0,000	C#*D#*E#*F#
2	calçada		1.202,000	0,250			300,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 300,500

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 15 ACCESOS A PLAYA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	FB15ASIN2	u	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 97cm de altura . Formada por pasamanos de acero inoxidable de 70 mm de diámetro y 3 mm de grosor, con montantes de acero inoxidable cada 1,80 m , con 2 travesaños de acero inoxidable de 3 cm de diámetro. Barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. Según planos.Incluye parte proporcional de cimentaciones de HM-20 de 25x25x 25 cm

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	u				
2	a1		35,000	2,000	1,250		87,500	C#*D#*E#*F#
3	a2		26,000	2,000	1,250		65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 152,500

2 F936SHES m Formación de escalera de hormigón de 1.5 m de anchuro. Hormigón HM-20/B/20/IIIa , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.Huellas de 30 cm y contrahuella de 15 cm. Incluye parte proporcional de encofrado y desencofrado. Totalmente acabado para posterior contraplacado con losetas de piedra.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000	1,250			43,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 43,750

3 F9B3S020 M2 Revestimiento de escaleras con losas de piedra calcária de grano fino de 4 cm de espesor , colocada con mortero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	anc	coe	pp c huella		
2	a1		35,000	1,500	1,250	1,500	98,438	C#*D#*E#*F#
3	a2		26,000	1,500	1,250	1,000	48,750	C#*D#*E#*F#
4	rampa y escaleras	T	m2					
5			106,000	1,250			132,500	C#*D#*E#*F#
6			21,000	1,250			26,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 305,938

4 F936SH31 M3 Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	gr				
2	F7		529,000	0,150			79,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 79,350

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 16 TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F433F1T6	M2	Tarima de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de secciόm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección 25x25cm y hasta 1 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre talud, segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup					
2	Tarima 4		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 78,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 18 PUENTES Y PASARELAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	F433F1T8	M2	Pasarela de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de secciόm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección 25x25cm y hasta 2 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre talud, segun planos.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup					
2	Pasarela 2		358,000				358,000	C#*D#*E#*F#
3	Pasarela 3		173,000				173,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 531,000

2 F433F1B3 M Barandilla de madera, con barrotes de seccion 4x10cm, pasamanos de 4x10cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long					
2	Pasarela 2		288,000				288,000	C#*D#*E#*F#

3	Pasarela 3	138,000	138,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 426,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 19 RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	G22DS0RM	M2	Limpieza del terreno para recuperación medioambiental, con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	7	T	m2					
2			94,000				94,000	C#*D#*E#*F#
3			146,000				146,000	C#*D#*E#*F#
4			144,500				144,500	C#*D#*E#*F#
6			230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
7			72,500				72,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 687,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
2	FRZZS0RM	M2	Recuperación medioambiental mediante la siembra de especies autóctonas selectas, resistentes a la salinidad y de fácil mantenimiento. incluye suministro y plantación mínima de un arbol autóctono (pino) cada 5m2 y la cantidad de plantas y arbustos autóctonos necesarios segun df para acondicionar la zona correctamente.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	7	T	m2					
2			94,000				94,000	C#*D#*E#*F#
3			146,000				146,000	C#*D#*E#*F#
4			144,500				144,500	C#*D#*E#*F#
6			230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
7			72,500				72,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 687,000

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
3	F9A1S020	M3	Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				
2			687,000	0,150			103,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 103,050

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
4	G226S221	M3	Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gr				

2	687,000	0,220	151,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 151,140

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 20 SERVICIOS AFECTADOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	PA000SA7	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 7.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 21 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	PA000SS7	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 7.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

CUADRO DE PRECIOS NÚM. 1

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-1	ALE09310	1	Ale 09310 sit up: elemento de gimnasia para ejecicio de los abdominales consitente en dos bancos de hol soportados por estructura de acero pintada con ppa que va anclada en dos zapatas de hormigón h-25 (ncluido) de 1200 x 500x 300 mm. se incluye instalación del aparato. incluye elementos de anclaje especiales para este modelo. acreditado une en1176:2009 y une en 957:2005. incluye suministro e instalacion. incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente).segun planos. (DOS MIL DOSCIENTOS ONCE EUROS CON VEINTINUEVE CENTIMOS)	2.211,29	€
P-2	ALE09313	1	Ale09313 paralell: elemento de gimanasia de barras paralelas para trabajo de flexión y extensión de brazos. consiste en dos barras paralelas sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje .se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005 incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos (MIL CUATROCIENTOS DOS EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CENTIMOS)	1.402,89	€
P-3	ALE09314	1	Ale09314 strech : elemento de gimanasia de 3 barras para trabajo de estiramientos. consiste en tres barras sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje . se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005 incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos (MIL NOVENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y OCHO CENTIMOS)	1.091,48	€
P-4	ALE09316	1	Ale09316 twister: elemento de gimanasia con tres estaciones para trabajo de cintura y espalda. consiste en tres estaciones con movimiento giratorio topado y manillar superior para sujección. soldadas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) . segun planos. incluye elementos de anclaje. se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. incluye suministro e instalacion. (DOS MIL DOSCIENTOS TRECE EUROS CON CUARENTA Y DOS CENTIMOS)	2.213,42	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-5	ALE09322	1	Ale09322 rotary: elemento de gimanasia para elevación de brazos. consiste en dos manguitos que son subidos y bajados por dos tubos que forman una elipse que está sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje. se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005. incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos (MIL NOVENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y OCHO CENTIMOS)	1.091,48	€
P-6	ALE09323	1	Ale09323 stepper: elemento de gimanasia con dos estaciones con escalones de hpl y barras de tubo de acero para trabajo articular de cadera y muscular de piernas y glúteos. consiste en dos estructuras paralelas que soportan los escalona y están sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclada en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje. se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005. incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos (MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS)	1.986,00	€
P-7	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (CUATRO EUROS CON NOVENTA Y UN CENTIMOS)	4,91	€
P-8	F0CONADO	U	Ejecución de conexión domiciliaria de agua potable. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye la partida los metros lineales de tubo necesario y parte proporcional de piezas auxiliares. incluye la excavación necesaria y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS)	450,00	€
P-9	F0GARPLU	M	Tubo de acero corten, de sección cuadrada 0.5x0.5, en formación de gàrgola o bajante, conectado a tubo de ø500 y montado en talud. incluye la partida el desbroce, toda la obra civil y toda la obra mecànica necesaria para su correcto montaje. inlcuidos anclajes y qualquier otro material auxiliar necesaria. incluye mano de obra y medios auxiliares para el montaje. incluye cortes, soldaduras y parte proporcional de piezas especiales. (DOSCIENTOS TREINTA EUROS CON CUARENTA CENTIMOS)	230,40	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-10	F2190500	M2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.tot inclòs completament acabat. (DOS EUROS CON CUARENTA Y SIETE CENTIMOS)	2,47	€
P-11	F2190710	M2	Fresado de pavimento asfaltico con medios mecánicos, selección y acumulación del residuos en obra en contenedores, sacos o otros sistemas y carga del material de demolición a camión. Incluye trasporte a vertedero autorizado y canon de vertedero y de mantenimiento. Todo incluido completamente acabado. (CINCO EUROS CON DOS CENTIMOS)	5,02	€
P-12	F219S040	M	Demolición de elementos liniales con o sin rigola y encintados de cualquier material, incluido dado de hormigón con medios mecánicos o manuales. incluye selección, acumulación, carga y tranporte a vertedero autorizado de residuos. incluye cánon de vertedero y tasascorrespoendientes. todo incluido, completamente acabado. (CUATRO EUROS CON VEINTISIETE CENTIMOS)	4,27	€
P-13	F219SPED	M2	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, hormigón, piedra hormigonada, losas con base de hormigón, de qualquier grosor con retroexcavadora con martillo rompedor , carga sobre camión, traslado a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (SIETE EUROS CON TRES CENTIMOS)	7,03	€
P-14	F21DS102	M	Demolición de alcantarilla de hasta 100 cm de diámetro o hasta 60x90 cm, de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de pozos de registro (pates, , marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero. (VEINTIUN EUROS CON SESENTA Y DOS CENTIMOS)	21,62	€
P-15	F21DSDAP	M	Demolición de red de agua potable de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de arquetas (válvulas,elementos especiales, marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero. (ONCE EUROS CON TREINTA CENTIMOS)	11,30	€
P-16	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos. (TRES EUROS CON CUARENTA Y OCHO CENTIMOS)	3,48	€
P-17	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (TRES EUROS CON TREINTA Y UN CENTIMOS)	3,31	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-18	F31D1100	M2	Encofrado con plafones metálicos para zanjas y pozos de cimentaciones (VEINTICUATRO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS)	24,44	€
P-19	F433F1B1	M	Barandilla de madera, con barrotes de seccion 2.5x6cm, pasamanos de 8x5cm y montantes de 12x8cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos (SESENTA Y SEIS EUROS CON DIECISEIS CENTIMOS)	66,16	€
P-20	F433F1B3	M	Barandilla de madera, con barrotes de seccion 4x10cm, pasamanos de 4x10cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos (OCHENTA EUROS CON CUARENTA Y DOS CENTIMOS)	80,42	€
P-21	F433F1B8	M	Barandilla de madera, con barrotes de seccion 5x12cm, pasamanos de 5x12cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos (NOVENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y DOS CENTIMOS)	91,42	€
P-22	F433F1T1	M2	Pavimento de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de secciόm 30x12 cm, incluida parte proporcional de zócalo lateral de 8x4cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre dinteles en formación de puente, o sobre vigas de hormigón en formación de mirador, segun planos. (CIENTO VEINTIUN EUROS CON CUARENTA Y TRES CENTIMOS)	121,43	€
P-23	F433F1T4	M2	Tarima de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de secciόm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección hasta 35x35cm y hasta 4 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, incluida parte proporcional de tensores entre pilares montado sobre talud, segun planos. (DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON CINCO CENTIMOS)	256,05	€
P-24	F433F1T6	M2	Tarima de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de secciόm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección 25x25cm y hasta 1 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre talud, segun planos. (CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CENTIMOS)	149,45	€
P-25	F433F1T8	M2	Pasarela de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de secciόm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección 25x25cm y hasta 2 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre talud, segun planos. (CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS)	168,44	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-26	F433F1TS	M2	Cobertura de superficie mediante madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de travesaños de seccion 12x5cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre superficie de hormigón, en formación de gradas, segun planos. (CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS)	54,94	€
P-27	F433F1VIA	u	Suministro y colocación de Pasarela de 35 metros de luz y 3 metros de anchura útil, modelo ARBUCIES de la casa GINESTA o similar, con las siguientes características: cm. Estructura principal : Dos vigas de madera laminada de sección 120x18 cm. Estructura secundaria: madera bi o trilaminada, de secciones 20x15 cm y 15x10 cm. Pavimento: Listones madera de sección 15x4,5 cm. Pasamanos : Madera bi o trilaminada de sección 18x10 cm. Montantes principales de sección 10x10 y montantes secundarios de sección 7x7 cm. Cinco tirantes de barra de acero de resisténcia 500/550 de Ø40mm galvanizado y con emprimación antioxidante. 4 cavalletes en estructura de acero galvanizada con emprimación antioxidante. Tornilleria en acero inoxidable Madera de pino de Flandes, pulida y tratada con autoclave mediante inmersion en solución de sales a 12 bares de presión durante 2h. Posteriormente aplicable imprimación impermeabilizante. Todo segun planos. (CIENTO VEINTIUN MIL TRESCIENTOS EUROS)	121.300,00	€
P-28	F922S0SA	M3	Base o subbase de sauló. extendido y compactado del material al 95% del pm (VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y SEIS CENTIMOS)	22,36	€
P-29	F9231510	M3	Subbase granular de tamaño máximo de 50 a 70 mm, acon extendido y compactado del material. (CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CENTIMOS)	42,85	€
P-30	F9310010	M3	Base granular de zahorra artificial za-25 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido. (VEINTE EUROS CON TRES CENTIMOS)	20,03	€
P-31	F931S040	M3	Base granular de zahorra artificial za-40 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido. (VEINTE EUROS CON TRES CENTIMOS)	20,03	€
P-32	F936S2ES	m	Formación de escalera de hormigón de 2.2 m de anchura. Hormigón HM-20/B/20/IIIa , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.Huellas de 30 cm y contrahuella de 15 cm. Incluye parte proporcional de encofrado y desencofrado. Totalmente acabado para posterior contraplacado con losetas de piedra. (CIENTO SETENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y DOS CENTIMOS)	171,52	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-33	F936SB21	M3	Base de hormigón para zona de juegos infantiles de caucho reciclado . hormigón hm-20/p/10/i, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, vertido desde camión con extendido y vibrado mecánico, con acabado maestreado, armado con malla electrosoldada de d15x15 cm de 5 mm de diámetro de acero b-500-t. . incluye la p.p de replanteo y formación de pendientes, encofrado y desencofrado, regleado y nivelado. totalmente prparada comn pendientes para dreanje de agua y sistema de drenaje necesario para la correcta colocación posterior pavimentode caucho continuo. (CIENTO CATORCE EUROS CON NOVENTA Y TRES CENTIMOS)	114,93	€
P-34	F936SH31	M3	Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado. (NOVENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CENTIMOS)	94,89	€
P-35	F936SHES	m	Formación de escalera de hormigón de 1.5 m de anchuro. Hormigón HM-20/B/20/IIIa , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.Huellas de 30 cm y contrahuella de 15 cm. Incluye parte proporcional de encofrado y desencofrado. Totalmente acabado para posterior contraplacado con losetas de piedra. (CIENTO SEIS EUROS CON TREINTA Y DOS CENTIMOS)	106,32	€
P-36	F961S010	M	Bordillo de piedra granítica, escairada y abuijardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, inclouye suminstro, colocación y p.p. de piezas especiales, segun planols. todo incluido completamente acabado. (CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CUATRO CENTIMOS)	58,04	€
P-37	F961S01A	M	Bordillo de piedra granítica remontable, escairada y abujardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, incluye suminstro colocación y p.p. de piezas especiales segun planos. todo incluido completamente acabado. (CINCUENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y DOS CENTIMOS)	58,92	€
P-38	F965SAME	M	Suministro y colocación de bordillo recto remontable de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo americano de ica o similar, de dimensiones 25-7 x 13-7 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340, colocado sobre base de hormigón hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero m-5. (TREINTA Y UN EUROS CON TREINTA Y NUEVE CENTIMOS)	31,39	€
P-39	F965SBR1	M	Suministro y colocación de bordillo recto de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo br-1 de ica o similar, de dimensiones 30-25 x 20-15 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340, colocado sobre base de hormigón hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero m-5. (CUARENTA EUROS CON DIECISIETE CENTIMOS)	40,17	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-40	F965SIMP	M	Suministro y colocación de bordillo recto de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo impu-40 de ica o similar, de dimensiones 40-35 x 27-22 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340, colocado sobre base de hormigón hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero m-5. (CINCUENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CENTIMOS)	55,53	€
P-41	F96AS022	U	Paso elevado de peatones de 15.3 m de longitud y 5.5 m de anchura , ejecutado con hormigón hm-20, incluye riego de imprimación para colocación de capa de rodadura de mezcla bituminosa y pintura y pintado segun planos (MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS)	1.746,00	€
P-42	F974S110	M	Rigola blanca hidràulica 30x30x8, con base de hormigón hm-20, segun planos de detalle. todo incluido completamente acabado. (DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y UN CENTIMOS)	19,61	€
P-43	F981U006	M	Vado para peatones, modelo 120/122, de piedra granítica con caras vistas flameadas, incluyendo parte proporcional de piezas de extremo, incluye excavación y base de hormigón de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión de 15 cm de espesor y todos los trabajos necesarios, totalmente acabado. (CIENTO OCHENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y CINCO CENTIMOS)	181,45	€
P-44	F985S210	M	Vado de vehículos de piedra granítica de 60 cm de anchura, con caras vistas flambeadas. incluye suministro, colocación y parte proporcional de piezas especiales de extremo. incluye excavación y base de formigó, segun planos de detalle. to incluido completamente acabado. (CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y SEIS CENTIMOS)	143,86	€
P-45	F991SA0C	U	Suministro y colocación de alcorque circular de fundición dúctil oxidado de 1200 mm de diámetro, 200 mm de altura y 40 mm de espesor, modelo "brico redondo" de fdb o similar.incluye tornilleria, cimentación y anillo de hormigón hm-20 (CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS CON UN CENTIMOS)	184,01	€
P-46	F991SA40	U	Alcorque cuadrado de chapa de acero galvanizado de 120x120x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/i (CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS CON DIECIOCHO CENTIMOS)	135,18	€
P-47	F991SA41	U	Alcorque rectangular de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/. suministro y colocación. (CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTICUATRO CENTIMOS)	189,24	€
P-48	F991SB6P	U	Alcorque cuadrado de plancha de acero corten, de 120x120x20 cm y de 10 mm de espesor, colocado con cimentación y anillado de hormigón (DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y UN CENTIMOS)	249,81	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-49	F991SRIG	M	Rigola de chapa de acero corten de 28 cm de canto y de 10 mm de grosor, cimentación y base de hormigón hm-20/p/40/i. con canto superior redondeado. según plano detalle. (TREINTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CENTIMOS)	34,48	€
P-50	F9A1S020	M3	Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido. (VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y TRES CENTIMOS)	23,33	€
P-51	F9A23510	M3	Pavimento de árido de tamaño máximo 50 a 70 mm y caras aristadas, con extendido y compactado mecánicos del material (CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CENTIMOS)	42,85	€
P-52	F9B1S020	M2	Pavimento de adoquines de piedra granítica natural lupus adoquín de naturpiedra o equivalente, color negro,de alta resistencia de 15x15x6 cm, antideslizante y abujardada. recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32.5 r y arena de miga 1/6 y rejuntado con arena o mortero seco y limpieza. colocada sobre lecho de mortero de cemento de 2 cm de espesor cem ii/b-p 32.5 yy arena de rio de dosificación 1/6 (m-40) confeccionado con hormigonera.incluye suministro y colocación, relleno de juntas. todo incluido completament acabado. segun planos. (NOVENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS)	96,94	€
P-53	F9B3S020	M2	Revestimiento de escaleras con losas de piedra calcária de grano fino de 4 cm de espesor , colocada con mortero. (SETENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CENTIMOS)	79,39	€
P-54	F9B4SA6Q	M2	Suministro y colocación de pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor, recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena de miga 1/6, , rejuntado con arena o mortero seco y limpieza, s/nte-rsr-1. colocada sobre 3 cm de mortero de cemento 1:6 (m-40,) elaborado en obra con hormigonera de 165 l. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm . las juntas se realizaran con separadores y se rellenaran con arena y cemento 1/8. cada 40 m2 como máximo se ejecutará un junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex. según planos detalle. incluye todos los materiales y trabajos para su correcta ejecución. totalmente acabado.mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 y arena de río de dosificación 1/6 (m-40), confeccionado con hormigonera de 200 l., s/rc-03. ´´ (NOVENTA Y SEIS EUROS CON VEINTINUEVE CENTIMOS)	96,29	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-55	F9F15104	M2	Pavimento de adoquines de hormigón de forma rectangular de 10x20 cm y 8 cm de espesor, precio superior, colocados con mortero mixto 1:2:10, elaborado en obra con hormigonera de 165 l y lechada de cemento (CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS)	48,79	€
P-56	F9H10010	T	Aglomerado asfáltico intermedio ac 22 bin b50/70 d/s/g granítico, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico, estendido y compactación. todo incluido completamente acabado. (CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CENTIMOS)	54,69	€
P-57	F9H11761	T	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo ac 16 surf b60/70 s (s-12), con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa de rodadura y árido granítico, extendida y compactada (CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y CINCO CENTIMOS)	58,65	€
P-58	F9H1S020	T	Aglomerado asfáltico rodadura ac 16 surf b50/70 d/s granítico color tabaco, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico novacep regener o similar,color tabaco, esteendido y compactación. todo incluido completamente acabado. (SESENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y OCHO CENTIMOS)	63,48	€
P-59	F9P9U020	M2	Pavimento protector de caidas en zonas de juegos infantiles segun norma une-en 1177 de conflex o equivalente, formado por caucho reciclado continuo, de 40 a 70 mm de grosor, montado in situ sobre base de hormigón con drenaje y pendiente superfície lisa, antideslizante. estructura drenante, apto para colocar en la intemperie. dimensiones, formas y cambios de colores de pavimento segun planos incliudo. todo incluido. totalmente acabado. (OCHENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y DOS CENTIMOS)	81,92	€
P-60	F9P9U028	M2	Pavimento protector de caidas en zonas de juegos infantiles segun norma une-en 1177, formado por caucho reciclado continuo de color verde , de 80 mm de grosor, montado in situ. superfície lisa, antideslizante. estructura drenante, apto para colocar en la intemperie. todo incluido. totalmente acabado. (CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y SIETE CENTIMOS)	143,87	€
P-61	F9W1S0PA	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.4, o similar distribuidas en modulación en planta: 6 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 módulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F. Totalmente instalada. (CINCUENTA Y DOS MIL CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS)	52.167,00	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-62	F9W1S0PB	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.3, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada. (CUARENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SESENTA EUROS)	45.360,00	€
P-63	F9W1S0PC	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.A.3.A.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 7 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 2 módulos curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Inclute p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada. (SESENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS)	66.548,00	€
P-64	F9W1S0PD	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 4.V.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 6 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F (CINCUENTA Y DOS MIL CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS)	52.167,00	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-65	F9W1S0PE	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 5, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada. (TREINTA Y SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS)	37.785,00	€
P-66	F9W1S0PF	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 4 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada.Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F. (TREINTA Y OCHO MIL QUINIENTOS CINCUENTA EUROS)	38.550,00	€
P-67	F9W1S0PG	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3, o similar distribuidas en modulación en planta: 3 módulos tramos rectos de 4,0x2,4, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalado. (VEINTICUATRO MIL CIENTO SETENTA EUROS)	24.170,00	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-68	F9W1S0PH	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3, o similar distribuidas en modulación en planta: 3 módulos tramos rectos de 4,0x2,4, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.totalmente instalada. (VEINTICUATRO MIL CIENTO SETENTA EUROS)	24.170,00	€
P-69	F9W1S0PJ	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3.A.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada. (CUARENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SESENTA EUROS)	45.360,00	€
P-70	F9W1S0PK	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3.V.3, o similar distribuidas en modulación en planta: 6 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada. (CINCUENTA Y DOS MIL CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS)	52.167,00	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-71	F9W1S0PL	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.1.V.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 2 módulos curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada. (CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y DOS EUROS)	52.932,00	€
P-72	F9W1SPET	U	Suministro y colocación de pista para petanca incluye elementos de anclaje y cimentaciones de hormigón.según planos. (MIL CUATROCIENTOS NOVENTA EUROS)	1.490,00	€
P-73	FB15ASIN2	u	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 97cm de altura . Formada por pasamanos de acero inoxidable de 70 mm de diámetro y 3 mm de grosor, con montantes de acero inoxidable cada 1,80 m , con 2 travesaños de acero inoxidable de 3 cm de diámetro. Barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. Según planos.Incluye parte proporcional de cimentaciones de HM-20 de 25x25x 25 cm (DOSCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CENTIMOS)	218,69	€
P-74	FB15ASINO	U	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye parte proporcional de cimentaciones de hm-20 de 30x30x 30 cm (CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS)	197,79	€
P-75	FBA15110	m	Pintado sobre pavimento de una banda discontinua de 10 cm 2/1, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada (CERO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CENTIMOS)	0,74	€
P-76	FBA22311	m	Pintado sobre pavimento de banda transversal continua de 50 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual (TRES EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS)	3,49	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-77	FBA22411	m	Pintado sobre pavimento de banda transversal continua de 40 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual (DOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS)	2,84	€
P-78	FBA31110	m2	Pintado sobre pavimento de bandas superficiales, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual (NUEVE EUROS CON VEINTIDOS CENTIMOS)	9,22	€
P-79	FBB11121	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, triangular, de 90 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (OCHENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA CENTIMOS)	87,60	€
P-80	FBB11251	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (SESENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS)	63,99	€
P-81	FBB11351	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, octogonal de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (NOVENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CENTIMOS)	95,96	€
P-82	FBB21201	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (OCHENTA EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS)	80,56	€
P-83	FBB21A41	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad rectangular de 95x145 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (TRESCIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON OCHO CENTIMOS)	371,08	€
P-84	FBB31720	u	Placa complementaria con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x30 cm, fijada a la señal (OCHENTA EUROS CON TREINTA Y NUEVE CENTIMOS)	80,39	€
P-85	FBBZ1120	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado (DIECINUEVE EUROS CON VEINTISEIS CENTIMOS)	19,26	€
P-86	FD7JL186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. (TREINTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS)	36,84	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-87	FD7JN155	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluido recubrimiento de hormigón a partir de la mitad del diàmetro y hasta 15cm por encima de la generatriz superior. (OCHENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y SEIS CENTIMOS)	84,76	€
P-88	FD7JN186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. (SESENTA Y NUEVE EUROS CON QUINCE CENTIMOS)	69,15	€
P-89	FDG50210	m	Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (NUEVE EUROS CON DIECISIETE CENTIMOS)	9,17	€
P-90	FDG50220	M	Canalización de servicios bajo calzada con dos tubos de PE, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), relleno con hormigón, 2 tubos de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS)	18,50	€
P-91	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y SIETE CENTIMOS)	234,37	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-92	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y UN CENTIMOS)	373,61	€
P-93	FFB17455	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (QUINCE EUROS CON CATORCE CENTIMOS)	15,14	€
P-94	FFB19425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y DOS CENTIMOS)	19,92	€
P-95	FFB1E425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (TREINTA Y UN EUROS CON TREINTA Y CINCO CENTIMOS)	31,35	€
P-96	FFB27455	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja. (CINCO EUROS CON SESENTA Y SEIS CENTIMOS)	5,66	€
P-97	FFB28455	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 50 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja. (SIETE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CENTIMOS)	7,64	€
P-98	FFBD0001	M3	Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación. (ONCE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS)	11,56	€
P-99	FFZ000ARM	U	Armario de poliéster prensado con cierre universal para la instalación de 1 contador de agua potable, incluidos todos los accesorios y valvulería especificados en planos de detalle, totalmente instalado sobre zócalo de hormigón. incluye zócalo de hormigón de 20 cm de grosor. (OCHOCIENTOS VEINTICUATRO EUROS)	824,00	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-100	FG1116B1	U	Caja de seccionamiento, según normas técnicas relativas a instalaciones de enlace de la compañía eléctrica. Incluye prefabricado y aparellaje interior. Completamente montado e instalado. (NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA CENTIMOS)	976,40	€
P-101	FG22TP1K	M	Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada. (CUATRO EUROS CON NOVENTA Y DOS CENTIMOS)	4,92	€
P-102	FG310015	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (CINCO EUROS CON SESENTA Y SIETE CENTIMOS)	5,67	€
P-103	FG310020	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x10 mm2 .Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (SIETE EUROS CON NOVENTA Y DOS CENTIMOS)	7,92	€
P-104	FG310025	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x16 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (ONCE EUROS CON SETENTA Y SEIS CENTIMOS)	11,76	€
P-105	FG31X001	M	Cable con conductor de aluminio para circuito de Baja Tensión, designación RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 según UNE 21123, incluido transporte a la obra, extendido en cualquier tipo de canalización, marcage indeleble y material auxiliar necesario. Incluye parte proporcional de ensayos y certificado final por la companyia eléctrica. (VEINTICUATRO EUROS CON NOVENTA Y UN CENTIMOS)	24,91	€
P-106	FGELE001	U	Conversión aérea-subterránea para linea de baja tensión con poste de hormigón. Incluido el suministro y montaje de poste de hormigón poste HV-10/200-R, excavación y cimentación. (MIL OCHOCIENTOS TREINTA EUROS)	1.830,00	€
P-107	FGELE002	U	Armario de distribución urbana para linea de BT. Suministro y colocación de armario para distribución de hasta 4 lineas de Baja tensión. Incluye base de hormigón, armario de acero galvanizado lacado y todo el aparellaje necesario. Completamente montado e instalado. (OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS)	850,00	€
P-108	FGELE003	U	Juego de empalmes para linea de baja tensión (TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS)	350,00	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-109	FHGAS010	U	Suministro e instalación de cuadro de alumbrado tipo CITI-15R + SEC400. Incluye armario de acero inoxidable de 2 mm de grueso montado en superficie, caja de seccionamiento, cuadro de protección y control de alumbrado, de hasta seis salidas de linea, con regulador de flujo y programación con reloj astronómico tipo Urbilux (incluido) , totalmente instalado, conectado y probado, se incluye base de hormigón de anclaje y todo el pequeño material auxiliar necesario de conexión y montage. Incluye salida especial doble nivel, luz interior con portalámparas estanco, ubicado en el interior todos los elementos de protección, maniobra, control y contador, según normas de compañía, según planos. (SIETE MIL OCHOCIENTOS UN EUROS CON DIECINUEVE CENTIMOS)	7.801,19	€
P-110	FHM10310	u	Columna cilíndrica de acero galvanizado de diámetro 220 mm , fabricada en una sola pieza, modelo Prim o equivalente de 12m de altura. Incluye caja de conexión, cableado interior, excavación y cimentación. Incluye suministro y colocación. Todo incluido según planos. (DOS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS)	2.398,44	€
P-111	FHM1SA09	U	Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste troncocónico de chapa de acero al carbono. Acabado galvanizado. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la lluminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos. (MIL OCHENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTIUN CENTIMOS)	1.089,21	€
P-112	FHM1SAPL	U	Suministro y colocación de farola modelo Plizar de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos. (MIL SEISCIENTOS EUROS CON VEINTIUN CENTIMOS)	1.600,21	€
P-113	FHM1VIVA	U	Suministro y colocación de farola VIVA, compuesta por báculo y brazo fabricados según diseño en chapa deployé de acero con tratmiento anticorrosión mediante galvanizado en caliente. Remate superior elíptico para la colocación de panel fotovoltáico de 40w. Incluye luminaria led de 20w , arrancador led, regulador y batería estanca a colocar en arqueta enterrada junto a la farola. Tornillería y anclajes en acero inoxidable. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos. (CINCO MIL CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS CON VEINTINUEVE CENTIMOS)	5.178,29	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-114	FHN9S063	U	Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de aluminio con cerramiento de vidrio curvado templado sellado al reflector; grado de estanqueidad ip66. con fijación para montage lateral, según planos. Incluida la lámpara de 150 w de vsap.incluido suministro y colocación. todo incluido segun planos. (CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON QUINCE CENTIMOS)	483,15	€
P-115	FHNCS00L	u	Suministro y colocación de Balliza tipo Bega "in-ground floodlight" de Lledó iluminación o equivalente,de 120 mm de diámetro, de LED, 5W.Incluye caja de conexión, cableado, placa de tierra, colocada e instalada. Incluye pernos de anclaje para su instalación en hormigón. Incluye lámpara. Incluye cimentación. (QUINIENTOS DOS EUROS CON NOVENTA Y DOS CENTIMOS)	502,92	€
P-116	FHQ3S020	u	Proyector cerrado y equipado, modelo TANGO de CARANDINI o similar. Incluye lámpara de 150 W de VSAP y equipo de doble nivel. Incluye suministro y colocación. Todo incluido según planos. (CUATROCIENTOS SIETE EUROS CON DIECISIETE CENTIMOS)	407,17	€
P-117	FJ65U040	U	Filtro de plástico con rosca macho de 2", para intercalar en la tubería, con cuerpo demonstable para su mantenimiento, para un caudal máximo de 18 M3/H, montado en arqueta enterrada. (DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CENTIMOS)	219,66	€
P-118	FJM1240C	U	Suministro y colocación de Contador de agua para caudales inferiores a 6,3 M3/H, según especificaciones de la compañía suministradora, con uniones embridadas de latón, llave de paso de compañía y valvulade retención. Incluye todas los operaciones necesarias, gestiones y gastos derivados con la compañía suministradora para su puesta en servicio. (SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y UN CENTIMOS)	799,61	€
P-119	FJM51212	UT	Regulador de presión de bronce de 2" con salide de 0,5 A 5 ATM., Incluye suministro, transporte, colocación, montage dentro de arqueta y parte proporcional de piezas de conexión. (CIENTO VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CENTIMOS)	127,96	€
P-120	FJS3U330	UT	Programador de riego de la casa RAIN-BIRD o similar, de 6 estaciones de riego, según especificaciones de proyecto. Incluye suministro, colocación y puesta en servicio. Completamente acabado. (SEISCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS)	655,00	€
P-121	FJS5T023	M	Tubería Tech-line con goteros integrados, de polietileno de 17 MM de diámetro exterior, con goteros autocompensados cada 0,30 m, con caudal nominal 2,3 L/H, incluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión. (CERO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CENTIMOS)	0,96	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-122	FJSBBYP1	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass sectorial. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, 1 Unidad de electroválvula de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, para caudales entre 0,50 I 34,0 M3/H, con regulador de caudal, Electroválvula de rosca hembra de 2" DN, con alimentación del Relé a 24V, para presiones entre 1 y 10 BAR, para caudales 0,50 I 34,0 M3/H, con regulador de caudal, con cuerpo y tapa de PVC, posibilidad de apertura manual actuando sobre el relé, purgado interno, totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua y las conexiones eléctricas, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta. (SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y SIETE CENTIMOS)	673,77	€
P-123	FJSBBYPN	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass maestro. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, , totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta. (QUINIENTOS CINCUENTA EUROS CON VEINTITRES CENTIMOS)	550,23	€
P-124	FJSBCI04	U	Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2" para riego por goteo. (CINCUENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y SEIS CENTIMOS)	53,86	€
P-125	FJSZ0A01	U	Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompensados integrados cada 33 cm, con marcage identificativo de agua no potable, con un diámetro de la anilla de hasta 120 cm, con el tubo introducido dentro de un tubo corrugado perforado de 50 mm de diàmetro, enterrado 10 cm, con la apertura y el cierre de la zanja incluido. (CUATRO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS)	4,44	€
P-126	FK450001	UT	Boca de riego. Incluye suministro y colocación en arqueta. Incluye arqueta. (CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS)	195,00	€
P-127	FN118324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada (TREINTA Y OCHO EUROS)	38,00	€
P-128	FN11A324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada (NOVENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS)	94,94	€
P-129	FN12D324	U	Válvula de compuerta manual con bridas, de diámetro nomimal 100 mm, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto y montada en arqueta de canalización enterrada (DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS)	247,99	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-130	FN310001	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 1 1/2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón) (CUARENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTE CENTIMOS)	44,20	€
P-131	FN310007	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón) (SETENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS)	77,50	€
P-132	FN610007	UT	Valvula de limpieza de conexión de 1/2', tipo NETAFIN o similar, ncluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión (SEIS EUROS CON SESENTA Y SIETE CENTIMOS)	6,67	€
P-133	FQ11S0B1	U	Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de 2 tramos de 4,47 m de longitud total con respaldo.banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado. (MIL SETECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y UN CENTIMOS)	1.776,61	€
P-134	FQ11S0B2	U	Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,44 m de longitud con respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado. (MIL CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y UN CENTIMOS)	1.167,71	€
P-135	FQ11S0B3	U	Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,24 m de longitud sin respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de	822,86	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado. (OCHOCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CENTIMOS)		
P-136	FQ11S0S2	U	Suministro y colocación de cubo modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por un cubo de 75 cm m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo corto de 65 cm de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 510 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado. (MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS)	1.199,50	€
P-137	FQ11S0SC	U	Suministro y colocación de silla de hormigón construida de una sola pieza modelo "sicurta" de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado. (SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS)	682,83	€
P-138	FQ11S0SL	U	Suministro y colocación de tumbona de hormigón construida de una sola pieza modelo "sillarga' de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado. (NOVECIENTOS UN EUROS CON VEINTITRES CENTIMOS)	901,23	€
P-139	FQ11SSC4	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas 2 respaldos cortos de 65 cm m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. los respaldos quedan anclados a banco mediante unos d18 pasante o varillas roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado. (DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS CON CINCO CENTIMOS)	2.152,05	€
P-140	FQ11SSL3	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo largo de 2.20 m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo largo : 1135 kg. todo incluido. totalmente acabado. (MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON VEINTIUN CENTIMOS)	1.866,21	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-141	FQ21SPAP	U	Suministro y colocación de papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.sistema basculante. incluye elementos de anclaje a pavimento. (DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y UN CENTIMOS)	231,41	€
P-142	FQ31SFUE	U	Suministro , colocación y instalación de fuente exterior de hierro de fundición modelo "square" de ado o similar de 1000 mm de altura y 150x150 de sección de pilar. placa inferior de 245x245 mm. desagüe con marco inferior de 345x785 mm.incluye grifi dorado con sistema pulsador. (TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y DOS CENTIMOS)	354,92	€
P-143	FQ42S10P	U	Pilona de fundición troncocónica modelo montserrat de dae o equivalente, fabricada en fundición de hierro gg-20 perlítica, con un peso de 77 kg, una altura de 655 y un diámetro de 320 mm. en la zona superior y 350 mm. en la zona baja . acabado con pintura oxiron negro efecto forja . incluye suministro y colocación. todo incluido, completamente acabado. (TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CENTIMOS)	382,37	€
P-144	FQA2SNC0	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "tren grande" de bdu o similar. equipamiento de madera de alerce formado por :1 locomotora, 1 máquina de locomotora, 1 vagón con tejado y un vagón sin tejado. con 2 hierros de cimentación para cada uno. incluye cimientos (8 de 30x30x50 cm) din en 1176/1177.. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.atura equipamiento: 2,75m.segun planos . (ONCE MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON VEINTITRES CENTIMOS)	11.228,23	€
P-145	FQA2SNC1	U	Suministro y colocación de columpio tipo "columpio doble ' de bdu o similar . formado por un armazón de columpio y travesaño de madera con 2 elementos de suspensión con asientos de columpio. el conjunto tiene una altura total de 3.00 m y una superfície de la base de 4.50x2.20m . peso aproximado 330 kg. incluye cimientos : 4 de 60x70x 80 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.segun planos. (DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON SESENTA CENTIMOS)	2.953,60	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-146	FQA2SNC2	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "combinación de cabaña 351" de bdu o similar. cabaña con plataforma pequeña con tejado con conexiones a la rampa y al tobogán. incluye tobogan ancho con anclaje al suelo, altura de fijación 1 m y rampa con un bastidor fina. tobogán de acero inoxidable. rampa de 2,00 x 0,70 m.segun planos incluye cimientos (cabaña 4 de 50x50x60 cm; rampa -tobogan 2 de 60x60x70 cm. profundidad excavación tobogan 55 cm. din en 1176/1177. madera de alerce . incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.atura equipamiento: 2,75m. segun planos. (DIEZ MIL CIENTO SETENTA EUROS CON SESENTA Y NUEVE CENTIMOS)	10.170,69	€
P-147	FQA2SNC3	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "casa de juegos pequeña" de bdu o similar. cabaña con cuerpo de madera de 1,75x1,50 y 1,50 m de altura total con tejado a dos aguas con dobñe capa. incluye dos nbancos y una mesa de madera.segun planos. incluye 4 hierros de cimentación de acero galvanizado en caliente y cimientos (4 de 30x30x40 cm;) din en 1176/1177. madera de alerce . incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable. segun planos. (DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS)	2.897,49	€
P-148	FQA2SNC4	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "reflector parabólico de hormigón ' de bdu o similar . formado por 2 platos parabólicos de hormigón de 1,40 m de diámetro con pie de soporte. incluye 2 anclajes de acero galvanizado y 2 estructuras. el conjunto tiene una altura total de 1.80 m . peso aproximadopor reflector 300 kg. incluye cimientos : 2 de 50x50x 80 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. incluye medición óptica con teodolito. incluye tratamiento antigrafiti . todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable. segun planos. (CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTA EUROS CON SIETE CENTIMOS)	5.960,07	€
P-149	FQA2SNC5	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "caballo móvil ' de bdu o similar . formado por 1 cuerpo de caballo fijado a un resorte de lámina con recubrimiento plástico , cabeza de caballo de madera contrachapada y agarradores de polyamida. altura total de 0,85 m . peso aproximado 25 kg. incluye cimientos : 1 de 30x50x 30 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable. segun planos. (MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y SEIS CENTIMOS)	1.352,66	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-150	FQA2SNC6	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "rueda mecedora ' de bdu o similar . formado por 1 neumático de 0,60 m de diámetro con plataforma montado sobre muelle, con unión giratoria y anclaje galvanizado caliente. muelle espiral de acero de 19 mm de grosor, diámetro 149m mm. altura total 0,5 m . peso aproximado 40kg. incluye cimientos : 1 de 40x40x 50 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.segun planos. (MIL NOVECIENTOS DOCE EUROS CON SETENTA Y OCHO CENTIMOS)	1.912,78	€
P-151	FQA2SNC7	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "flor saltarina ' de bdu o similar . formado por 1 elemento de equipamientos con 8 segmentos de madera ensamblados montado sobre muelles revestidos. placa central de plancha metálica y estructura de soporte galvcanizada en caliente o acero.dimensiones: 1,70m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 250 kg. incluye cimientos : 8 de 30x30x 50 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos. (NUEVE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON VEINTIOCHO CENTIMOS)	9.332,28	€
P-152	FQA2SNC8	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "bañera oscilante ' de bdu o similar . formado por un elemento bañera oscilante y un cimiento de hormigón prefabricado. bañera y tapa del cojinete de acero inoxidable de 2 mm de grosor con reborde de agarre. mecanismo de oscilación con articulación unoversal giratoria con cojinete de bolas. dimensiones: 1,10m de diámetro, 0,75 m de altura. peso aproximado 170 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para su c olocación en arena.din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos. (CUATRO MIL VEINTINUEVE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CENTIMOS)	4.029,95	€
P-153	FQA2SNC9	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "redondas saltarinas ' de bdu o similar . formado por un disco completo con 3 muelles y un cimiento de hormigón prefabricado. plataforma entarimada machiembrado de 45 mm, atornillada con juntas de exansión. muelles revestidos. dimensiones: 1,00m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 140 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para su colocación en arena. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos. (MIL SEISCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTIMOS)	1.629,59	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-154	FQA2SNS0	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "tubos sónicos" de capella garcia arquitectura o similar. incluye todos los materiales (tubos, cartelas de acero, formación de bancada de tubos de acero, rejas de acero galvanizado pintadas para registro, taladros para drenaje, elementos de ancjale y fijación, pintura, etc....) y trabajos necesarios para su correcta instalación.segun planos . (SEIS MIL DOSCIENTOS SETENTA EUROS)	6.270,00	€
P-155	FQZ1S0PC	U	Suministro y colocación de pipi-can de "pipi can ecològic" o similar, construido con materiales reciclados, ecológicos y anticorrosivos. foirmado por un recipiente circular con entarimado de césped artificial con un sistema filtrante en el interior y dos postes verticales de madera com ataderos para mascotas incluido. rellenado de un producto natural a base de bentonitas y arcillas absorbentres, arena de sílice con bactericida anti olores. incluye material de relleno, panel indicativo y pictograma. según planos. totalmente instalada. (MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CENTIMOS)	1.342,34	€
P-156	FQZ5S0AP	U	Suministro y colocación aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad coloreado en masa, color rojo o gris antracita , con alma de perfiles de acero. base de fundición de aluminio pintada en polvo color gris. elemento empotrado en el pavimento mediante 2 pernos introducidos en 2 orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de anclaje y material de relleno.segun planos. totalmente instalado. (DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y TRES CENTIMOS)	228,43	€
P-157	FQZSS023	U	Suministro y colocación de módulo 1 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido. (SEIS MIL SESENTA Y DOS EUROS CON TREINTA CENTIMOS)	6.062,30	€
P-158	FQZSS02P	U	Suministro y colocación de módulo 2 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 1,5x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido. (TRES MIL SESENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CENTIMOS)	3.066,86	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-159	FR3PR001	M3	Aportación y extendido de tierra para jardineria a base de 20% compuesto vegetal y 50% de sauló reciclado, de textura franco-arenosa, con un contenido mínimo de materia orgánica de un 3%, y con las características descritas para la tierra de jardinería segun el apartado 5.3 de la ntj 08g, previa acceptación de una muestra significativa por parte de la dirección facultativa. (VEINTINUEVE EUROS CON UN CENTIMOS)	29,01	€
P-160	FR41S23C	U	Subministro de acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l (DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON TREINTA CENTIMOS)	262,30	€
P-161	FR45163C	U	Suministro de quercus ilex de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l (DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS)	232,56	€
P-162	FR48G83T	U	Suministro de washingtonia robusta de altura de estípite de 350 a 400 cm, en contenedor con un diámetro 50 cm superior al del tronco (SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA CENTIMOS)	668,80	€
P-163	FR4BS238	U	Suministro de clematis, de altura de 50 a 80 cm, en conteniedor de 1 l (ONCE EUROS CON VEINTICUATRO CENTIMOS)	11,24	€
P-164	FR4BS2JA	U	Suministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cepellón. altura de la planta 10 cm. (CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CENTIMOS)	4,87	€
P-165	FR4BS2PA	U	Suministro de parra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta joven en cepellón. (TRES EUROS CON CINCUENTA Y TRES CENTIMOS)	3,53	€
P-166	FR4DN43B	U	Suministro de hiedra helix de altura de 125 a 150 cm, en contenedor de 3 l (TRES EUROS CON CUATRO CENTIMOS)	3,04	€
P-167	FR4HSARO	M2	Suministro y plantación de especies de plantas aromáticas para parterres : tomillo , romero, esragón y laurel. (CUARENTA EUROS CON SETENTA CENTIMOS)	40,70	€
P-168	FR4HSVIS	M2	Suministro y plantación de especies de plantas rosales para parterres : rosal pablito, rosal albo plena, rosal cornelia, rosal lutia. (CUARENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y UN CENTIMOS)	44,41	€
P-169	FR4JSCAC	M2	Suministro y plantación de especies de plantas cactaceas para parterres : aloe vera, opuntia, cereus monstruosa, atzavara vera. (SESENTA Y UN EUROS CON SESENTA CENTIMOS)	61,60	€
P-170	FR640103	U	Excavación de pozo de 1x1x1 y plantación de arbol presentado en contenedor, cepellon protegido con malla o enyesado, de perímetro igual o inferior a 25 cm, inclouye abono de plantación a base de 250 g/arbol de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mg y abono orgánico a base de 5 kg/arbol de compuerto con un contenido mínimo de materia orgánica de un 40% y 5,4% de ácidos"húmics" y riego de plantación. (TREINTA EUROS CON CINCUENTA Y TRES CENTIMOS)	30,53	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-171	FR660006	U	Excavación de pozo de de 0,5x0,5x0,5 y plantación de arbusto o arbol pequeño presentado en contenedor o con cepellon, incluye abono organo-mineral a base de incorporar al suelo 75 g de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mgo i 250 g de abono orgánico tipo compuesto y reigo de plantación. (CINCO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CENTIMOS)	5,98	€
P-172	FR9ASA80	M	Suministro i colocación de valla de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón cada 2 metros. incluye parte proporcional de piezas de fijación ,al dado de hormigón o pavimento, de base cuadrada de acero inoxidable y de dados de hormigón. norma en 1176. segun planos. (SETENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CENTIMOS)	78,89	€
P-173	FR9ASAP0	U	Suministro i colocación de puerta de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares de 1 m de longitud y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón . incluye piezas de fijación dado de hormigón o pavimento, de base cuadrada de acero inoxidable y dados de hormigón. norma en 1176. segun planos. (DOSCIENTOS CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CENTIMOS)	204,95	€
P-174	FRZZS0RM	M2	Recuperación medioambiental mediante la siembra de especies autóctonas selectas, resistentes a la salinidad y de fácil mantenimiento. incluye suministro y plantación mínima de un arbol autóctono (pino) cada 5m2 y la cantidad de plantas y arbustos autóctonos necesarios segun df para acondicionar la zona correctamente. (VEINTE EUROS)	20,00	€
P-175	FZ00S0PI	U	Suministro, montaje y colocación de módulo de panel de información de 2,60 m de altura y 1 m de alongitud y 79 cm de anchura total, de microarquitectura o similar. estructura de acero galvanizado fijada mecánicamente a zapatas de hormigón mediante pletinas de 150 x150 mm soldadas a bastidor y fijada a las zapatas mediante anclajes embebidos . incluye panel informativo de hpl serigrafiado. segun planos. incluye cimentación y elementos de anclaje. totalmente acabado.. (CUATRO MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS)	4.578,00	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-176	FZ00S0WC	U	Suministro, montaje y colocación de módulo prefabricado de lavabos, 2 adaptados, con estrucura de acero inoxidable. base realizada con estructura de acero inoxidable ipn 100 sobre dados de hormigón, revestida interiormente con placas de chapa de aluminio con relleno. estructura portante soldada a la base con perfiles tubulares 40x40. pérgola de estructura tubular de acero inoxidable 40 x 70 fijada mecánicamente a la base ipn y superiormente a la estructura de techo ipn.acabado con láminas de madera sintética. base revestida de madera sintética. cerramiento móvil: puerta de acceso batiente con bisagra de acero inoxidable antivandálicos realizados con panelado hpl serigrafiado exteriormente y de color interiormente. ventanas correderas y batiente de aluminio color natural.. totalmente instalado para su correcto funcionamiento. se incluye la canalización de las aguas residuales hasta estación de bombeo sanisett ubicada a menos de 10 metros del módulo. se incluyen todos les elementos de fontanería que aseguren el abastecimiento de agua potable a los diferentes elementos del módulo.incluye accesorios. según planos (CINCUENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS DIEZ EUROS)	58.410,00	€
P-177	G2131323	M3	Demolición de cimentación o estructuras de hormigón armado, con compresor y carga manual y mecánica de material de derribo sobre camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (SESENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CENTIMOS)	65,37	€
P-178	G213S323	M3	Derribo de muro de cualquier tipo y material, con compresor y carga manual y mecánica de residuos sobre camión. (incluye transporte a vertedero autorizado o recolocación)incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (CUARENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y DOS CENTIMOS)	43,32	€
P-179	G219Q105	M	Corte con sierra de disco de pavimento de mezcla bituminosa o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm. (TRES EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS)	3,83	€
P-180	G21R1002	U	Arranque de árbol existente, de cualquier tipo, incluido raices y carga sobre camión. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (CUARENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y SIETE CENTIMOS)	45,77	€
P-181	G21ZS131	M3	Demolición de edificaciones incluido la cimentación y zapatas de cualquier material com medios mecánicos o manuales. carga, acondicionamiento de la zona afectada segun criterio de la dirección facultativa, separación y acumulación de los residuos a obra en contenedores, sacos o otros sistemas, carga y transporte al gestor de residuos o centro de reciclaje autorizado, a qualquier distancia, tarifas (tasas, canon y gastos) si es el caso y toda la documentación acreditativa del proceso de deposición del residuo. totdo incluido.incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (DIECISEIS EUROS CON VEINTIDOS CENTIMOS)	16,22	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-182	G221U010	M3	Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero. (DOS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTIMOS)	2,59	€
P-183	G2241010	M2	Acabado y reperfilado de talud con medios mecánicos. (UN EUROS CON SETENTA Y DOS CENTIMOS)	1,72	€
P-184	G2266221	M3	Terraplenado , extendido y compactación de suelo seleccionado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo. (VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS)	21,58	€
P-185	G226S221	M3	Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo. (OCHO EUROS CON NOVENTA CENTIMOS)	8,90	€
P-186	G226U020	M3	Terraplenado con tierras de aportación . Incluye extendido i compactación segun condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medidot sobre perfil teórico. (CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CENTIMOS)	5,54	€
P-187	G228U022	M3	Relleno detras de alzados de muros y estribos de hormigón, con material adecuado de aportación, extendido y compactación según condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medido sobre perfil teórico. (SIETE EUROS CON VEINTISEIS CENTIMOS)	7,26	€
P-188	G229S011	M3	Encachado de piedra con con una granulometría máxima de 40 mm, de gravas para d renaje. incluye extendido y compactación segun condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medidas sobre perfil teórico. (VEINTINUEVE EUROS CON VEINTICUATRO CENTIMOS)	29,24	€
P-189	G22DS01M	M2	Desbroce del terreno , con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. medido sobre perdfil teórico. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (NUEVE EUROS CON UN CENTIMOS)	9,01	€
P-190	G22DS0RM	M2	Limpieza del terreno para recuperación medioambiental, con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (CINCO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CENTIMOS)	5,97	€
P-191	G3J21610	M3	Escolleras con bloques de piedra granítica de 300 a 400 kg de peso, colocados con pala cargadora (CINCUENTA Y TRES EUROS CON QUINCE CENTIMOS)	53,15	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-192	G3J21810	M3	Escolleras con bloques de piedra granítica de 800 a 1200 kg de peso, colocados con pala cargadora (CINCUENTA Y SEIS EUROS CON CUATRO CENTIMOS)	56,04	€
P-193	G4531AH4	M3	Hormigón ha-30/b/20/iiia, para vigas, losas, zapatas, alzados de muros, pilares, dinteles o cualquier otro elemento estructural, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con bomba. (CIENTO QUINCE EUROS CON SETENTA Y SIETE CENTIMOS)	115,77	€
P-194	G453HM15	M2	Hormigón de limpieza, colocado en fondo de excavación, de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión (ONCE EUROS CON SETENTA Y OCHO CENTIMOS)	11,78	€
P-195	G453HM20	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm. (OCHENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CENTIMOS)	86,95	€
P-196	G4B35101	Kg	Armadura en barras corrugadas b500s de límite elástico >= 500 n/mm2 (UN EUROS CON VEINTISEIS CENTIMOS)	1,26	€
P-197	G4DF2105	M2	Encofrado y desencofrado de alzados de muros h<4m, zapatas o losas. (TREINTA Y UN EUROS CON QUINCE CENTIMOS)	31,15	€
P-198	G4DF21DI	M2	Encofrado y desencofrado de dinteles para puente (CUARENTA Y UN EUROS CON VEINTISIETE CENTIMOS)	41,27	€
P-199	G4DF21PI	M2	Encofrado y desencofrado de pilas de puente hasta altura de 6m. (VEINTICUATRO EUROS CON VEINTISIETE CENTIMOS)	24,27	€
P-200	G4HEAPL	M2	Aplacado de muro con piedra de ulldecona (CINCUENTA Y SEIS EUROS CON VEINTE CENTIMOS)	56,20	€
P-201	G711U002	M2	Membrana flexible de 1,5 mm de espesor de una lámina bituminosa de alquitran modificado amb caucho sintético y resinas, protegida con filtro tejido de polipropileno, incluida la imprimación previa, para impermeabilización de trasdos, incluidas pérdidas por recortes i solapes, totalmente acabada (CATORCE EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS)	14,50	€
P-202	G774U004	M2	Lámina drenante de polietileno de alta densidad con nódulos en ambos sentidos de 12 mm de altura y filtro protector de polipropileno anti colmatacion, con resistencia a la compresíon mínima de 120kn/m2, para drenaje de trasdos, incluidas pérdidas por recortes y solapes, totalmente colocada. (TRECE EUROS CON SETENTA Y CINCO CENTIMOS)	13,75	€
P-203	G7B1U040	M2	Filtro geotextil no tejido de polipropileno, con un peso mínimo de 250 g/m2, 100% agujereado por ambas caras, son resisténcia a la perforación igual o superior a 2900 n, incluidas pérdidas por recortes y solapes, regularización y nivelado de superficie de asentamiento, totalmetne colocado. (DOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CENTIMOS)	2,97	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-204	G7B1U060	M2	Suministro y colocación de Geotextil no tejido de polipropileno, con un peso mínimo de 350 g/m2, 100% agujereado por ambas caras, con resistencia a la perforación igual o superior a 4250 n, incluido perdidass por recortes y solapamientos, regularización y nivelamción de superfície de asentamiento, totalmente colocado. (CUATRO EUROS CON DIECISEIS CENTIMOS)	4,16	€
P-205	G7J1U003	M	Perfil elastomerico de alma circular de 200 mm de ancho, para junta de dilatación, incluida parte proporcional de cruces, angulos, uniones y pérdidas por recorte, colcoado en interior de encofrado. (DOCE EUROS CON SETENTA Y OCHO CENTIMOS)	12,78	€
P-206	G7J1U302	M	Junta hidroexpansiva para junta vertical de muro (NUEVE EUROS CON TREINTA Y UN CENTIMOS)	9,31	€
P-207	G7J5U220	M	Sellado de junta de hasta 5 mm de ancho con masilla de silicona neutra, aplicada con pistola manual, incluida imprimación prévia (TRES EUROS CON VEINTIDOS CENTIMOS)	3,22	€
P-208	G9650CAN	M	Pieza de hormigón prefabricada tipo canal, segun plano de detalle, de color tierra, incluida la excavación y la base de hormigón de 15 n/mm2 de resisténcia característica a la compressió. incluye la retirada a vertedero de materiales sobrantes, canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CENTIMOS)	28,87	€
P-209	G9654CAN	M	Peça de formigó prefabricada tipus canal, segons plànol de detall, de color terra, inclosa excavació i base de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió. inclou retirada a abocador, canon de d'abocament i manteniment d'abocador dels materials sobrants. (TREINTA Y DOS EUROS)	32,00	€
P-210	GARA191N	U	Puerta con marco y estructura de acero galvanizado acabda ineriormente y exteriormente con plancha de acero pintada, anclada con mortero 1:4. dimensiones segun planos. (CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS)	435,56	€
P-211	GD5AU011	M	Drenaje con tubo de pvc de doble pared, de diàmetre 110 mm, ranurado parcial en un arco de 220º a 360º i sn 4 kn/m2, incluida colocación. (CUATRO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CENTIMOS)	4,85	€
P-212	GD5JU010	U	Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS)	338,79	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-213	GDD1U014	U	Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la pròpia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm. (SETECIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CENTIMOS)	763,35	€
P-214	GEMBCS01	U	Bomba centrífuga sumergible tipo flygt dp3068.180 ht 53-2470-00-8173. q = 15,2 m3/h, ah = 9,7 m.c.a., o similar, con sensores de protección, incluidas boyas de control. (DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS)	2.793,38	€
P-215	GEMCAI01	U	Caldereria de acero inoxidable. montantes de impulsión en acero inoxidable aisi-316, bridas locas en aluminio lacado, con codo de 90º y anilla de estanqueidad. dn-80. (SETECIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CENTIMOS)	782,64	€
P-216	GEMCED01	U	Cesto extraible de desbaste en acero inoxidable aisi-316 con guias de elevación y descenso, incluido cable de suspension. ancho de cesto 400 mm y paso de solidos de 35 mm. (OCHOCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON NOVENTA Y UN CENTIMOS)	825,91	€
P-217	GEMCET01	U	Compuerta de estanqueidad a tres lados. ancho de canal 400 mm, altura de canal 500 mm, accionamiento manual directo, estanqueidad goma metal, acero inoxidable aisi-316 y neopreno. (SEISCIENTOS TREINTA Y UN EUROS)	631,00	€
P-218	GEMCPE01	U	Caldereria de polietileno. pantalón de impulsión en polietileno de alta densidad. øext 90 mm pn10, bridas locas en aluminio lacado, con codo de 90º. (OCHOCIENTOS CUATRO EUROS CON VEINTIOCHO CENTIMOS)	804,28	€
P-219	GEMCAG01	U	Pie para palanquin. estructura en acero galvanizado y fijado a estructura de hormigón. (CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y SEIS CENTIMOS)	435,66	€
P-220	GEMPEB01	U	Palanquín de extracción de bombas. portàtil, giratorio, ajustable en distància de suspensión, estructura de acero inoxidable con torno manual. (OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON DIECISIETE CENTIMOS)	869,17	€
P-221	GEMTAG01	M2	Tramex en prfv, incluida parte proporcional de cortes para modulación de tapas y parte proporcional de perfiles en l de acero galvanizado para su anclaje. (CIENTO VEINTICINCO EUROS)	125,00	€
P-222	GEMVCV04	U	Vàlvula de compuerta de accionamiento por volantes belgicast bv-05-47. dn 80 i pn 10 o similar. (DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA Y DOS CENTIMOS)	226,82	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-223	GEMVRB04	U	Vàlvula de retención de bola proinval. dn 80 y pn 10 o similar. (DOSCIENTOS VEINTE EUROS CON VEINTIOCHO CENTIMOS)	220,28	€
P-224	GG3115NU	m	Conductor de cobre desnudo unipolar de sección 1x35 mm2, colocado en fondo de zanja. (CUATRO EUROS CON CUARENTA CENTIMOS)	4,40	€
P-225	GGD1122E	u	Piqueta de conexión a tierra de acero, con recubrimento de cobre de grosor estàndard, de 2500 mm de largo y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y conectada al cable de cobre desnudo existente mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y evite la corrosión (VEINTISEIS EUROS CON VEINTIDOS CENTIMOS)	26,22	€
P-226	GGZALEG	U	Proyecto y legalización de la instalacion eléctrica (MIL QUINIENTOS EUROS)	1.500,00	€
P-227	PA000SA1	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 1. (MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y SEIS CENTIMOS)	1.248,36	€
P-228	PA000SA2	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 2. (DOS MIL QUINIENTOS SEIS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTIMOS)	2.506,59	€
P-229	PA000SA3	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 3.. (TRES MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y TRES CENTIMOS)	3.952,73	€
P-230	PA000SA4	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 4. (DOS MIL NOVENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y DOS CENTIMOS)	2.094,92	€
P-231	PA000SA5	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 5. (CUATRO MIL CIENTO DIECISEIS EUROS CON VEINTINUEVE CENTIMOS)	4.116,29	€
P-232	PA000SA6	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 6.. (SIETE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y SIETE CENTIMOS)	7.281,77	€
P-233	PA000SA7	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 7. (TRES MIL SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CENTIMOS)	3.799,34	€
P-234	PA000SS1	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud.FASE 1. (SEIS MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON SETENTA CENTIMOS)	6.532,70	€
P-235	PA000SS2	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 2 (TRECE MIL CIENTO DIECISIETE EUROS CON DOS CENTIMOS)	13.117,02	€
P-236	PA000SS3	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 3. (VEINTE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y UN CENTIMOS)	20.684,71	€
P-237	PA000SS4	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 4. (DIEZ MIL NOVECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CENTIMOS)	10.962,74	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-238	PA000SS5	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 5. (VEINTIUN MIL QUINIENTOS CUARENTA EUROS CON SESENTA CENTIMOS)	21.540,60	€
P-239	PA000SS6	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 6. (TREINTA Y OCHO MIL CIENTO CINCO EUROS CON SESENTA Y TRES CENTIMOS)	38.105,63	€
P-240	PA000SS7	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 7. (DIECINUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS)	19.881,99	€
P-241	PA00S0F1	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 1 (báculos, luminarias, quadros eléctricos....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (SEISCIENTOS EUROS)	600,00	€
P-242	PA00S0F2	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 2(báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (MIL QUINIENTOS EUROS)	1.500,00	€
P-243	PA00S0F3	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 3 (báculos, luminarias, armarios, cuadros....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (MIL EUROS)	1.000,00	€
P-244	PA00S0F4	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 4 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (MIL EUROS)	1.000,00	€
P-245	PA00S0F5	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 5 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (MIL EUROS)	1.000,00	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-246	PA00S0F6	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 6 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (DOS MIL EUROS)	2.000,00	€
P-247	PA00S0F7	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 7 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (MIL QUINIENTOS EUROS)	1.500,00	€
P-248	PA00S2F1	Pa	Partida alzada a justificar para retirada demolición y retirada de estación de bombeo y instalación de depuradora. incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (VEINTE MIL EUROS)	20.000,00	€
P-249	PA00SDF1	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 1 (señales, paneles informativos, barandillas, pilonas, papeleras, fuentes, hidrantes....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero. (SEISCIENTOS EUROS)	600,00	€
P-250	PA00SDF2	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase2 (señales, paneles informativos, marcos y tapas, barandillas, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, hidrantes....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero. (MIL EUROS)	1.000,00	€
P-251	PA00SDF3	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase3 (señales,vallas, barandillas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, marcos y tapas, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, hidrantes....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero. (MIL EUROS)	1.000,00	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-252	PA00SDF4	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 4 (señales,vallas, barandillas, bancos, , paneles informativos, rejas, imbornales,marcos y tapas de arquetas y pozos, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, ...). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero. (MIL QUINIENTOS EUROS)	1.500,00	€
P-253	PA00SDF5	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 5 (señales,vallas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, pistas de petanca....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero. (MIL EUROS)	1.000,00	€
P-254	PA00SDF6	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 6 (señales,vallas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, pistas de petanca....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero. (MIL EUROS)	1.000,00	€
P-255	PA00SDF7	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 7 (señales,barandillas metálicas,vallas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, pilonas, papeleras, buzones , fuentes,...). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero. (DOS MIL EUROS)	2.000,00	€
P-256	PAAPOTEN	Pa	Partida alzada a justificar para la localización de tubo general de abastecimiento y ejecución de entronque mediante pieza t. incluye toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye todo el movimiento de tierras necesario, asi como el transporte a vertedero, canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (SETECIENTOS CINCUENTA EUROS)	750,00	€
P-257	PARES001	Pa	Partida alzada a justificar para la localización de tuberias exsitentes (llegada, salida y inicio emisario) y conexión a nueva estación de bombeo. incluye la partida la obra civil y mecànica necesaria. (TRES MIL CIEN EUROS)	3.100,00	€
P-258	PARES002	Pa	Partida alzada a justificar para el desmontaje y demolición de estacion de bombeo existente, incluido transporte a vertedero de materiales sobrantes, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (DOS MIL QUINIENTOS EUROS)	2.500,00	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-259	PARESACO	U	Partida alzada a justificar para la localización de albañal conectado a la red de residuales existente, y prolongación hasta la nueva red de residuales proyectada, manteniendo el diàmetro existente del albañal. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria, asi como el transporte a vertedero, el canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (SETECIENTOS EUROS)	700,00	€
P-260	PASALTUB	Pa	Partida alzada a justificar para la adequación de la salida del tubo de pluviales que recoge aguas de la cuneta, entre la escollera existente. incluye movimiento de escollera y su posterior recolocación, asi como todo los materiales y medios auxiliares necesarios. (SETECIENTOS CINCUENTA EUROS)	750,00	€

Barcelona, mayo de 2010

Jordi Sorkau Casanova
Ingeniero Caminos C. y P.
Col. num. 9.872

CUADRO DE PRECIOS NÚM. 2

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-1	ALE09310	1	Ale 09310 sit up: elemento de gimnasia para ejecicio de los abdominales consitente en dos bancos de hol soportados por estructura de acero pintada con ppa que va anclada en dos zapatas de hormigón h-25 (ncluido) de 1200 x 500x 300 mm. se incluye instalación del aparato. incluye elementos de anclaje especiales para este modelo. acreditado une en1176:2009 y une en 957:2005. incluye suministro e instalacion. incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente).segun planos	2.211,29	€
			Otros conceptos	2.211,29000	€
P-2	ALE09313	1	Ale09313 paralell: elemento de gimanasia de barras paralelas para trabajo de flexión y extensión de brazos. consiste en dos barras paralelas sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje .se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005 incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos	1.402,89	€
	ALE09313M	1	Material paralell	1.208,00000	€
	G450U050	M3	Formigó ha-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	13,47629	€
			Otros conceptos	181,41371	€
P-3	ALE09314	1	Ale09314 strech : elemento de gimanasia de 3 barras para trabajo de estiramientos. consiste en tres barras sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje . se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005 incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos	1.091,48	€
	ALE09314M	1	Material strech	937,00000	€
	G450U050	M3	Formigó ha-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	13,47629	€
			Otros conceptos	141,00371	€
P-4	ALE09316	1	Ale09316 twister: elemento de gimanasia con tres estaciones para trabajo de cintura y espalda. consiste en tres estaciones con movimiento giratorio topado y manillar superior para sujección. soldadas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) . segun planos. incluye elementos de anclaje. se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. incluye suministro e instalacion.	2.213,42	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	ALE09316M	1	Material twister	1.890,00000	€
	G450U050	M3	Formigó ha-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	38,10537	€
			Otros conceptos	285,31463	€
P-5	ALE09322	1	Ale09322 rotary: elemento de gimanasia para elevación de brazos. consiste en dos manguitos que son subidos y bajados por dos tubos que forman una elipse que está sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje. se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005. incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos	1.091,48	€
	ALE09322M	1	Material rotary	937,00000	€
	G450U050	M3	Formigó ha-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	13,47629	€
			Otros conceptos	141,00371	€
P-6	ALE09323	1	Ale09323 stepper: elemento de gimanasia con dos estaciones con escalones de hpl y barras de tubo de acero para trabajo articular de cadera y muscular de piernas y glúteos. consiste en dos estructuras paralelas que soportan los escalona y están sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclada en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje. se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005. incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos	1.986,00	€
	ALE09323M	1	Material stepper	1.715,00000	€
	G450U050	M3	Formigó ha-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	13,47629	€
			Otros conceptos	257,52371	€
P-7	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.	4,91	€
			Otros conceptos	4,91000	€
P-8	F0CONADO	U	Ejecución de conexión domiciliaria de agua potable. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye la partida los metros lineales de tubo necesario y parte proporcional de piezas auxiliares. incluye la excavación necesaria y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.	450,00	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Sin descomposición	450,00000	€
P-9	F0GARPLU	M	Tubo de acero corten, de sección cuadrada 0.5x0.5, en formación de gàrgola o bajante, conectado a tubo de ø500 y montado en talud. incluye la partida el desbroce, toda la obra civil y toda la obra mecànica necesaria para su correcto montaje. inlcuidos anclajes y qualquier otro material auxiliar necesaria. incluye mano de obra y medios auxiliares para el montaje. incluye cortes, soldaduras y parte proporcional de piezas especiales.	230,40	€
			Sin descomposición	230,40000	€
P-10	F2190500	M2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.tot inclòs completament acabat.	2,47	€
			Otros conceptos	2,47000	€
P-11	F2190710	M2	Fresado de pavimento asfaltico con medios mecánicos, selección y acumulación del residuos en obra en contenedores, sacos o otros sistemas y carga del material de demolición a camión. Incluye trasporte a vertedero autorizado y canon de vertedero y de mantenimiento. Todo incluido completamente acabado.	5,02	€
			Otros conceptos	5,02000	€
P-12	F219S040	M	Demolición de elementos liniales con o sin rigola y encintados de cualquier material, incluido dado de hormigón con medios mecánicos o manuales. incluye selección, acumulación, carga y tranporte a vertedero autorizado de residuos. incluye cánon de vertedero y tasascorrespoendientes. todo incluido, completamente acabado.	4,27	€
			Otros conceptos	4,27000	€
P-13	F219SPED	M2	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, hormigón, piedra hormigonada, losas con base de hormigón, de qualquier grosor con retroexcavadora con martillo rompedor , carga sobre camión, traslado a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	7,03	€
			Otros conceptos	7,03000	€
P-14	F21DS102	M	Demolición de alcantarilla de hasta 100 cm de diámetro o hasta 60x90 cm, de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de pozos de registro (pates, , marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero.	21,62	€
			Otros conceptos	21,62000	€
P-15	F21DSDAP	M	Demolición de red de agua potable de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de arquetas (válvulas,elementos especiales, marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero.	11,30	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Otros conceptos	11,30000	€
P-16	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos.	3,48	€
			Otros conceptos	3,48000	€
P-17	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas.	3,31	€
	BZ00PPRR	U	P.p.elements prot/senyal/reconst	0,63000	€
			Otros conceptos	2,68000	€
P-18	F31D1100	M2	Encofrado con plafones metálicos para zanjas y pozos de cimentaciones	24,44	€
	B0D21030	M	Tablón de madera de pino para 10 usos	0,89991	€
	B0A31000	Kg	Clavo de acero	0,11581	€
	B0DZA000	L	Desencofrante	0,12550	€
	B0D81480	M2	Planel metálico de 50x100 cm para 50 usos	1,23200	€
	B0D31000	M3	Lata de madera de pino	0,23187	€
	B0DZ4000	M	Fleje	0,04400	€
	B0DZP400	U	Parte proporcional de elemenots auxiliares para paneles metálicos, de 50x100 cm	0,33000	€
			Otros conceptos	21,46091	€
P-19	F433F1B1	M	Barandilla de madera, con barrotes de seccion 2.5x6cm, pasamanos de 8x5cm y montantes de 12x8cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos	66,16	€
	B435F250	M3	Vigueta de madera de pino flandes c24 acabado aserrada, trabajada en el taller y con	19,92960	€
			Otros conceptos	46,23040	€
P-20	F433F1B3	M	Barandilla de madera, con barrotes de seccion 4x10cm, pasamanos de 4x10cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos	80,42	€
	B435F250	M3	Vigueta de madera de pino flandes c24 acabado aserrada, trabajada en el taller y con	32,38560	€
			Otros conceptos	48,03440	€
P-21	F433F1B8	M	Barandilla de madera, con barrotes de seccion 5x12cm, pasamanos de 5x12cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos	91,42	€
	B435F250	M3	Vigueta de madera de pino flandes c24 acabado aserrada, trabajada en el taller y con	32,38560	€
			Otros conceptos	59,03440	€
P-22	F433F1T1	M2	Pavimento de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de secciòm 30x12 cm, incluida parte proporcional de zócalo lateral de 8x4cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre dinteles en formación de puente, o sobre vigas de hormigón en formación de mirador, segun planos.	121,43	€
	B435F250	M3	Vigueta de madera de pino flandes c24 acabado aserrada, trabajada en el taller y con	25,90848	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	B433F1A0	M3	Viga de madera de pino flandes c24 acabado cepillado, trabajada en el taller y con trat	20,65860	€
			Otros conceptos	74,86292	€
P-23	F433F1T4	M2	Tarima de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de seccióm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección hasta 35x35cm y hasta 4 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, incluida parte proporcional de tensores entre pilares montado sobre talud, segun planos.	256,05	€
	B432F2A0	M3	Pilar de madera de pino flandes c24 aserrada, hasta 4 m de longitud, madera trabajad	144,35280	€
	B433F1A0	M3	Viga de madera de pino flandes c24 acabado cepillado, trabajada en el taller y con trat	20,65860	€
	B435F250	M3	Vigueta de madera de pino flandes c24 acabado aserrada, trabajada en el taller y con	25,90848	€
			Otros conceptos	65,13012	€
P-24	F433F1T6	M2	Tarima de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de seccióm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección 25x25cm y hasta 1 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre talud, segun planos.	149,45	€
	B433F1A0	M3	Viga de madera de pino flandes c24 acabado cepillado, trabajada en el taller y con trat	20,65860	€
	B435F250	M3	Vigueta de madera de pino flandes c24 acabado aserrada, trabajada en el taller y con	25,90848	€
	B432F2A0	M3	Pilar de madera de pino flandes c24 aserrada, hasta 4 m de longitud, madera trabajad	42,77120	€
			Otros conceptos	60,11172	€
P-25	F433F1T8	M2	Pasarela de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de seccióm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección 25x25cm y hasta 2 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre talud, segun planos.	168,44	€
	B433F1A0	M3	Viga de madera de pino flandes c24 acabado cepillado, trabajada en el taller y con trat	20,65860	€
	B435F250	M3	Vigueta de madera de pino flandes c24 acabado aserrada, trabajada en el taller y con	25,90848	€
	B432F2A0	M3	Pilar de madera de pino flandes c24 aserrada, hasta 4 m de longitud, madera trabajad	42,77120	€
			Otros conceptos	79,10172	€
P-26	F433F1TS	M2	Cobertura de superficie mediante madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de travesaños de seccion 12x5cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre superficie de hormigón, en formación de gradas, segun planos.	54,94	€
	B435F250	M3	Vigueta de madera de pino flandes c24 acabado aserrada, trabajada en el taller y con	7,47360	€
			Otros conceptos	47,46640	€
P-27	F433F1VIA	u	Suministro y colocación de Pasarela de 35 metros de luz y 3 metros de anchura útil, modelo ARBUCIES de la casa GINESTA o similar, con las siguientes características: cm.	121.300,00	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Estructura principal : Dos vigas de madera laminada de sección 120x18 cm. Estructura secundaria: madera bi o trilaminada, de secciones 20x15 cm y 15x10 cm. Pavimento: Listones madera de sección 15x4,5 cm. Pasamanos : Madera bi o trilaminada de sección 18x10 cm. Montantes principales de sección 10x10 y montantes secundarios de sección 7x7 cm. Cinco tirantes de barra de acero de resisténcia 500/550 de Ø40mm galvanizado y con emprimación antioxidante. 4 cavalletes en estructura de acero galvanizada con emprimación antioxidante. Tornilleria en acero inoxidable Madera de pino de Flandes, pulida y tratada con autoclave mediante inmersion en solución de sales a 12 bares de presión durante 2h. Posteriormente aplicable imprimación impermeabilizante. Todo segun planos.		
			Sin descomposición	121.300,00000	€
P-28	F922S0SA	M3	Base o subbase de sauló. extendido y compactado del material al 95% del pm	22,36	€
	B032S0SA	M3	Sauló con contenido en arcillas inferior al 10% en peso.	14,66250	€
	B0111000	M3	Agua	0,05250	€
			Otros conceptos	7,64500	€
P-29	F9231510	M3	Subbase granular de tamaño máximo de 50 a 70 mm, acon extendido y compactado del material.	42,85	€
	B0332300	T	Grava de canetra de piedra granítica, de 50 a 70 mm	36,70810	€
			Otros conceptos	6,14190	€
P-30	F9310010	M3	Base granular de zahorra artificial za-25 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido.	20,03	€
	B0372U20	M3	Tot-u artificial amb un cbr 80	16,77500	€
	B0111000	M3	Agua	0,05250	€
			Otros conceptos	3,20250	€
P-31	F931S040	M3	Base granular de zahorra artificial za-40 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido.	20,03	€
	B0372U20	M3	Tot-u artificial amb un cbr 80	16,77500	€
	B0111000	M3	Agua	0,05250	€
			Otros conceptos	3,20250	€
P-32	F936S2ES	m	Formación de escalera de hormigón de 2.2 m de anchura. Hormigón HM-20/B/20/IIIa , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.Huellas de 30 cm y contrahuella de 15 cm. Incluye parte proporcional de encofrado y desencofrado. Totalmente acabado para posterior contraplacado con losetas de piedra.	171,52	€
	B064300B	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño màáximo del árido 20 mm, c	131,72700	€
			Otros conceptos	39,79300	€
P-33	F936SB21	M3	Base de hormigón para zona de juegos infantiles de caucho reciclado . hormigón hm-20/p/10/i, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, vertido desde camión con extendido y vibrado mecánico, con acabado maestreado, armado con malla electrosoldada de d15x15 cm de 5 mm de diámetro de acero b-500-t. . incluye la p.p de replanteo y formación de pendientes, encofrado y desencofrado, regleado y nivelado. totalmente prparada comn pendientes para dreanje de agua y sistema de drenaje necesario para la correcta colocación posterior pavimentode caucho continuo.	114,93	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	B0B34134	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 15x15 cm d:6-6 mm 6x2.2 m b5	2,14000	€
	B064100C	M3	Formigó hm-20/p/10/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm,	68,13450	€
			Otros conceptos	44,65550	€
P-34	F936SH31	M3	Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.	94,89	€
	B064300B	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño màáximo del árido 20 mm, c	72,79650	€
			Otros conceptos	22,09350	€
P-35	F936SHES	m	Formación de escalera de hormigón de 1.5 m de anchuro. Hormigón HM-20/B/20/IIIa , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.Huellas de 30 cm y contrahuella de 15 cm. Incluye parte proporcional de encofrado y desencofrado. Totalmente acabado para posterior contraplacado con losetas de piedra.	106,32	€
	B064300B	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño màáximo del árido 20 mm, c	69,33000	€
			Otros conceptos	36,99000	€
P-36	F961S010	M	Bordillo de piedra granítica, escairada y abuijardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, inclouye suminstro, colocación y p.p. de piezas especiales, segun planols. todo incluido completamente acabado.	58,04	€
	B96118G0	M	Bordillo de piedra granítica, escairada y abuiardada de 100x20x25 cm. incluye p.p. de	24,46500	€
	B0710250	T	Mortero para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), a granel, de designación (g) según	0,15928	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	5,31532	€
			Otros conceptos	28,10040	€
P-37	F961S01A	M	Bordillo de piedra granítica remontable, escairada y abujardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, incluye suminstro colocación y p.p. de piezas especiales segun planos. todo incluido completamente acabado.	58,92	€
	B9611SES	M	Bordillo de piedra granítica remontable, escairada y abujardada de 100x20x25 cm . inc	25,30500	€
	B0710250	T	Mortero para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), a granel, de designación (g) según	0,15928	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	5,31532	€
			Otros conceptos	28,14040	€
P-38	F965SAME	M	Suministro y colocación de bordillo recto remontable de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo americano de ica o similar, de dimensiones 25-7 x 13-7 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340, colocado sobre base de hormigón hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero m-5.	31,39	€
	B965SAME	M	Suministro de bordillo recto remontable de piezas de hormigón prefabricado , doble c	11,55000	€
	B064500C	M3	Hormigón hm-20/p/40/i de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con	7,07219	€
	B0710250	T	Mortero para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), a granel, de designación (g) según	0,16724	€
			Otros conceptos	12,60057	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-39	F965SBR1	M	Suministro y colocación de bordillo recto de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo br-1 de ica o similar, de dimensiones 30-25 x 20-15 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340, colocado sobre base de hormigón hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero m-5.	40,17	€
	B965SBR1	M	Bordillo recto de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo br-1 de ica o s	19,95000	€
	B064500C	M3	Hormigón hm-20/p/40/i de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con	7,07219	€
	B0710250	T	Mortero para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), a granel, de designación (g) según	0,16724	€
			Otros conceptos	12,98057	€
P-40	F965SIMP	M	Suministro y colocación de bordillo recto de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo impu-40 de ica o similar, de dimensiones 40-35 x 27-22 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340, colocado sobre base de hormigón hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero m-5.	55,53	€
	B965SIM40	M	Bordillo recto de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo impu-40 de ic	34,65000	€
	B064500C	M3	Hormigón hm-20/p/40/i de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con	7,07219	€
	B0710250	T	Mortero para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), a granel, de designación (g) según	0,16724	€
			Otros conceptos	13,64057	€
P-41	F96AS022	U	Paso elevado de peatones de 15.3 m de longitud y 5.5 m de anchura , ejecutado con hormigón hm-20, incluye riego de imprimación para colocación de capa de rodadura de mezcla bituminosa y pintura y pintado segun planos	1.746,00	€
	B060U310	M3	Formigó hm-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	610,77200	€
	F9H11761	T	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo ac 16 surf b60/70 s (s-12),	457,97845	€
			Otros conceptos	677,24955	€
P-42	F974S110	M	Rigola blanca hidràulica 30x30x8, con base de hormigón hm-20, segun planos de detalle. todo incluido completamente acabado.	19,61	€
	B0710250	T	Mortero para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), a granel, de designación (g) según	0,91586	€
	B051E201	T	Ciment blanc de ram de paleta bl 22,5 x segons une 80305, en sacs	0,16016	€
	B9740020	U	Lloseta blanca de morter comprimit de 30x30x8 cm per a rigola	5,35500	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	5,05916	€
			Otros conceptos	8,11982	€
P-43	F981U006	M	Vado para peatones, modelo 120/122, de piedra granítica con caras vistas flameadas, incluyendo parte proporcional de piezas de extremo, incluye excavación y base de hormigón de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión de 15 cm de espesor y todos los trabajos necesarios, totalmente acabado.	181,45	€
	B981U026	U	Pedra granítica per a extrem de guals, de 120x40x28 cm, amb cares vistes flamejades	21,13320	€
	B981U006	M	Pedra granítica per a guals, de 120x40x10 cm, amb cares vistes flamejades	84,51000	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	B060U110	M3	Hormigón de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión, consistencia plá	14,48425	€
	B0718U00	M3	Mortero seco de cemento 1:4, con aditivos plastificantes	3,20040	€
			Otros conceptos	58,12215	€
P-44	F985S210	M	Vado de vehículos de piedra granítica de 60 cm de anchura, con caras vistas flambeadas. incluye suministro, colocación y parte proporcional de piezas especiales de extremo. incluye excavación y base de formigó, segun planos de detalle. to incluido completamente acabado.	143,86	€
	B981U004	M	Pedra granítica per a guals, de 60x40x10 cm, amb cares vistes flamejades	51,53000	€
	B0710250	T	Mortero para ramo de paleta, clase m 5 (5 n/mm2), a granel, de designación (g) según	0,55748	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	16,01000	€
	B981U024	U	Pedra granítica per a extrem de guals, de 60x40x28 cm, amb cares vistes flamejades	13,20880	€
			Otros conceptos	62,55372	€
P-45	F991SA0C	U	Suministro y colocación de alcorque circular de fundición dúctil oxidado de 1200 mm de diámetro, 200 mm de altura y 40 mm de espesor, modelo "brico redondo" de fdb o similar.incluye tornilleria, cimentación y anillo de hormigón hm-20	184,01	€
	B99ZS0A	U	Alcorque circular defundición dúctil oxidado de 1200 mm de diámetro, 200 mm de altur	156,00000	€
	B064500C	M3	Hormigón hm-20/p/40/i de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con	9,36300	€
			Otros conceptos	18,64700	€
P-46	F991SA40	U	Alcorque cuadrado de chapa de acero galvanizado de 120x120x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/i	135,18	€
	B99ZZ040	U	Alcorque de plancha de acero galvanizado de 120x120x20 de 10 mm de espesor	109,27000	€
	B064500C	M3	Hormigón hm-20/p/40/i de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con	9,36300	€
			Otros conceptos	16,54700	€
P-47	F991SA41	U	Alcorque rectangular de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/. suministro y colocación.	189,24	€
	B99ZS100	U	Alcorque cuadrado de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor,.	161,00000	€
	B064500C	M3	Hormigón hm-20/p/40/i de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con	9,36300	€
			Otros conceptos	18,87700	€
P-48	F991SB6P	U	Alcorque cuadrado de plancha de acero corten, de 120x120x20 cm y de 10 mm de espesor, colocado con cimentación y anillado de hormigón	249,81	€
	B99ZS090	U	Alcorque cuadrado acero corten,120x120x20cm,e=10mm	193,77000	€
	B064500C	M3	Hormigón hm-20/p/40/i de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con	13,10820	€
			Otros conceptos	42,93180	€
P-49	F991SRIG	M	Rigola de chapa de acero corten de 28 cm de canto y de 10 mm de grosor, cimentación y base de hormigón hm-20/p/40/i. con canto superior redondeado. según plano detalle.	34,48	€
	B99ZS000	M	Rigola de chapa de acero galvanizado de 28 cm de canto y de 10 mm. segun plano de	27,76000	€
	B064500C	M3	Hormigón hm-20/p/40/i de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con	3,12100	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Otros conceptos	3,59900	€
P-50	F9A1S020	M3	Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido.	23,33	€
	B0111000	M3	Agua	0,05250	€
	B0322000	M3	Sauló garbellat	19,80000	€
			Otros conceptos	3,47750	€
P-51	F9A23510	M3	Pavimento de árido de tamaño máximo 50 a 70 mm y caras aristadas, con extendido y compactado mecánicos del material	42,85	€
	B0332300	T	Grava de canetra de piedra granítica, de 50 a 70 mm	36,70810	€
			Otros conceptos	6,14190	€
P-52	F9B1S020	M2	Pavimento de adoquines de piedra granítica natural lupus adoquín de naturpiedra o equivalente, color negro,de alta resistencia de 15x15x6 cm, antideslizante y abujardada. recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32.5 r y arena de miga 1/6 y rejuntado con arena o mortero seco y limpieza. colocada sobre lecho de mortero de cemento de 2 cm de espesor cem ii/b-p 32.5 yy arena de rio de dosificación 1/6 (m-40) confeccionado con hormigonera.incluye suministro y colocación, relleno de juntas. todo incluido completament acabado. segun planos.	96,94	€
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	1,81890	€
	B0512401	T	Cemento portland con filler calcario cem ii/b-l 32,5 r según une-en 197-1, en sacos	1,34615	€
			Otros conceptos	93,77495	€
P-53	F9B3S020	M2	Revestimiento de escaleras con losas de piedra calcária de grano fino de 4 cm de espesor , colocada con mortero.	79,39	€
	B0G1UM31	M2	PEDRA CALCARIA SANT VICENÇ DE GRA PETIT DEIXADA DE SERRA, DE 4 CM	40,80000	€
			Otros conceptos	38,59000	€
P-54	F9B4SA6Q	M2	Suministro y colocación de pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor, recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena de miga 1/6, , rejuntado con arena o mortero seco y limpieza, s/nte-rsr-1. colocada sobre 3 cm de mortero de cemento 1:6 (m-40,) elaborado en obra con hormigonera de 165 l. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm . las juntas se realizaran con separadores y se rellenaran con arena y cemento 1/8. cada 40 m2 como máximo se ejecutará un junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex. según planos detalle. incluye todos los materiales y trabajos para su correcta ejecución. totalmente acabado.mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 y arena de río de dosificación 1/6 (m-40), confeccionado con hormigonera de 200 l., s/rc-03. ´´	96,29	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	B090SSIKA	Kg	Adhesivo de poliuretano monocomponente con bajo contenido en plastificantes tipo si	2,94000	€
	B0G1SC03	M2	Suministro de pavimento de piedra quarcita salto de naturpiedra o equivalente, acab	48,96000	€
	B0512401	T	Cemento portland con filler calcario cem ii/b-l 32,5 r según une-en 197-1, en sacos	1,17012	€
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	1,81890	€
			Otros conceptos	41,40098	€
P-55	F9F15104	M2	Pavimento de adoquines de hormigón de forma rectangular de 10x20 cm y 8 cm de espesor, precio superior, colocados con mortero mixto 1:2:10, elaborado en obra con hormigonera de 165 l y lechada de cemento	48,79	€
	B9F15100	M2	Adoquín de hormigón de forma rectangular de 10x20 cm y 8 cm de espesor, precio su	14,63700	€
	B0512401	T	Cemento portland con filler calcario cem ii/b-l 32,5 r según une-en 197-1, en sacos	0,32101	€
	B0111000	M3	Agua	0,01050	€
			Otros conceptos	33,82149	€
P-56	F9H10010	T	Aglomerado asfáltico intermedio ac 22 bin b50/70 d/s/g granítico, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico, estendido y compactación. todo incluido completamente acabado.	54,69	€
	B0552B00	Kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus eci	2,02500	€
	B9H10120	T	Mescla bituminosa contínua en calent per a capa intermitja ac 22 bin b50/70 d/s/g amb	46,91000	€
			Otros conceptos	5,75500	€
P-57	F9H11761	T	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo ac 16 surf b60/70 s (s-12), con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa de rodadura y árido granítico, extendida y compactada	58,65	€
	B9H11761	T	Mezcla bituminosa continua en caliente tipo ac 16 surf b60/70 s (s-12), con betún asfál	51,94000	€
			Otros conceptos	6,71000	€
P-58	F9H1S020	T	Aglomerado asfáltico rodadura ac 16 surf b50/70 d/s granítico color tabaco, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico novacep regener o similar,color tabaco, esteendido y compactación. todo incluido completamente acabado.	63,48	€
	B9H1S001	T	Mezcla bituminosa contínua en caliente para capa de rodadura ac 16 surf b50/70 d/s c	54,42000	€
	B0552B00	Kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus eci	2,92500	€
			Otros conceptos	6,13500	€
P-59	F9P9U020	M2	Pavimento protector de caidas en zonas de juegos infantiles segun norma une-en 1177 de conflex o equivalente, formado por caucho reciclado continuo, de 40 a 70 mm de grosor, montado in situ sobre base de hormigón con drenaje y pendiente superfície lisa, antideslizante. estructura drenante, apto para colocar en la intemperie. dimensiones, formas y cambios de colores de pavimento segun planos incliudo. todo incluido. totalmente acabado.	81,92	€
	B9PAU020	M2	Pavimento continuo de caucho reciclado continuo, de 40 a 70 mm de grosor, absorven	65,52000	€
			Otros conceptos	16,40000	€
P-60	F9P9U028	M2	Pavimento protector de caidas en zonas de juegos infantiles segun norma une-en 1177, formado por caucho reciclado continuo de color verde , de 80 mm de grosor, montado in situ. superfície lisa, antideslizante. estructura drenante, apto para colocar en la intemperie. todo	143,87	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			incluido. totalmente acabado.		
	B9PASU80	M2	Pavimento continuo de caucho reciclado continuo, de 80 mm de grosor, absorvente de	124,80000	€
			Otros conceptos	19,07000	€
P-61	F9W1S0PA	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.4, o similar distribuidas en modulación en planta: 6 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 módulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F. Totalmente instalada.	52.167,00	€
			Sin descomposición	52.167,00000	€
P-62	F9W1S0PB	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.3, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.	45.360,00	€
			Sin descomposición	45.360,00000	€
P-63	F9W1S0PC	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.A.3.A.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 7 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 2 módulos curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa	66.548,00	€

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Inclute p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.		
			Sin descomposición	66.548,00000	€
P-64	F9W1S0PD	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 4.V.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 6 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F	52.167,00	€
			Sin descomposición	52.167,00000	€
P-65	F9W1S0PE	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 5, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.	37.785,00	€
			Sin descomposición	37.785,00000	€
P-66	F9W1S0PF	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 4 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada.Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje	38.550,00	€

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.		
			Sin descomposición	38.550,00000	€
P-67	F9W1S0PG	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3, o similar distribuidas en modulación en planta: 3 módulos tramos rectos de 4,0x2,4, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalado.	24.170,00	€
			Sin descomposición	24.170,00000	€
P-68	F9W1S0PH	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3, o similar distribuidas en modulación en planta: 3 módulos tramos rectos de 4,0x2,4, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.totalmente instalada.	24.170,00	€
			Sin descomposición	24.170,00000	€
P-69	F9W1S0PJ	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3.A.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.	45.360,00	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Sin descomposición	45.360,00000	€
P-70	F9W1S0PK	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3.V.3, o similar distribuidas en modulación en planta: 6 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.	52.167,00	€
			Sin descomposición	52.167,00000	€
P-71	F9W1S0PL	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.1.V.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 2 módulos curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada.	52.932,00	€
			Sin descomposición	52.932,00000	€
P-72	F9W1SPET	U	Suministro y colocación de pista para petanca incluye elementos de anclaje y cimentaciones de hormigón.según planos.	1.490,00	€
			Sin descomposición	1.490,00000	€
P-73	FB15ASIN2	u	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 97cm de altura . Formada por pasamanos de acero inoxidable de 70 mm de diámetro y 3 mm de grosor, con montantes de acero inoxidable cada 1,80 m , con 2 travesaños de acero inoxidable de 3 cm de diámetro. Barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. Según planos.Incluye parte proporcional de cimentaciones de HM-20 de 25x25x 25 cm	218,69	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BB15SINX2	m	Suministro de barandilla de acero inoxidable de 97cm de altura . Formada por pasam	180,00000	€
	B064300B	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño màáximo del árido 20 mm, c	2,07990	€
			Otros conceptos	36,61010	€
P-74	FB15ASINO	U	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye parte proporcional de cimentaciones de hm-20 de 30x30x 30 cm	197,79	€
	BB15SINOX	M	Suministro de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamano	160,00000	€
	B064300B	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño màáximo del árido 20 mm, c	2,07990	€
			Otros conceptos	35,71010	€
P-75	FBA15110	m	Pintado sobre pavimento de una banda discontinua de 10 cm 2/1, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada	0,74	€
	BBA1M000	kg	Microesferas de vidrio	0,06436	€
	BBA11000	kg	Pintura reflectante para señalización	0,25363	€
			Otros conceptos	0,42201	€
P-76	FBA22311	m	Pintado sobre pavimento de banda transversal continua de 50 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual	3,49	€
	BBA1M000	kg	Microesferas de vidrio	0,46686	€
	BBA11000	kg	Pintura reflectante para señalización	1,94422	€
			Otros conceptos	1,07892	€
P-77	FBA22411	m	Pintado sobre pavimento de banda transversal continua de 40 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual	2,84	€
	BBA1M000	kg	Microesferas de vidrio	0,37200	€
	BBA11000	kg	Pintura reflectante para señalización	1,55522	€
			Otros conceptos	0,91278	€
P-78	FBA31110	m2	Pintado sobre pavimento de bandas superficiales, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual	9,22	€
	BBA1M000	kg	Microesferas de vidrio	0,92963	€
	BBA11000	kg	Pintura reflectante para señalización	3,88844	€
			Otros conceptos	4,40193	€
P-79	FBB11121	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, triangular, de 90 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	87,60	€
	BBM11202	u	Placa triangular, de 90 cm con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad	69,57000	€
			Otros conceptos	18,03000	€
P-80	FBB11251	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	63,99	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BBM12602	u	Placa circular, de diámetro 60 cm con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad	46,98000	€
			Otros conceptos	17,01000	€
P-81	FBB11351	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, octogonal de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	95,96	€
	BBM13602	u	Placa octogonal, de diámetro 60 cm con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad	77,57000	€
			Otros conceptos	18,39000	€
P-82	FBB21201	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	80,56	€
	BBM1AHA2	u	Placa informativa de 60x60 cm con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad	62,12000	€
			Otros conceptos	18,44000	€
P-83	FBB21A41	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad rectangular de 95x145 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente	371,08	€
	BBM1BQL2	u	Placa de orientación o situación, de 95x145 cm con lámina reflectante de nivel 1 de int	333,76000	€
			Otros conceptos	37,32000	€
P-84	FBB31720	u	Placa complementaria con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x30 cm, fijada a la señal	80,39	€
	BBM1EH62	u	Placa complementaria, de 60x30 cm con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad	65,45000	€
			Otros conceptos	14,94000	€
P-85	FBBZ1120	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado	19,26	€
	BBMZ1B20	m	Soporte de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, para señalización vertical	13,46000	€
			Otros conceptos	5,80000	€
P-86	FD7JL186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.	36,84	€
	BD7JL180	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno	17,64600	€
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	2,02100	€
			Otros conceptos	17,17300	€
P-87	FD7JN155	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluido recubrimiento de hormigón a partir de la mitad del diàmetro y hasta 15cm por encima de la generatriz superior.	84,76	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BD7JN180	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno	39,34140	€
	B064300B	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño màáximo del árido 20 mm, c	24,26550	€
			Otros conceptos	21,15310	€
P-88	FD7JN186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz.	69,15	€
	BD7JN180	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno	39,34140	€
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	2,02100	€
			Otros conceptos	27,78760	€
P-89	FDG50210	m	Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.	9,17	€
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11000	€
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	2,71800	€
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	2,06040	€
			Otros conceptos	4,28160	€
P-90	FDG50220	M	Canalización de servicios bajo calzada con dos tubos de PE, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), relleno con hormigón, 2 tubos de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos.	18,50	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	6,40400	€
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	4,12080	€
			Otros conceptos	7,97520	€
P-91	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.	234,37	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	B0F1D2A1	U	Ladrillo perforado-gero, de 290x140x100 mm, para revestir, categoria i, hd, segoun la	2,75100	€
	B0DF7G0A	U	Molde metálico para encofrado de arqueta de alumbrado de 38x38x55 cm, para 150 u	1,04728	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	13,38436	€
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,26879	€
	FDKZH9B4	U	Marco y tapa cuadrada de fundición dúctil, para arqueta de servicios apoyada, paso lib	40,74568	€
			Otros conceptos	176,17289	€
P-92	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución.	373,61	€
	FDKZH9B6	U	Marco y tapa cuadrada de fundición dúctil, para arqueta de servicios apoyada, paso lib	64,74568	€
	B0F1D2A1	U	Ladrillo perforado-gero, de 290x140x100 mm, para revestir, categoria i, hd, segoun la	2,75100	€
	B0DF7G0A	U	Molde metálico para encofrado de arqueta de alumbrado de 38x38x55 cm, para 150 u	1,04728	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	13,38436	€
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,26879	€
			Otros conceptos	291,41289	€
P-93	FFB17455	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.	15,14	€
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	5,05250	€
	BFB17400	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar	0,72420	€
	BFWB1705	U	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 40 mm de diámetro nominal e	0,59600	€
	BFYB1705	U	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de alta densida	0,04000	€
			Otros conceptos	8,72730	€
P-94	FFB19425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.	19,92	€
	BFYB1942	U	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de alta densida	0,19000	€
	BFWB1942	U	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 63 mm de diámetro nominal e	2,17400	€
	BFB19400	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar	1,77480	€
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	5,05250	€
			Otros conceptos	10,72870	€
P-95	FFB1E425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo.	31,35	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BFYB1E42	U	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de alta densida	0,57000	€
	BFWB1E42	U	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 110 mm de diámetro nominal	4,90500	€
	BFB1E400	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 ba	5,11020	€
	B0312500	T	Arena de cantera de piedra granítica, de 0 a 3,5 mm	5,05250	€
			Otros conceptos	15,71230	€
P-96	FFB27455	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.	5,66	€
	BFB27400	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR	2,05020	€
	BFYB2705	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ	0,07000	€
	BFWB2705	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀ	1,41600	€
			Otros conceptos	2,12380	€
P-97	FFB28455	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 50 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja.	7,64	€
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀ	1,08600	€
	BFB28400	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 50 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR	2,14200	€
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ	0,10000	€
			Otros conceptos	4,31200	€
P-98	FFBD0001	M3	Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación.	11,56	€
			Sin descomposición	11,56000	€
P-99	FFZ000ARM	U	Armario de poliéster prensado con cierre universal para la instalación de 1 contador de agua potable, incluidos todos los accesorios y valvulería especificados en planos de detalle, totalmente instalado sobre zócalo de hormigón. incluye zócalo de hormigón de 20 cm de grosor.	824,00	€
			Sin descomposición	824,00000	€
P-100	FG1116B1	U	Caja de seccionamiento, según normas técnicas relativas a instalaciones de enlace de la compañía eléctrica. Incluye prefabricado y aparellaje interior. Completamente montado e instalado.	976,40	€
	BG11432W	U	Cs	532,67000	€
	BG1116C1	U	Adaptació d'obra i tapa metàl·lica per encastar.	258,75000	€
	BGTRREW	U	Fusible 400a	109,20000	€
			Otros conceptos	75,78000	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-101	FG22TP1K	M	Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada.	4,92	€
	BG22TP10	M	Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160	3,30480	€
			Otros conceptos	1,61520	€
P-102	FG310015	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.	5,67	€
	BG310015	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV de secció 4x6 mm2	2,70300	€
			Otros conceptos	2,96700	€
P-103	FG310020	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x10 mm2 .Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.	7,92	€
	BG310020	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV de secció 4x10 mm2	3,92700	€
			Otros conceptos	3,99300	€
P-104	FG310025	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x16 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.	11,76	€
	BG310025	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV de secció 4x16 mm2	5,37540	€
			Otros conceptos	6,38460	€
P-105	FG31X001	M	Cable con conductor de aluminio para circuito de Baja Tensión, designación RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 según UNE 21123, incluido transporte a la obra, extendido en cualquier tipo de canalización, marcage indeleble y material auxiliar necesario. Incluye parte proporcional de ensayos y certificado final por la companyia eléctrica.	24,91	€
			Otros conceptos	24,91000	€
P-106	FGELE001	U	Conversión aérea-subterránea para linea de baja tensión con poste de hormigón. Incluido el suministro y montaje de poste de hormigón poste HV-10/200-R, excavación y cimentación.	1.830,00	€
			Sin descomposición	1.830,00000	€
P-107	FGELE002	U	Armario de distribución urbana para linea de BT. Suministro y colocación de armario para distribución de hasta 4 lineas de Baja tensión. Incluye base de hormigón, armario de acero galvanizado lacado y todo el aparellaje necesario. Completamente montado e instalado.	850,00	€
			Sin descomposición	850,00000	€
P-108	FGELE003	U	Juego de empalmes para linea de baja tensión	350,00	€
			Sin descomposición	350,00000	€
P-109	FHGAS010	U	Suministro e instalación de cuadro de alumbrado tipo CITI-15R + SEC400. Incluye armario de acero inoxidable de 2 mm de grueso montado en superficie, caja de seccionamiento, cuadro de protección y control de alumbrado, de hasta seis salidas de linea, con regulador de flujo y programación con reloj astronómico tipo Urbilux (incluido) , totalmente instalado, conectado y probado, se incluye base de hormigón de anclaje y todo el pequeño material auxiliar necesario de conexión y montage. Incluye salida especial doble nivel, luz interior con portalámparas estanco, ubicado en el interior todos los elementos de protección, maniobra, control y contador, según normas de compañía, según planos.	7.801,19	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BHGWU001	U	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enll	90,11000	€
	BHGAS010	U	Suministro e instalación de cuadro de alumbrado tipo CITI-15R + SEC400. Incluye ar	6.980,00000	€
			Otros conceptos	731,08000	€
P-110	FHM10310	u	Columna cilíndrica de acero galvanizado de diámetro 220 mm , fabricada en una sola pieza, modelo Prim o equivalente de 12m de altura. Incluye caja de conexión, cableado interior, excavación y cimentación. Incluye suministro y colocación. Todo incluido según planos.	2.398,44	€
	BHWM1000	U	Parte proporcional de accesorios para columnas	37,56000	€
	BHM10310	u	Columna cilíndrica de acero galvanizado de diámetro 220 mm , fabricada en una sola	2.049,76000	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	40,85752	€
			Otros conceptos	270,26248	€
P-111	FHM1SA09	U	Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste troncocónico de chapa de acero al carbono. Acabado galvanizado. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la lluminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.	1.089,21	€
	BHM1SAR1	U	Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste tro	871,00000	€
	BHWM1000	U	Parte proporcional de accesorios para columnas	37,56000	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	40,85752	€
			Otros conceptos	139,79248	€
P-112	FHM1SAPL	U	Suministro y colocación de farola modelo Plizar de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.	1.600,21	€
	BHWM1000	U	Parte proporcional de accesorios para columnas	37,56000	€
	BH001	ut	Suministro y colocación de cfarola modelo Pliza de Simon Light o equivalente. Column	1.360,00000	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	40,85752	€
			Otros conceptos	161,79248	€
P-113	FHM1VIVA	U	Suministro y colocación de farola VIVA, compuesta por báculo y brazo fabricados según diseño en chapa deployé de acero con tratmiento anticorrosión mediante galvanizado en caliente. Remate superior elíptico para la colocación de panel fotovoltáico de 40w. Incluye luminaria led de 20w , arrancador led, regulador y batería estanca a colocar en arqueta enterrada junto a la farola. Tornillería y anclajes en acero inoxidable. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos.	5.178,29	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BHM1S0PL	u	Suministro y colocación de farola VIVA, compuesta por báculo y brazo fabricados seg	4.784,00000	€
	BHWM1000	U	Parte proporcional de accesorios para columnas	37,56000	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	40,85752	€
			Otros conceptos	315,87248	€
P-114	FHN9S063	U	Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de aluminio con cerramiento de vidrio curvado templado sellado al reflector; grado de estanqueidad ip66. con fijación para montage lateral, según planos. Incluida la lámpara de 150 w de vsap.incluido suministro y colocación. todo incluido segun planos.	483,15	€
	BHN9S004	U	Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de alum	418,15000	€
			Otros conceptos	65,00000	€
P-115	FHNCS00L	u	Suministro y colocación de Balliza tipo Bega "in-ground floodlight" de Lledó iluminación o equivalente,de 120 mm de diámetro, de LED, 5W.Incluye caja de conexión, cableado, placa de tierra, colocada e instalada. Incluye pernos de anclaje para su instalación en hormigón. Incluye lámpara. Incluye cimentación.	502,92	€
	BHNCSBEG	u	Suministro y colocación de Balliza tipo Bega "in-ground floodlight" de Lledó iluminació	457,00000	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	1,15272	€
			Otros conceptos	44,76728	€
P-116	FHQ3S020	u	Proyector cerrado y equipado, modelo TANGO de CARANDINI o similar. Incluye lámpara de 150 W de VSAP y equipo de doble nivel. Incluye suministro y colocación. Todo incluido según planos.	407,17	€
	BHQ3S001	u	Proyector cerrado y equipado, modelo TANGO de CARANDINI o similar. Incluye lámp	363,25000	€
			Otros conceptos	43,92000	€
P-117	FJ65U040	U	Filtro de plástico con rosca macho de 2", para intercalar en la tubería, con cuerpo demonstable para su mantenimiento, para un caudal máximo de 18 M3/H, montado en arqueta enterrada.	219,66	€
	BJ65U040	U	Filtro de plástico con rosca macho de 2", para intercalar en la tubería, con cuerpo de	190,30000	€
			Otros conceptos	29,36000	€
P-118	FJM1240C	U	Suministro y colocación de Contador de agua para caudales inferiores a 6,3 M3/H, según especificaciones de la compañía suministradora, con uniones embridadas de latón, llave de paso de compañía y valvulade retención. Incluye todas los operaciones necesarias, gestiones y gastos derivados con la compañía suministradora para su puesta en servicio.	799,61	€
	BJM1240B	U	Suministro y colocación de Contador de agua para caudales inferiores a 6,3 M3/H, se	365,61000	€
			Otros conceptos	434,00000	€
P-119	FJM51212	UT	Regulador de presión de bronce de 2" con salide de 0,5 A 5 ATM., Incluye suministro, transporte, colocación, montage dentro de arqueta y parte proporcional de piezas de conexión.	127,96	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Sin descomposición	127,96000	€
P-120	FJS3U330	UT	Programador de riego de la casa RAIN-BIRD o similar, de 6 estaciones de riego, según especificaciones de proyecto. Incluye suministro, colocación y puesta en servicio. Completamente acabado.	655,00	€
			Sin descomposición	655,00000	€
P-121	FJS5T023	M	Tubería Tech-line con goteros integrados, de polietileno de 17 MM de diámetro exterior, con goteros autocompensados cada 0,30 m, con caudal nominal 2,3 L/H, incluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión.	0,96	€
			Sin descomposición	0,96000	€
P-122	FJSBBYP1	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass sectorial. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, 1 Unidad de electroválvula de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, para caudales entre 0,50 I 34,0 M3/H, con regulador de caudal, Electroválvula de rosca hembra de 2" DN, con alimentación del Relé a 24V, para presiones entre 1 y 10 BAR, para caudales 0,50 I 34,0 M3/H, con regulador de caudal, con cuerpo y tapa de PVC, posibilidad de apertura manual actuando sobre el relé, purgado interno, totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua y las conexiones eléctricas, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta.	673,77	€
	BJSBBYP1	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass maestro. Conjunto compuesto p	512,10000	€
			Otros conceptos	161,67000	€
P-123	FJSBBYPN	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass maestro. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, , totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta.	550,23	€
	BJSBBYPM	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass maestro. Conjunto compuesto p	489,57000	€
			Otros conceptos	60,66000	€
P-124	FJSBCI04	U	Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2" para riego por goteo.	53,86	€
	BJSBCI01	U	Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2" para riego por	7,32000	€
			Otros conceptos	46,54000	€
P-125	FJSZ0A01	U	Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompensados integrados cada 33 cm, con marcage identificativo de agua no potable, con un diámetro de la anilla de hasta 120 cm, con el tubo introducido dentro de un tubo corrugado perforado de 50 mm de diàmetro, enterrado 10 cm, con la apertura y el cierre de la zanja incluido.	4,44	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BJSZ0A01	U	Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompens	4,01000	€
			Otros conceptos	0,43000	€
P-126	FK450001	UT	Boca de riego. Incluye suministro y colocación en arqueta. Incluye arqueta.	195,00	€
			Sin descomposición	195,00000	€
P-127	FN118324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada	38,00	€
	BN118320	U	Válvula de compuerta manual con rosca de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn,	19,53000	€
			Otros conceptos	18,47000	€
P-128	FN11A324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada	94,94	€
	BN11A320	U	Válvula de compuerta manual con rosca de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn,	65,72000	€
			Otros conceptos	29,22000	€
P-129	FN12D324	U	Válvula de compuerta manual con bridas, de diámetro nomimal 100 mm, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto y montada en arqueta de canalización enterrada	247,99	€
	BN12D320	U	Válvula de compuerta manual con bridas, de 100 mm de diámetro nominal, de 10 bar	173,13000	€
			Otros conceptos	74,86000	€
P-130	FN310001	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 1 1/2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón)	44,20	€
			Sin descomposición	44,20000	€
P-131	FN310007	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón)	77,50	€
			Sin descomposición	77,50000	€
P-132	FN610007	UT	Valvula de limpieza de conexión de 1/2', tipo NETAFIN o similar, ncluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión	6,67	€
			Sin descomposición	6,67000	€
P-133	FQ11S0B1	U	Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de 2 tramos de 4,47 m de longitud total con respaldo.banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.	1.776,61	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BQ11SBA244	U	Banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de 2 tramos, de 4,47 m de long	1.630,00000	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	15,36960	€
			Otros conceptos	131,24040	€
P-134	FQ11S0B2	U	Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,44 m de longitud con respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.	1.167,71	€
	BQ11SBA02	U	Suministro de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2	1.055,00000	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	7,68480	€
			Otros conceptos	105,02520	€
P-135	FQ11S0B3	U	Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,24 m de longitud sin respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.	822,86	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	7,68480	€
	BQ11SBA03	U	Suministro de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2	725,00000	€
			Otros conceptos	90,17520	€
P-136	FQ11S0S2	U	Suministro y colocación de cubo modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por un cubo de 75 cm m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo corto de 65 cm de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 510 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado.	1.199,50	€
	BQ11SBS0	U	Suministro de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormi	1.075,00000	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Otros conceptos	124,50000	€
P-137	FQ11S0SC	U	Suministro y colocación de silla de hormigón construida de una sola pieza modelo "sicurta" de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.	682,83	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	7,68480	€
	BQ11S0SC	U	Suministro de silla de hormigón construida de una sola pieza modelo "sicurta" de es	591,00000	€
			Otros conceptos	84,14520	€
P-138	FQ11S0SL	U	Suministro y colocación de tumbona de hormigón construida de una sola pieza modelo "sillarga' de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado.	901,23	€
	BQ11S0SL	U	Suministro de tumbona de hormigón construida de una sola pieza modelo "sillarga' d	800,00000	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	7,68480	€
			Otros conceptos	93,54520	€
P-139	FQ11SSC4	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas 2 respaldos cortos de 65 cm m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. los respaldos quedan anclados a banco mediante unos d18 pasante o varillas roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado.	2.152,05	€
	BQ11SBSC	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalen	1.990,00000	€
			Otros conceptos	162,05000	€
P-140	FQ11SSL3	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo largo de 2.20 m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo largo : 1135 kg. todo incluido. totalmente acabado.	1.866,21	€
	BQ11SBSL	U	Suministro de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormi	1.713,00000	€
			Otros conceptos	153,21000	€
P-141	FQ21SPAP	U	Suministro y colocación de papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.sistema basculante. incluye elementos de anclaje a pavimento.	231,41	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BQ21SATA	U	Papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiro	205,00000	€
			Otros conceptos	26,41000	€
P-142	FQ31SFUE	U	Suministro , colocación y instalación de fuente exterior de hierro de fundición modelo "square" de ado o similar de 1000 mm de altura y 150x150 de sección de pilar. placa inferior de 245x245 mm. desagüe con marco inferior de 345x785 mm.incluye grifi dorado con sistema pulsador.	354,92	€
	BQ31S0ADA	U	Suministro de fuente exterior de acero inoxidable y hpl personalizable tipo ada de mic	250,00000	€
			Otros conceptos	104,92000	€
P-143	FQ42S10P	U	Pilona de fundición troncocónica modelo montserrat de dae o equivalente, fabricada en fundición de hierro gg-20 perlítica, con un peso de 77 kg, una altura de 655 y un diámetro de 320 mm. en la zona superior y 350 mm. en la zona baja . acabado con pintura oxiron negro efecto forja . incluye suministro y colocación. todo incluido, completamente acabado.	382,37	€
	BQ420100	U	Pilons de 900 x d 160, per a carrers peatonals	328,00000	€
	B064300C	M3	Hormigón hm-20/p/20/i de consistencia plastica, tamaño máximo del árido 20 mm, con	0,12808	€
			Otros conceptos	54,24192	€
P-144	FQA2SNC0	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "tren grande" de bdu o similar. equipamiento de madera de alerce formado por :1 locomotora, 1 máquina de locomotora, 1 vagón con tejado y un vagón sin tejado. con 2 hierros de cimentación para cada uno. incluye cimientos (8 de 30x30x50 cm) din en 1176/1177.. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.atura equipamiento: 2,75m.segun planos .	11.228,23	€
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acu	224,71700	€
	BQA2SCC0	U	Colocación de juego infantil tipo "tren grande" de bdu o similar. equipamiento de mad	1.900,00000	€
	BQA2SCS0	U	Suministro de juego infantil tipo "tren grande" de bdu o similar. equipamiento de made	8.620,00000	€
			Otros conceptos	483,51300	€
P-145	FQA2SNC1	U	Suministro y colocación de columpio tipo "columpio doble ' de bdu o similar . formado por un armazón de columpio y travesaño de madera con 2 elementos de suspensión con asientos de columpio. el conjunto tiene una altura total de 3.00 m y una superfície de la base de 4.50x2.20m . peso aproximado 330 kg. incluye cimientos : 4 de 60x70x 80 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.segun planos.	2.953,60	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acu	67,41510	€
	BQA2SSC2	U	Suministro de columpio tipo "columpio doble' de bdu o similar . formado por un armaz	2.259,00000	€
	BQA2SCO2	U	Colocación de columpio tipo "columpio doble' de bdu o similar . .	500,00000	€
			Otros conceptos	127,18490	€
P-146	FQA2SNC2	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "combinación de cabaña 351" de bdu o similar. cabaña con plataforma pequeña con tejado con conexiones a la rampa y al tobogán. incluye tobogan ancho con anclaje al suelo, altura de fijación 1 m y rampa con un bastidor fina. tobogán de acero inoxidable. rampa de 2,00 x 0,70 m.segun planos incluye cimientos (cabaña 4 de 50x50x60 cm; rampa -tobogan 2 de 60x60x70 cm. profundidad excavación tobogan 55 cm. din en 1176/1177. madera de alerce . incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.atura equipamiento: 2,75m. segun planos.	10.170,69	€
	BQA2SS02	U	Suministro de juego infantil tipo "combinación de cabaña 351" de bdu o similar. cabañ	7.758,00000	€
	BQA2SC02	U	Colocación de juego infantil "combinación de cabaña 351' de bdu o similar .incluye tod	1.750,00000	€
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acu	224,71700	€
			Otros conceptos	437,97300	€
P-147	FQA2SNC3	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "casa de juegos pequeña" de bdu o similar. cabaña con cuerpo de madera de 1,75x1,50 y 1,50 m de altura total con tejado a dos aguas con dobñe capa. incluye dos nbancos y una mesa de madera.segun planos. incluye 4 hierros de cimentación de acero galvanizado en caliente y cimientos (4 de 30x30x40 cm;) din en 1176/1177. madera de alerce . incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable. segun planos.	2.897,49	€
	BQA2SC03	U	Suministro de juego infantil tipo "casa de juegos pequeña" de bdu o similar. cabaña c	2.088,00000	€
	BQA2SCC3	U	Colocación de juego infantil tipo "casa de juegos pequeña" de bdu o similar. incluye c	460,00000	€
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acu	224,71700	€
			Otros conceptos	124,77300	€
P-148	FQA2SNC4	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "reflector parabólico de hormigón ' de bdu o similar . formado por 2 platos parabólicos de hormigón de 1,40 m de diámetro con pie de soporte. incluye 2 anclajes de acero galvanizado y 2 estructuras. el conjunto tiene una altura total de 1.80 m . peso aproximadopor reflector 300 kg. incluye cimientos : 2 de 50x50x 80 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. incluye medición óptica con teodolito. incluye tratamiento antigrafiti . todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable. segun planos.	5.960,07	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BQA2SCS2	U	Suministro de juego infantil tipo "reflector parabólico de hormigón ' de bdu o similar . f	4.616,00000	€
	BQA2SCC4	U	Colocación de juego infantil tipo "reflector parabólico de hormigón ' de bdu o similar .	1.020,00000	€
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acu	67,41510	€
			Otros conceptos	256,65490	€
P-149	FQA2SNC5	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "caballo móvil ' de bdu o similar . formado por 1 cuerpo de caballo fijado a un resorte de lámina con recubrimiento plástico , cabeza de caballo de madera contrachapada y agarradores de polyamida. altura total de 0,85 m . peso aproximado 25 kg. incluye cimientos : 1 de 30x50x 30 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable. segun planos.	1.352,66	€
	BQA2SCC5	U	Colocación de juego infantil tipo "caballo móvil ' de bdu o similar . formado por 1 cuer	225,00000	€
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acu	67,41510	€
	BQA2SCS5	U	Suministro de juego infantil tipo "caballo móvil ' de bdu o similar . formado por 1 cuer	1.002,00000	€
			Otros conceptos	58,24490	€
P-150	FQA2SNC6	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "rueda mecedora ' de bdu o similar . formado por 1 neumático de 0,60 m de diámetro con plataforma montado sobre muelle, con unión giratoria y anclaje galvanizado caliente. muelle espiral de acero de 19 mm de grosor, diámetro 149m mm. altura total 0,5 m . peso aproximado 40kg. incluye cimientos : 1 de 40x40x 50 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.segun planos.	1.912,78	€
	BQA2SCC6	U	Colocación de juego infantil tipo "rueda mecedora ' de bdu o similar . formado por 1 n	600,00000	€
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acu	67,41510	€
	BQA2SCS6	U	Suministro de juego infantil tipo "rueda mecedora ' de bdu o similar . formado por 1 n	1.163,00000	€
			Otros conceptos	82,36490	€
P-151	FQA2SNC7	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "flor saltarina ' de bdu o similar . formado por 1 elemento de equipamientos con 8 segmentos de madera ensamblados montado sobre muelles revestidos. placa central de plancha metálica y estructura de soporte galvcanizada en caliente o acero.dimensiones: 1,70m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 250 kg. incluye cimientos : 8 de 30x30x 50 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	9.332,28	€
	BQA2SCC7	U	Colocación de juego infantil tipo "flor saltarina ' de bdu o similar . formado por 1 elem	1.600,00000	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BQA2SCS7	U	Suministro de juego infantil tipo "flor saltarina ' de bdu o similar . formado por 1 eleme	7.263,00000	€
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acu	67,41510	€
			Otros conceptos	401,86490	€
P-152	FQA2SNC8	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "bañera oscilante ' de bdu o similar . formado por un elemento bañera oscilante y un cimiento de hormigón prefabricado. bañera y tapa del cojinete de acero inoxidable de 2 mm de grosor con reborde de agarre. mecanismo de oscilación con articulación unoversal giratoria con cojinete de bolas. dimensiones: 1,10m de diámetro, 0,75 m de altura. peso aproximado 170 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para su c olocación en arena.din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	4.029,95	€
	BQA2SCC8	U	Colocación de juego infantil tipo "bañera oscilante ' de bdu o similar . formado por un	690,00000	€
	BQA2SCS8	U	Suministro de juego infantil tipo "bañera oscilante ' de bdu o similar . formado por un	3.099,00000	€
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acu	67,41510	€
			Otros conceptos	173,53490	€
P-153	FQA2SNC9	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "redondas saltarinas ' de bdu o similar . formado por un disco completo con 3 muelles y un cimiento de hormigón prefabricado. plataforma entarimada machiembrado de 45 mm, atornillada con juntas de exansión. muelles revestidos. dimensiones: 1,00m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 140 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para su colocación en arena. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos.	1.629,59	€
	BQA2SCS9	U	Suministro de juego infantil tipo "redondas saltarinas ' de bdu o similar . formado por	1.222,00000	€
	BQA2SCC9	U	Colocación de juego infantil tipo "redondas saltarinas ' de bdu o similar . formado por	270,00000	€
	BQA2SLAS	U	Pintado antigrafiti, 3 capas, con lasur (protector decorativo de la madera en base acu	67,41510	€
			Otros conceptos	70,17490	€
P-154	FQA2SNS0	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "tubos sónicos" de capella garcia arquitectura o similar. incluye todos los materiales (tubos, cartelas de acero, formación de bancada de tubos de acero, rejas de acero galvanizado pintadas para registro, taladros para drenaje, elementos de ancjale y fijación, pintura, etc....) y trabajos necesarios para su correcta instalación.segun planos .	6.270,00	€
	BQA2STS0	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "tubos sónicos" de capella garcia arquite	6.000,00000	€
			Otros conceptos	270,00000	€
P-155	FQZ1S0PC	U	Suministro y colocación de pipi-can de "pipi can ecològic" o similar, construido con materiales reciclados, ecológicos y anticorrosivos. foirmado por un recipiente circular con entarimado de césped artificial con un sistema filtrante en el interior y dos postes verticales de madera com	1.342,34	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			ataderos para mascotas incluido. rellenado de un producto natural a base de bentonitas y arcillas absorbentres, arena de sílice con bactericida anti olores. incluye material de relleno, panel indicativo y pictograma. según planos. totalmente instalada.		
	BQZS00PC	U	Pipi-can de "pipi can ecològic" o similar, construido con materiales reciclados, ecológic	1.200,00000	€
			Otros conceptos	142,34000	€
P-156	FQZ5S0AP	U	Suministro y colocación aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad coloreado en masa, color rojo o gris antracita , con alma de perfiles de acero. base de fundición de aluminio pintada en polvo color gris. elemento empotrado en el pavimento mediante 2 pernos introducidos en 2 orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de anclaje y material de relleno.segun planos. totalmente instalado.	228,43	€
	BQZ5S0AP	U	Suministro aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad	205,00000	€
			Otros conceptos	23,43000	€
P-157	FQZSS023	U	Suministro y colocación de módulo 1 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido.	6.062,30	€
	BQZSS023	U	Suministro de módulo 1 cerrado para almacenaje con estructura de acero galvanizado	5.709,50000	€
			Otros conceptos	352,80000	€
P-158	FQZSS02P	U	Suministro y colocación de módulo 2 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 1,5x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido.	3.066,86	€
	BQZSS02P	U	Suministro de módulo 2 cerrado para almacenaje con estructura de acero galvanizado	2.860,00000	€
			Otros conceptos	206,86000	€
P-159	FR3PR001	M3	Aportación y extendido de tierra para jardineria a base de 20% compuesto vegetal y 50% de sauló reciclado, de textura franco-arenosa, con un contenido mínimo de materia orgánica de un 3%, y con las características descritas para la tierra de jardinería segun el apartado 5.3 de la ntj 08g, previa acceptación de una muestra significativa por parte de la dirección facultativa.	29,01	€
	BR3PR100	M3	Terra per a jardineria a base de 20% de compost vegetal i 50%de sauló reciclat, de te	24,39000	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Otros conceptos	4,62000	€
P-160	FR41S23C	U	Subministro de acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l	262,30	€
	BR41S0AC	U	Acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en conten	251,00000	€
			Otros conceptos	11,30000	€
P-161	FR45163C	U	Suministro de quercus ilex de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l	232,56	€
	BR45163C	U	Quercus ilex de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l	222,55000	€
			Otros conceptos	10,01000	€
P-162	FR48G83T	U	Suministro de washingtonia robusta de altura de estípite de 350 a 400 cm, en contenedor con un diámetro 50 cm superior al del tronco	668,80	€
	BR48G83T	U	Washingtonia robusta de 350 a 400 cm de altura de estípite, en contenedor con un di	640,00000	€
			Otros conceptos	28,80000	€
P-163	FR4BS238	U	Suministro de clematis, de altura de 50 a 80 cm, en conteniedor de 1 l	11,24	€
	BR4BS038	U	Clématis dr. ruppel"	10,76000	€
			Otros conceptos	0,48000	€
P-164	FR4BS2JA	U	Suministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cepellón. altura de la planta 10 cm.	4,87	€
	BR4BS0JA	U	Subministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cep	4,66000	€
			Otros conceptos	0,21000	€
P-165	FR4BS2PA	U	Suministro de parra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta joven en cepellón.	3,53	€
	BR4BS0PA	U	Subministro de jparra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta jo	3,38000	€
			Otros conceptos	0,15000	€
P-166	FR4DN43B	U	Suministro de hiedra helix de altura de 125 a 150 cm, en contenedor de 3 l	3,04	€
	BR4DN44B	U	Hedera helix d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 3 l	2,91000	€
			Otros conceptos	0,13000	€
P-167	FR4HSARO	M2	Suministro y plantación de especies de plantas aromáticas para parterres : tomillo , romero, esragón y laurel.	40,70	€
	BR4J6F46	U	Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	3,26000	€
	BR4BHESTR	U	Subministro de estragón - artemisia dracunculus.planta en cepellón.	4,20000	€
	BR4H3446	U	Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,40000	€
	BR4HSLAU	U	Subministro de laurel salsero o laurel de apolo o laurel de los poetas - laurus nobilis j	2,54000	€
			Otros conceptos	27,30000	€
P-168	FR4HSVIS	M2	Suministro y plantación de especies de plantas rosales para parterres : rosal pablito, rosal albo plena, rosal cornelia, rosal lutia.	44,41	€
	BR4HSRPB	U	Subministro de " rosa 'pablito' ". planta joven en cepellón.altura de la planta: 20 -25 c	3,40000	€
	BR4HSRCO	U	Subministro de rosa cornelia "rosa 'cornelia' ". planta joven en cepellón.altura de la pla	5,08000	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BR4HSRAP	U	Subministro de rosa banksiae 'albo plena. en cepellon , planta de 20 a 25 cm de altura	4,23000	€
	BR4HSLUT	U	Subministrament de rosa banksiae 'lutea' joven planta en cepellón. altura de la planta:	4,24000	€
			Otros conceptos	27,46000	€
P-169	FR4JSCAC	M2	Suministro y plantación de especies de plantas cactaceas para parterres : aloe vera, opuntia, cereus monstruosa, atzavara vera.	61,60	€
	BR4JATZAVA	U	Plantación de atzavara en contenedor de 1 litro.	15,00000	€
	BR4JSOPU	U	Suministro de opuntia.en contenedor de 1 litros.	6,00000	€
	BR4JSCER	U	Suministro de cereus monstruosa en contenedor de 1 litro	10,00000	€
	BR4JSALO	U	Suministro de aloe vera.en contenedor de1 litro. planta de 25-35 cm de altura.	2,40000	€
			Otros conceptos	28,20000	€
P-170	FR640103	U	Excavación de pozo de 1x1x1 y plantación de arbol presentado en contenedor, cepellon protegido con malla o enyesado, de perímetro igual o inferior a 25 cm, inclouye abono de plantación a base de 250 g/arbol de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mg y abono orgánico a base de 5 kg/arbol de compuerto con un contenido mínimo de materia orgánica de un 40% y 5,4% de ácidos"húmics" y riego de plantación.	30,53	€
	BR340006	Kg	Adob orgànic a base de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40	0,60000	€
	BR3A0006	Kg	Adob químic complex del tipus 12-12-17-2 mg	0,10500	€
			Otros conceptos	29,82500	€
P-171	FR660006	U	Excavación de pozo de de 0,5x0,5x0,5 y plantación de arbusto o arbol pequeño presentado en contenedor o con cepellon, incluye abono organo-mineral a base de incorporar al suelo 75 g de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mgo i 250 g de abono orgánico tipo compuesto y reigo de plantación.	5,98	€
	BR3A0006	Kg	Adob químic complex del tipus 12-12-17-2 mg	0,03150	€
	BR340006	Kg	Adob orgànic a base de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40	0,03000	€
			Otros conceptos	5,91850	€
P-172	FR9ASA80	M	Suministro i colocación de valla de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón cada 2 metros. incluye parte proporcional de piezas de fijación ,al dado de hormigón o pavimento, de base cuadrada de acero inoxidable y de dados de hormigón. norma en 1176. segun planos.	78,89	€
	B064100C	M3	Formigó hm-20/p/10/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm,	2,27115	€
	BR9AUZ10	U	Material auxiliar per a suport i ancoratge d'1 m de tanca	14,53000	€
	BR9AUST1	M	Valla de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny	29,98000	€
			Otros conceptos	32,10885	€
P-173	FR9ASAP0	U	Suministro i colocación de puerta de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares de 1 m de longitud y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón . incluye	204,95	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			piezas de fijación dado de hormigón o pavimento, de base cuadrada de acero inoxidable y dados de hormigón. norma en 1176. segun planos.		
	BR9AUSP1	U	Suministro de puerta de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobre	160,00000	€
	B064100C	M3	Formigó hm-20/p/10/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm,	4,21785	€
			Otros conceptos	40,73215	€
P-174	FRZZS0RM	M2	Recuperación medioambiental mediante la siembra de especies autóctonas selectas, resistentes a la salinidad y de fácil mantenimiento. incluye suministro y plantación mínima de un arbol autóctono (pino) cada 5m2 y la cantidad de plantas y arbustos autóctonos necesarios segun df para acondicionar la zona correctamente.	20,00	€
			Sin descomposición	20,00000	€
P-175	FZ00S0PI	U	Suministro, montaje y colocación de módulo de panel de información de 2,60 m de altura y 1 m de alongitud y 79 cm de anchura total, de microarquitectura o similar. estructura de acero galvanizado fijada mecánicamente a zapatas de hormigón mediante pletinas de 150 x150 mm soldadas a bastidor y fijada a las zapatas mediante anclajes embebidos . incluye panel informativo de hpl serigrafiado. segun planos. incluye cimentación y elementos de anclaje. totalmente acabado..	4.578,00	€
			Sin descomposición	4.578,00000	€
P-176	FZ00S0WC	U	Suministro, montaje y colocación de módulo prefabricado de lavabos, 2 adaptados, con estrucura de acero inoxidable. base realizada con estructura de acero inoxidable ipn 100 sobre dados de hormigón, revestida interiormente con placas de chapa de aluminio con relleno. estructura portante soldada a la base con perfiles tubulares 40x40. pérgola de estructura tubular de acero inoxidable 40 x 70 fijada mecánicamente a la base ipn y superiormente a la estructura de techo ipn.acabado con láminas de madera sintética. base revestida de madera sintética. cerramiento móvil: puerta de acceso batiente con bisagra de acero inoxidable antivandálicos realizados con panelado hpl serigrafiado exteriormente y de color interiormente. ventanas correderas y batiente de aluminio color natural.. totalmente instalado para su correcto funcionamiento. se incluye la canalización de las aguas residuales hasta estación de bombeo sanisett ubicada a menos de 10 metros del módulo. se incluyen todos les elementos de fontanería que aseguren el abastecimiento de agua potable a los diferentes elementos del módulo.incluye accesorios. según planos	58.410,00	€
			Sin descomposición	58.410,00000	€
P-177	G2131323	M3	Demolición de cimentación o estructuras de hormigón armado, con compresor y carga manual y mecánica de material de derribo sobre camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	65,37	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Otros conceptos	65,37000	€
P-178	G213S323	M3	Derribo de muro de cualquier tipo y material, con compresor y carga manual y mecánica de residuos sobre camión. (incluye transporte a vertedero autorizado o recolocación)incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	43,32	€
			Otros conceptos	43,32000	€
P-179	G219Q105	M	Corte con sierra de disco de pavimento de mezcla bituminosa o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm.	3,83	€
			Otros conceptos	3,83000	€
P-180	G21R1002	U	Arranque de árbol existente, de cualquier tipo, incluido raices y carga sobre camión. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	45,77	€
			Otros conceptos	45,77000	€
P-181	G21ZS131	M3	Demolición de edificaciones incluido la cimentación y zapatas de cualquier material com medios mecánicos o manuales. carga, acondicionamiento de la zona afectada segun criterio de la dirección facultativa, separación y acumulación de los residuos a obra en contenedores, sacos o otros sistemas, carga y transporte al gestor de residuos o centro de reciclaje autorizado, a qualquier distancia, tarifas (tasas, canon y gastos) si es el caso y toda la documentación acreditativa del proceso de deposición del residuo. totdo incluido.incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	16,22	€
			Otros conceptos	16,22000	€
P-182	G221U010	M3	Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero.	2,59	€
			Otros conceptos	2,59000	€
P-183	G2241010	M2	Acabado y reperfilado de talud con medios mecánicos.	1,72	€
			Otros conceptos	1,72000	€
P-184	G2266221	M3	Terraplenado , extendido y compactación de suelo seleccionado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo.	21,58	€
	B0111000	M3	Agua	0,05250	€
	B03D1000	M3	Terra seleccionada	11,88000	€
			Otros conceptos	9,64750	€
P-185	G226S221	M3	Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo.	8,90	€
	B03DU001	M3	Tierra adecuada procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	3,99600	€
	B0111000	M3	Agua	0,05250	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Otros conceptos	4,85150	€
P-186	G226U020	M3	Terraplenado con tierras de aportación . Incluye extendido i compactación segun condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medidot sobre perfil teórico.	5,54	€
	B03DU001	M3	Tierra adecuada procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	3,99600	€
	B0111000	M3	Agua	0,05250	€
			Otros conceptos	1,49150	€
P-187	G228U022	M3	Relleno detras de alzados de muros y estribos de hormigón, con material adecuado de aportación, extendido y compactación según condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medido sobre perfil teórico.	7,26	€
	B03DU001	M3	Tierra adecuada procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	3,99600	€
	B0111000	M3	Agua	0,05250	€
			Otros conceptos	3,21150	€
P-188	G229S011	M3	Encachado de piedra con con una granulometría máxima de 40 mm, de gravas para d renaje. incluye extendido y compactación segun condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medidas sobre perfil teórico.	29,24	€
	B033U030	M3	Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens	22,15000	€
			Otros conceptos	7,09000	€
P-189	G22DS01M	M2	Desbroce del terreno , con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. medido sobre perdfil teórico. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	9,01	€
			Otros conceptos	9,01000	€
P-190	G22DS0RM	M2	Limpieza del terreno para recuperación medioambiental, con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	5,97	€
			Otros conceptos	5,97000	€
P-191	G3J21610	M3	Escolleras con bloques de piedra granítica de 300 a 400 kg de peso, colocados con pala cargadora	53,15	€
	B0441600	T	Bloque de piedra para formación de escolleras de piedra granítica de 300 a 400 kg de	26,95000	€
			Otros conceptos	26,20000	€
P-192	G3J21810	M3	Escolleras con bloques de piedra granítica de 800 a 1200 kg de peso, colocados con pala cargadora	56,04	€
	B0441800	T	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica de 800 a 1200 kg de pes	28,83650	€
			Otros conceptos	27,20350	€
P-193	G4531AH4	M3	Hormigón ha-30/b/20/iiia, para vigas, losas, zapatas, alzados de muros, pilares, dinteles o cualquier otro elemento estructural, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con bomba.	115,77	€

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICAS DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	B065EH0B	M3	Hormigón ha-30/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, co	80,96830	€
			Otros conceptos	34,80170	€
P-194	G453HM15	M2	Hormigón de limpieza, colocado en fondo de excavación, de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión	11,78	€
	B060U110	M3	Hormigón de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión, consistencia plá	6,32500	€
			Otros conceptos	5,45500	€
P-195	G453HM20	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm.	86,95	€
	B064300B	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia de consistencia blanda, tamaño màáximo del árido 20 mm, c	69,33000	€
			Otros conceptos	17,62000	€
P-196	G4B35101	Kg	Armadura en barras corrugadas b500s de límite elástico >= 500 n/mm2	1,26	€
	B0A14200	Kg	Alambre recocido de diámetro 1,3 mm	0,00981	€
			Otros conceptos	1,25019	€
P-197	G4DF2105	M2	Encofrado y desencofrado de alzados de muros h<4m, zapatas o losas.	31,15	€
	B0D625A0	Cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos	0,03424	€
	B0DZA000	L	Desencofrante	0,20080	€
	B0A31000	Kg	Clavo de acero	0,05681	€
	B0D31000	M3	Lata de madera de pino	0,40050	€
	B0D629A0	Cu	Puntal metálico y telescópico para 5 m de altura y 150 usos	0,04108	€
	B0D81680	M2	Panel metálico de 50x250 cm para 50 usos	1,30126	€
	B0DZP600	U	Parte proporcional de elementos auxiliares para paneles metálicos, de 50x250 cm	0,50000	€
	B0D21030	M	Tablón de madera de pino para 10 usos	0,54450	€
			Otros conceptos	28,07081	€
P-198	G4DF21DI	M2	Encofrado y desencofrado de dinteles para puente	41,27	€
	B0D81680	M2	Panel metálico de 50x250 cm para 50 usos	1,30126	€
	B0DZA000	L	Desencofrante	0,20080	€
	B0A31000	Kg	Clavo de acero	0,05681	€
	B0D21030	M	Tablón de madera de pino para 10 usos	0,54450	€
	B0D31000	M3	Lata de madera de pino	0,40050	€
	B0D629A0	Cu	Puntal metálico y telescópico para 5 m de altura y 150 usos	0,04108	€
	B0DZP600	U	Parte proporcional de elementos auxiliares para paneles metálicos, de 50x250 cm	0,50000	€
	B0D625A0	Cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos	0,03424	€
			Otros conceptos	38,19081	€
P-199	G4DF21PI	M2	Encofrado y desencofrado de pilas de puente hasta altura de 6m.	24,27	€
	B0DZA000	L	Desencofrante	0,20080	€
	B0DZP600	U	Parte proporcional de elementos auxiliares para paneles metálicos, de 50x250 cm	0,50000	€
	B0D81680	M2	Panel metálico de 50x250 cm para 50 usos	1,30126	€
	B0D629A0	Cu	Puntal metálico y telescópico para 5 m de altura y 150 usos	0,04108	€
	B0D625A0	Cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos	0,03424	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	B0D31000	M3	Lata de madera de pino	0,40050	€
	B0D21030	M	Tablón de madera de pino para 10 usos	0,54450	€
	B0A31000	Kg	Clavo de acero	0,05681	€
			Otros conceptos	21,19081	€
P-200	G4HEAPL	M2	Aplacado de muro con piedra de ulldecona	56,20	€
			Otros conceptos	56,20000	€
P-201	G711U002	M2	Membrana flexible de 1,5 mm de espesor de una lámina bituminosa de alquitran modificado amb caucho sintético y resinas, protegida con filtro tejido de polipropileno, incluida la imprimación previa, para impermeabilización de trasdos, incluidas pérdidas por recortes i solapes, totalmente acabada	14,50	€
	B055U050	Kg	Emulsión bituminosa catiònica en disolución al 50% para impermeabilizaciones	0,66000	€
	B711U010	M2	Lámina bituminosa de alquitrán modificado con caucho sintético y resinas, con filtro tej	10,82400	€
			Otros conceptos	3,01600	€
P-202	G774U004	M2	Lámina drenante de polietileno de alta densidad con nódulos en ambos sentidos de 12 mm de altura y filtro protector de polipropileno anti colmatacion, con resistencia a la compresíon mínima de 120kn/m2, para drenaje de trasdos, incluidas pérdidas por recortes y solapes, totalmente colocada.	13,75	€
	B774U004	M2	Lámina drenante de polietileno de alta densidad con nódulos en ambos sentidos de 12	9,06400	€
	B7Z1U002	U	Clavo adhesivo para la fijación de làmina de polietileno con nodulos.	2,26000	€
	B7Z1U010	M	Banda autoadhesiva de caucho de 4 cm de ancho para sellado de làmina de polietilen	0,89400	€
			Otros conceptos	1,53200	€
P-203	G7B1U040	M2	Filtro geotextil no tejido de polipropileno, con un peso mínimo de 250 g/m2, 100% agujereado por ambas caras, son resisténcia a la perforación igual o superior a 2900 n, incluidas pérdidas por recortes y solapes, regularización y nivelado de superficie de asentamiento, totalmetne colocado.	2,97	€
	B7B1U004	M2	Filtro geotextil no tejido de polipropileno, con un peso mínimo de 250 g/m2, 100% aguj	2,02400	€
			Otros conceptos	0,94600	€
P-204	G7B1U060	M2	Suministro y colocación de Geotextil no tejido de polipropileno, con un peso mínimo de 350 g/m2, 100% agujereado por ambas caras, con resistencia a la perforación igual o superior a 4250 n, incluido perdidass por recortes y solapamientos, regularización y nivelamción de superfície de asentamiento, totalmente colocado.	4,16	€
	B7B1U006	M2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 350 g/m2, 100% foradat p	3,16800	€
			Otros conceptos	0,99200	€
P-205	G7J1U003	M	Perfil elastomerico de alma circular de 200 mm de ancho, para junta de dilatación, incluida parte proporcional de cruces, angulos, uniones y pérdidas por recorte, colcoado en interior de encofrado.	12,78	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	B7J1U003	M	Perfil elastomerico de alma circular de 200 mm de ancho, para junta de dilatación	8,59950	€
			Otros conceptos	4,18050	€
P-206	G7J1U302	M	Junta hidroexpansiva para junta vertical de muro	9,31	€
	B7J5U101	M3	Masilla para sellados, monocomponente hidroexpansiva	0,30000	€
	B7J1U102	M	Junta hidroexpansiva para junta vertical de muro	8,24000	€
			Otros conceptos	0,77000	€
P-207	G7J5U220	M	Sellado de junta de hasta 5 mm de ancho con masilla de silicona neutra, aplicada con pistola manual, incluida imprimación prévia	3,22	€
	B7J5U020	M3	Masilla de silicona neutra	2,00000	€
	B7J51020	M3	Imprimación prévia para sellados de masilla de silicona neutra	0,16800	€
			Otros conceptos	1,05200	€
P-208	G9650CAN	M	Pieza de hormigón prefabricada tipo canal, segun plano de detalle, de color tierra, incluida la excavación y la base de hormigón de 15 n/mm2 de resisténcia característica a la compressió. incluye la retirada a vertedero de materiales sobrantes, canon de vertido y mantenimiento de vertedero.	28,87	€
	B0D21030	M	Tablón de madera de pino para 10 usos	0,90000	€
	B0718U00	M3	Mortero seco de cemento 1:4, con aditivos plastificantes	1,86690	€
	B060U110	M3	Hormigón de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión, consistencia plá	1,26500	€
	B9651CAN	M	Peça de formigó prefabricada tipus canal, segons plànol de detall, de color terra	12,50000	€
	B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	0,14000	€
			Otros conceptos	12,19810	€
P-209	G9654CAN	M	Peça de formigó prefabricada tipus canal, segons plànol de detall, de color terra, inclosa excavació i base de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió. inclou retirada a abocador, canon de d'abocament i manteniment d'abocador dels materials sobrants.	32,00	€
	B9654CAN	M	Peça de formigó prefabricada tipus canal cuneta 100, segons plànol de detall, de color	15,50000	€
	B0D21030	M	Tablón de madera de pino para 10 usos	0,90000	€
	B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	0,14000	€
	B060U110	M3	Hormigón de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión, consistencia plá	1,26500	€
	B0718U00	M3	Mortero seco de cemento 1:4, con aditivos plastificantes	1,86690	€
			Otros conceptos	12,32810	€
P-210	GARA191N	U	Puerta con marco y estructura de acero galvanizado acabda ineriormente y exteriormente con plancha de acero pintada, anclada con mortero 1:4. dimensiones segun planos.	435,56	€
	BAR1P0001	M2	Acer galvanitzat per la formació de porta de gruix 2 cm	307,92300	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Otros conceptos	127,63700	€
P-211	GD5AU011	M	Drenaje con tubo de pvc de doble pared, de diàmetre 110 mm, ranurado parcial en un arco de 220º a 360º i sn 4 kn/m2, incluida colocación.	4,85	€
	BD5AU110	M	Drenaje con tubo de pvc de doble pared, de diàmetre 110 mm, ranurado parcial en un	3,73890	€
			Otros conceptos	1,11110	€
P-212	GD5JU010	U	Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.	338,79	€
	B0D7UC02	M2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	2,66200	€
	B071UC01	M3	Morter m-80	1,79980	€
	B0A3UC10	Kg	Clau acer	0,40250	€
	B0D21030	M	Tablón de madera de pino para 10 usos	1,98000	€
	B060U310	M3	Formigó hm-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	74,57100	€
	BD5ZUC01	U	Marc i reixa de 100x50 cm de fosa dúctil, per a 40 t de càrrega de ruptura (d-400)	115,00000	€
			Otros conceptos	142,37470	€
P-213	GDD1U014	U	Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la pròpia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm.	763,35	€
	B071UC01	M3	Morter m-80	8,99900	€
	BDD1U006	U	Base prefabricada de formigó armat de pou de registre de d= 120 cm i 120 cm d'alçàri	247,05000	€
	BDD1U026	U	Con prefabricat de formigó armat de pou de registre amb reducció de 120 a 70 cm de	134,76000	€
	BDDZU002	U	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega	113,39000	€
	BDDZU010	U	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilé amb ànima d'acer de 2	29,85000	€
	B060U110	M3	Hormigón de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión, consistencia plá	151,80000	€
			Otros conceptos	77,50100	€
P-214	GEMBCS01	U	Bomba centrífuga sumergible tipo flygt dp3068.180 ht 53-2470-00-8173. q = 15,2 m3/h, ah = 9,7 m.c.a., o similar, con sensores de protección, incluidas boyas de control.	2.793,38	€
			Sin descomposición	2.793,38000	€
P-215	GEMCAI01	U	Caldereria de acero inoxidable. montantes de impulsión en acero inoxidable aisi-316, bridas locas en aluminio lacado, con codo de 90º y anilla de estanqueidad. dn-80.	782,64	€
			Sin descomposición	782,64000	€
P-216	GEMCED01	U	Cesto extraible de desbaste en acero inoxidable aisi-316 con guias de elevación y descenso, incluido cable de suspension. ancho de cesto 400 mm y paso de solidos de 35 mm.	825,91	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Sin descomposición	825,91000	€
P-217	GEMCET01	U	Compuerta de estanqueidad a tres lados. ancho de canal 400 mm, altura de canal 500 mm, accionamiento manual directo, estanqueidad goma metal, acero inoxidable aisi-316 y neopreno.	631,00	€
			Sin descomposición	631,00000	€
P-218	GEMCPE01	U	Caldereria de polietileno. pantalón de impulsión en polietileno de alta densidad. øext 90 mm pn10, bridas locas en aluminio lacado, con codo de 90º.	804,28	€
			Sin descomposición	804,28000	€
P-219	GEMCAG01	U	Pie para palanquin. estructura en acero galvanizado y fijado a estructura de hormigón.	435,66	€
			Sin descomposición	435,66000	€
P-220	GEMPEB01	U	Palanquín de extracción de bombas. portàtil, giratorio, ajustable en distància de suspensión, estructura de acero inoxidable con torno manual.	869,17	€
			Sin descomposición	869,17000	€
P-221	GEMTAG01	M2	Tramex en prfv, incluida parte proporcional de cortes para modulación de tapas y parte proporcional de perfiles en l de acero galvanizado para su anclaje.	125,00	€
			Sin descomposición	125,00000	€
P-222	GEMVCV04	U	Vàlvula de compuerta de accionamiento por volantes belgicast bv-05-47. dn 80 i pn 10 o similar.	226,82	€
			Sin descomposición	226,82000	€
P-223	GEMVRB04	U	Vàlvula de retención de bola proinval. dn 80 y pn 10 o similar.	220,28	€
			Sin descomposición	220,28000	€
P-224	GG3115NU	m	Conductor de cobre desnudo unipolar de sección 1x35 mm2, colocado en fondo de zanja.	4,40	€
	BG311500	m	Conductor de cobre de designación UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de sección 1x6 mm2	2,17080	€
			Otros conceptos	2,22920	€
P-225	GGD1122E	u	Piqueta de conexión a tierra de acero, con recubrimento de cobre de grosor estàndard, de 2500 mm de largo y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y conectada al cable de cobre desnudo existente mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y evite la corrosión	26,22	€
	BGYD1000	u	Parte proporcional de elementos especiales para piquetas de conexión a tierra	3,91000	€
	BGD11220	u	Piqueta de conexión a tierra de aceo y recubrimiento de cobre, de 1000 mm de llongit	12,21000	€
			Otros conceptos	10,10000	€
P-226	GGZALEG	U	Proyecto y legalización de la instalacion eléctrica	1.500,00	€
			Sin descomposición	1.500,00000	€
P-227	PA000SA1	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 1.	1.248,36	€
			Sin descomposición	1.248,36000	€
P-228	PA000SA2	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 2.	2.506,59	€
			Sin descomposición	2.506,59000	€
P-229	PA000SA3	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 3..	3.952,73	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Sin descomposición	3.952,73000	€
P-230	PA000SA4	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 4.	2.094,92	€
			Sin descomposición	2.094,92000	€
P-231	PA000SA5	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 5.	4.116,29	€
			Sin descomposición	4.116,29000	€
P-232	PA000SA6	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 6..	7.281,77	€
			Sin descomposición	7.281,77000	€
P-233	PA000SA7	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 7.	3.799,34	€
			Sin descomposición	3.799,34000	€
P-234	PA000SS1	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud.FASE 1.	6.532,70	€
			Sin descomposición	6.532,70000	€
P-235	PA000SS2	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 2	13.117,02	€
			Sin descomposición	13.117,02000	€
P-236	PA000SS3	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 3.	20.684,71	€
			Sin descomposición	20.684,71000	€
P-237	PA000SS4	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 4.	10.962,74	€
			Sin descomposición	10.962,74000	€
P-238	PA000SS5	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 5.	21.540,60	€
			Sin descomposición	21.540,60000	€
P-239	PA000SS6	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 6.	38.105,63	€
			Sin descomposición	38.105,63000	€
P-240	PA000SS7	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 7.	19.881,99	€
			Sin descomposición	19.881,99000	€
P-241	PA00S0F1	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 1 (báculos, luminarias, quadros eléctricos....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	600,00	€
			Sin descomposición	600,00000	€
P-242	PA00S0F2	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 2(báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	1.500,00	€
			Sin descomposición	1.500,00000	€
P-243	PA00S0F3	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 3 (báculos, luminarias, armarios, cuadros....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	1.000,00	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Sin descomposición	1.000,00000	€
P-244	PA00S0F4	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 4 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	1.000,00	€
			Sin descomposición	1.000,00000	€
P-245	PA00S0F5	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 5 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	1.000,00	€
			Sin descomposición	1.000,00000	€
P-246	PA00S0F6	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 6 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	2.000,00	€
			Sin descomposición	2.000,00000	€
P-247	PA00S0F7	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 7 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	1.500,00	€
			Sin descomposición	1.500,00000	€
P-248	PA00S2F1	Pa	Partida alzada a justificar para retirada demolición y retirada de estación de bombeo y instalación de depuradora. incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	20.000,00	€
			Sin descomposición	20.000,00000	€
P-249	PA00SDF1	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 1 (señales, paneles informativos, barandillas, pilonas, papeleras, fuentes, hidrantes....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.	600,00	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Sin descomposición	600,00000	€
P-250	PA00SDF2	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase2 (señales, paneles informativos, marcos y tapas, barandillas, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, hidrantes....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.	1.000,00	€
			Sin descomposición	1.000,00000	€
P-251	PA00SDF3	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase3 (señales,vallas, barandillas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, marcos y tapas, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, hidrantes....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.	1.000,00	€
			Sin descomposición	1.000,00000	€
P-252	PA00SDF4	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 4 (señales,vallas, barandillas, bancos, , paneles informativos, rejas, imbornales,marcos y tapas de arquetas y pozos, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, ...). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.	1.500,00	€
			Sin descomposición	1.500,00000	€
P-253	PA00SDF5	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 5 (señales,vallas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, pistas de petanca....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.	1.000,00	€
			Sin descomposición	1.000,00000	€
P-254	PA00SDF6	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 6 (señales,vallas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, pistas de petanca....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.	1.000,00	€
			Sin descomposición	1.000,00000	€
P-255	PA00SDF7	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 7 (señales,barandillas metálicas,vallas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, pilonas, papeleras, buzones , fuentes,...). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero.	2.000,00	€
			Sin descomposición	2.000,00000	€
P-256	PAAPOTEN	Pa	Partida alzada a justificar para la localización de tubo general de abastecimiento y ejecución de entronque mediante pieza t. incluye toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye todo el movimiento de tierras necesario, asi como el transporte a vertedero, canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero.	750,00	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Sin descomposición	750,00000	€
P-257	PARES001	Pa	Partida alzada a justificar para la localización de tuberias exsitentes (llegada, salida y inicio emisario) y conexión a nueva estación de bombeo. incluye la partida la obra civil y mecànica necesaria.	3.100,00	€
			Sin descomposición	3.100,00000	€
P-258	PARES002	Pa	Partida alzada a justificar para el desmontaje y demolición de estacion de bombeo existente, incluido transporte a vertedero de materiales sobrantes, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero.	2.500,00	€
			Sin descomposición	2.500,00000	€
P-259	PARESACO	U	Partida alzada a justificar para la localización de albañal conectado a la red de residuales existente, y prolongación hasta la nueva red de residuales proyectada, manteniendo el diàmetro existente del albañal. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria, asi como el transporte a vertedero, el canon de vertido y mantenimiento de vertedero.	700,00	€
			Sin descomposición	700,00000	€
P-260	PASALTUB	Pa	Partida alzada a justificar para la adequación de la salida del tubo de pluviales que recoge aguas de la cuneta, entre la escollera existente. incluye movimiento de escollera y su posterior recolocación, asi como todo los materiales y medios auxiliares necesarios.	750,00	€
			Sin descomposición	750,00000	€

Barcelona, mayo de 2010

Jordi Sorkau Casanova
Ingeniero Caminos C. y P.
Col. num. 9.872

PRESUPUESTO PARCIAL

PRESUPUESTO

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	01	FASE 1
Subcapítulo	01	DEMOLICIONES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F2190710	M2	Fresado de pavimento asfaltico con medios mecánicos, selección y acumulación del residuos en obra en contenedores, sacos o otros sistemas y carga del material de demolición a camión. Incluye trasporte a vertedero autorizado y canon de vertedero y de mantenimiento. Todo incluido completamente acabado. (P - 11)	5,02	11,000	55,22
2	G219Q105	M	Corte con sierra de disco de pavimento de mezcla bituminosa o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm. (P - 179)	3,83	231,000	884,73
3	F219S040	M	Demolición de elementos liniales con o sin rigola y encintados de cualquier material, incluido dado de hormigón con medios mecánicos o manuales. incluye selección, acumulación, carga y tranporte a vertedero autorizado de residuos. incluye cánon de vertedero y tasascorrespoendientes. todo incluido, completamente acabado. (P - 12)	4,27	56,000	239,12
4	F219SPED	M2	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, hormigón, piedra hormigonada, losas con base de hormigón, de qualquier grosor con retroexcavadora con martillo rompedor , carga sobre camión, traslado a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 13)	7,03	981,000	6.896,43
5	G21ZS131	M3	Demolición de edificaciones incluido la cimentación y zapatas de cualquier material com medios mecánicos o manuales. carga, acondicionamiento de la zona afectada segun criterio de la dirección facultativa, separación y acumulación de los residuos a obra en contenedores, sacos o otros sistemas, carga y transporte al gestor de residuos o centro de reciclaje autorizado, a qualquier distancia, tarifas (tasas, canon y gastos) si es el caso y toda la documentación acreditativa del proceso de deposición del residuo. totdo incluido.incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 181)	16,22	1.079,750	17.513,55
6	G2131323	M3	Demolición de cimentación o estructuras de hormigón armado, con compresor y carga manual y mecánica de material de derribo sobre camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 177)	65,37	54,000	3.529,98
7	G21R1002	U	Arranque de árbol existente, de cualquier tipo, incluido raices y carga sobre camión. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 180)	45,77	1,000	45,77
8	G213S323	M3	Derribo de muro de cualquier tipo y material, con compresor y carga manual y mecánica de residuos sobre camión. (incluye transporte a vertedero autorizado o recolocación)incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 178)	43,32	47,085	2.039,72
9	G22DS01M	M2	Desbroce del terreno , con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. medido sobre perdfil teórico. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 189)	9,01	410,200	3.695,90
10	G221U010	M3	Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero. (P - 182)	2,59	73,400	190,11
11	PA00SDF1	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 1 (señales, paneles informativos, barandillas, pilonas, papeleras, fuentes, hidrantes....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero. (P - 249)	600,00	1,000	600,00
12	PA00S0F1	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 1 (báculos, luminarias, quadros eléctricos....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero	600,00	1,000	600,00

PRESUPUESTO

			autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 241)		
13	PA00S2F1	Pa	Partida alzada a justificar para retirada demolición y retirada de estación de bombeo y instalación de depuradora. incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 248)	20.000,00	1,000	20.000,00

TOTAL Subcapítulo 01.01.01 56.290,53

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	01	FASE 1
Subcapítulo	02	MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos. (P - 16)	3,48	1.288,500	4.483,98
2	G2266221	M3	Terraplenado , extendido y compactación de suelo seleccionado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo. (P - 184)	21,58	362,500	7.822,75
3	G228U022	M3	Relleno detras de alzados de muros y estribos de hormigón, con material adecuado de aportación, extendido y compactación según condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medido sobre perfil teórico. (P - 187)	7,26	904,000	6.563,04

TOTAL Subcapítulo 01.01.02 18.869,77

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	01	FASE 1
Subcapítulo	03	PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F931S040	M3	Base granular de zahorra artificial za-40 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido. (P - 31)	20,03	74,000	1.482,22
2	F9310010	M3	Base granular de zahorra artificial za-25 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido. (P - 30)	20,03	373,000	7.471,19
3	F9H10010	T	Aglomerado asfáltico intermedio ac 22 bin b50/70 d/s/g granítico, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico, estendido y compactación. todo incluido completamente acabado. (P - 56)	54,69	53,280	2.913,88
4	F9H1S020	T	Aglomerado asfáltico rodadura ac 16 surf b50/70 d/s granítico color tabaco, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico novacep regener o similar,color tabaco, esteendido y compactación. todo incluido completamente acabado. (P - 58)	63,48	35,520	2.254,81
5	F936SH31	M3	Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado. (P - 34)	94,89	224,250	21.279,08
6	F9B4SA6Q	M2	Suministro y colocación de pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor, recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena de miga 1/6, , rejuntado con arena o mortero seco y limpieza, s/nte-rsr-1. colocada sobre 3 cm de mortero de cemento 1:6 (m-40,) elaborado en obra con hormigonera de 165 l. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm . las juntas se realizaran con separadores y se rellenaran con arena y cemento 1/8. cada 40 m2 como máximo se	96,29	1.495,000	143.953,55

			ejecutará un junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex. según planos detalle. incluye todos los materiales y trabajos para su correcta ejecución. totalmente acabado.mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 y arena de río de dosificación 1/6 (m-40), confeccionado con hormigonera de 200 l., s/rc-03.´´ (P - 54)			
7	F974S110	M	Rigola blanca hidràulica 30x30x8, con base de hormigón hm-20, segun planos de detalle. todo incluido completamente acabado. (P - 42)	19,61	83,000	1.627,63
8	F961S010	M	Bordillo de piedra granítica, escairada y abuijardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, inclouye suminstro, colocación y p.p. de piezas especiales, segun planols. todo incluido completamente acabado. (P - 36)	58,04	80,000	4.643,20
9	F991SRIG	M	Rigola de chapa de acero corten de 28 cm de canto y de 10 mm de grosor, cimentación y base de hormigón hm-20/p/40/i. con canto superior redondeado. según plano detalle. (P - 49)	34,48	395,000	13.619,60
10	F985S210	M	Vado de vehículos de piedra granítica de 60 cm de anchura, con caras vistas flambeadas. incluye suministro, colocación y parte proporcional de piezas especiales de extremo. incluye excavación y base de formigó, segun planos de detalle. to incluido completamente acabado. (P - 44)	143,86	3,600	517,90
11	F991SB6P	U	Alcorque cuadrado de plancha de acero corten, de 120x120x20 cm y de 10 mm de espesor, colocado con cimentación y anillado de hormigón (P - 48)	249,81	1,000	249,81
12	F965SIMP	M	Suministro y colocación de bordillo recto de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo impu-40 de ica o similar, de dimensiones 40-35 x 27-22 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340, colocado sobre base de hormigón hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero m-5. (P - 40)	55,53	18,000	999,54

TOTAL Subcapítulo 01.01.03 201.012,41

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 04 MOBILIARIO URBANO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FQ21SPAP	U	Suministro y colocación de papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.sistema basculante. incluye elementos de anclaje a pavimento. (P - 141)	231,41	3,000	694,23
2	FB15ASINO	U	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye parte proporcional de cimentaciones de hm-20 de 30x30x 30 cm (P - 74)	197,79	176,600	34.929,71
3	FZ00S0PI	U	Suministro, montaje y colocación de módulo de panel de información de 2,60 m de altura y 1 m de alongitud y 79 cm de anchura total, de microarquitectura o similar. estructura de acero galvanizado fijada mecánicamente a zapatas de hormigón mediante pletinas de 150 x150 mm soldadas a bastidor y fijada a las zapatas mediante anclajes embebidos . incluye panel informativo de hpl serigrafiado. segun planos. incluye cimentación y elementos de anclaje. totalmente acabado.. (P - 175)	4.578,00	1,000	4.578,00

4	FQZSS023	U	Suministro y colocación de módulo 1 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido. (P - 157)	6.062,30	1,000	6.062,30
5	FQZSS02P	U	Suministro y colocación de módulo 2 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 1,5x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido. (P - 158)	3.066,86	1,000	3.066,86

TOTAL Subcapítulo 01.01.04 49.331,10

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 07 SEÑALIZACIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FBB11251	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 80)	63,99	2,000	127,98
2	FBB31720	u	Placa complementaria con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x30 cm, fijada a la señal (P - 84)	80,39	2,000	160,78
3	FBB21201	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 82)	80,56	1,000	80,56
4	FBBZ1120	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado (P - 85)	19,26	10,500	202,23

TOTAL Subcapítulo 01.01.07 571,55

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	4,000	13,24
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	3,000	14,73
3	FFB1E425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 95)	31,35	0,000	0,00
4	FFB19425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de	19,92	10,000	199,20

			plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 94)			
5	FFB17455	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 93)	15,14	0,000	0,00
6	FN12D324	U	Válvula de compuerta manual con bridas, de diámetro nomimal 100 mm, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto y montada en arqueta de canalización enterrada (P - 129)	247,99	0,000	0,00
7	FN11A324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada (P - 128)	94,94	1,000	94,94
8	FN118324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada (P - 127)	38,00	0,000	0,00
9	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	0,000	0,00
10	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	1,000	373,61
11	PAAPOTEN	Pa	Partida alzada a justificar para la localización de tubo general de abastecimiento y ejecución de entronque mediante pieza t. incluye toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye todo el movimiento de tierras necesario, asi como el transporte a vertedero, canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 256)	750,00	1,000	750,00
12	F0CONADO	U	Ejecución de conexión domiciliaria de agua potable. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye la partida los metros lineales de tubo necesario y parte proporcional de piezas auxiliares. incluye la excavación necesaria y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 8)	450,00	0,000	0,00
13	FFZ000ARM	U	Armario de poliéster prensado con cierre universal para la instalación de 1 contador de agua potable, incluidos todos los accesorios y valvulería especificados en planos de detalle, totalmente instalado sobre zócalo de hormigón. incluye zócalo de hormigón de 20 cm de grosor. (P - 99)	824,00	0,000	0,00

TOTAL Subcapítulo 01.01.10 1.445,72

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	01	FASE 1
Subcapítulo	11	RED DE PLUVIALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	27,000	89,37
2	FD7JN186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la	69,15	0,000	0,00

			norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. (P - 88)			
3	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	0,000	0,00
4	G9650CAN	M	Pieza de hormigón prefabricada tipo canal, segun plano de detalle, de color tierra, incluida la excavación y la base de hormigón de 15 n/mm2 de resisténcia característica a la compressió. incluye la retirada a vertedero de materiales sobrantes, canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 208)	28,87	0,000	0,00
5	GD5JU010	U	Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 212)	338,79	0,000	0,00
6	F0GARPLU	M	Tubo de acero corten, de sección cuadrada 0.5x0.5, en formación de gàrgola o bajante, conectado a tubo de ø500 y montado en talud. incluye la partida el desbroce, toda la obra civil y toda la obra mecànica necesaria para su correcto montaje. inlcuidos anclajes y qualquier otro material auxiliar necesaria. incluye mano de obra y medios auxiliares para el montaje. incluye cortes, soldaduras y parte proporcional de piezas especiales. (P - 9)	230,40	0,000	0,00
7	G9654CAN	M	Peça de formigó prefabricada tipus canal, segons plànol de detall, de color terra, inclosa excavació i base de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió. inclou retirada a abocador, canon de d'abocament i manteniment d'abocador dels materials sobrants. (P - 209)	32,00	35,000	1.120,00
8	FD7JN155	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluido recubrimiento de hormigón a partir de la mitad del diàmetro y hasta 15cm por encima de la generatriz superior. (P - 87)	84,76	16,000	1.356,16
9	PASALTUB	Pa	Partida alzada a justificar para la adequación de la salida del tubo de pluviales que recoge aguas de la cuneta, entre la escollera existente. incluye movimiento de escollera y su posterior recolocación, asi como todo los materiales y medios auxiliares necesarios. (P - 260)	750,00	1,000	750,00

TOTAL Subcapítulo 01.01.11 3.315,53

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	01	FASE 1
Subcapítulo	12	RED DE RESIDUALES
Subcapítulo	01	ESTACIÓN DE BOMBEO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	64,000	211,84
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.	4,91	35,000	171,85

		(P - 7)			
3	G453HM15	M2	Hormigón de limpieza, colocado en fondo de excavación, de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión (P - 194)	11,78	20,000	235,60
4	G4531AH4	M3	Hormigón ha-30/b/20/iiia, para vigas, losas, zapatas, alzados de muros, pilares, dinteles o cualquier otro elemento estructural, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con bomba. (P - 193)	115,77	25,000	2.894,25
5	G4B35101	Kg	Armadura en barras corrugadas b500s de límite elástico >= 500 n/mm2 (P - 196)	1,26	2.000,000	2.520,00
6	G4DF2105	M2	Encofrado y desencofrado de alzados de muros h<4m, zapatas o losas. (P - 197)	31,15	60,000	1.869,00
7	G7J1U302	M	Junta hidroexpansiva para junta vertical de muro (P - 206)	9,31	20,000	186,20
8	G7J5U220	M	Sellado de junta de hasta 5 mm de ancho con masilla de silicona neutra, aplicada con pistola manual, incluida imprimación prévia (P - 207)	3,22	20,000	64,40
9	G711U002	M2	Membrana flexible de 1,5 mm de espesor de una lámina bituminosa de alquitran modificado amb caucho sintético y resinas, protegida con filtro tejido de polipropileno, incluida la imprimación previa, para impermeabilización de trasdos, incluidas pérdidas por recortes i solapes, totalmente acabada (P - 201)	14,50	30,000	435,00
10	G774U004	M2	Lámina drenante de polietileno de alta densidad con nódulos en ambos sentidos de 12 mm de altura y filtro protector de polipropileno anti colmatacion, con resistencia a la compresíon mínima de 120kn/m2, para drenaje de trasdos, incluidas pérdidas por recortes y solapes, totalmente colocada. (P - 202)	13,75	30,000	412,50
11	GEMCET01	U	Compuerta de estanqueidad a tres lados. ancho de canal 400 mm, altura de canal 500 mm, accionamiento manual directo, estanqueidad goma metal, acero inoxidable aisi-316 y neopreno. (P - 217)	631,00	1,000	631,00
12	GEMCED01	U	Cesto extraible de desbaste en acero inoxidable aisi-316 con guias de elevación y descenso, incluido cable de suspension. ancho de cesto 400 mm y paso de solidos de 35 mm. (P - 216)	825,91	1,000	825,91
13	GEMBCS01	U	Bomba centrífuga sumergible tipo flygt dp3068.180 ht 53-2470-00-8173. q = 15,2 m3/h, ah = 9,7 m.c.a., o similar, con sensores de protección, incluidas boyas de control. (P - 214)	2.793,38	2,000	5.586,76
14	GEMVCV04	U	Vàlvula de compuerta de accionamiento por volantes belgicast bv-05-47. dn 80 i pn 10 o similar. (P - 222)	226,82	2,000	453,64
15	GEMCAI01	U	Caldereria de acero inoxidable. montantes de impulsión en acero inoxidable aisi-316, bridas locas en aluminio lacado, con codo de 90º y anilla de estanqueidad. dn-80. (P - 215)	782,64	2,000	1.565,28
16	GEMCPE01	U	Caldereria de polietileno. pantalón de impulsión en polietileno de alta densidad. øext 90 mm pn10, bridas locas en aluminio lacado, con codo de 90º. (P - 218)	804,28	1,000	804,28
17	GEMVRB04	U	Vàlvula de retención de bola proinval. dn 80 y pn 10 o similar. (P - 223)	220,28	2,000	440,56
18	GEMCAG01	U	Pie para palanquin. estructura en acero galvanizado y fijado a estructura de hormigón. (P - 219)	435,66	1,000	435,66
19	GEMPEB01	U	Palanquín de extracción de bombas. portàtil, giratorio, ajustable en distància de suspensión, estructura de acero inoxidable con torno manual. (P - 220)	869,17	1,000	869,17
20	GEMTAG01	M2	Tramex en prfv, incluida parte proporcional de cortes para modulación de tapas y parte proporcional de perfiles en l de acero galvanizado para su anclaje. (P - 221)	125,00	16,000	2.000,00
21	GARA191N	U	Puerta con marco y estructura de acero galvanizado acabda ineriormente y exteriormente con plancha de acero pintada, anclada con mortero 1:4. dimensiones segun planos.	435,56	3,000	1.306,68
			(P - 210)			
22	PARES001	Pa	Partida alzada a justificar para la localización de tuberias exsitentes (llegada, salida y inicio emisario) y conexión a nueva estación de bombeo. incluye la partida la obra civil y mecànica necesaria. (P - 257)	3.100,00	1,000	3.100,00

23	PARES002	Pa	Partida alzada a justificar para el desmontaje y demolición de estacion de bombeo existente, incluido transporte a vertedero de materiales sobrantes, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 258)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL Subcapítulo 01.01.12.01 29.519,58

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 13 RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	23,040	76,26
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	23,040	113,13
3	FFBD0001	M3	Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación. (P - 98)	11,56	11,520	133,17
4	FG31X001	M	Cable con conductor de aluminio para circuito de Baja Tensión, designación RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 según UNE 21123, incluido transporte a la obra, extendido en cualquier tipo de canalización, marcage indeleble y material auxiliar necesario. Incluye parte proporcional de ensayos y certificado final por la companyia eléctrica. (P - 105)	24,91	72,000	1.793,52
5	FG22TP1K	M	Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada. (P - 101)	4,92	72,000	354,24
6	FG1116B1	U	Caja de seccionamiento, según normas técnicas relativas a instalaciones de enlace de la compañía eléctrica. Incluye prefabricado y aparellaje interior. Completamente montado e instalado. (P - 100)	976,40	2,000	1.952,80
7	FGELE003	U	Juego de empalmes para linea de baja tensión (P - 108)	350,00	2,000	700,00
8	FGELE002	U	Armario de distribución urbana para linea de BT. Suministro y colocación de armario para distribución de hasta 4 lineas de Baja tensión. Incluye base de hormigón, armario de acero galvanizado lacado y todo el aparellaje necesario. Completamente montado e instalado. (P - 107)	850,00	0,000	0,00
9	FGELE001	U	Conversión aérea-subterránea para linea de baja tensión con poste de hormigón. Incluido el suministro y montaje de poste de hormigón poste HV-10/200-R, excavación y cimentación. (P - 106)	1.830,00	1,000	1.830,00
10	GGZALEG	U	Proyecto y legalización de la instalacion eléctrica (P - 226)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL Subcapítulo 01.01.13 8.453,12

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 14 ALUMBRADO PÚBLICO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FHM1SAPL	U	Suministro y colocación de farola modelo Plizar de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 112)	1.600,21	2,000	3.200,42
2	FHNCS00L	u	Suministro y colocación de Balliza tipo Bega "in-ground floodlight" de Lledó iluminación o equivalente,de 120 mm de diámetro, de LED, 5W.Incluye caja de conexión, cableado, placa de tierra, colocada e instalada. Incluye pernos de anclaje para su instalación en hormigón. Incluye lámpara. Incluye cimentación. (P - 115)	502,92	13,000	6.537,96
3	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	2,000	468,74
4	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	2,000	747,22
5	GGD1122E	u	Piqueta de conexión a tierra de acero, con recubrimento de cobre de grosor estàndard, de 2500 mm de largo y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y conectada al cable de cobre desnudo existente mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y evite la corrosión (P - 225)	26,22	3,000	78,66
6	GG3115NU	m	Conductor de cobre desnudo unipolar de sección 1x35 mm2, colocado en fondo de zanja. (P - 224)	4,40	152,800	672,32
7	FDG50210	m	Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 89)	9,17	114,600	1.050,88
8	FG310015	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (P - 102)	5,67	152,800	866,38
9	FHM10310	u	Columna cilíndrica de acero galvanizado de diámetro 220 mm , fabricada en una sola pieza, modelo Prim o equivalente de 12m de altura. Incluye caja de conexión, cableado interior, excavación y cimentación. Incluye suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 110)	2.398,44	1,000	2.398,44
10	FHQ3S020	u	Proyector cerrado y equipado, modelo TANGO de CARANDINI o similar. Incluye lámpara de 150 W de VSAP y equipo de doble nivel. Incluye suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 116)	407,17	4,000	1.628,68
11	FDG50220	M	Canalización de servicios bajo calzada con dos tubos de PE, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), relleno con hormigón, 2 tubos de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 90)	18,50	38,200	706,70

TOTAL Subcapítulo 01.01.14 18.356,40

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 15 ACCESOS A PLAYA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FB15ASIN2	u	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 97cm de altura . Formada por pasamanos de acero inoxidable de 70 mm de diámetro y 3 mm de grosor, con montantes de acero inoxidable cada 1,80 m , con 2 travesaños de acero inoxidable de 3 cm de diámetro. Barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. Según planos.Incluye parte proporcional de cimentaciones de HM-20 de 25x25x 25 cm (P - 73)	218,69	75,000	16.401,75
2	F936S2ES	m	Formación de escalera de hormigón de 2.2 m de anchura. Hormigón HM-20/B/20/IIIa , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.Huellas de 30 cm y contrahuella de 15 cm. Incluye parte proporcional de encofrado y desencofrado. Totalmente acabado para posterior contraplacado con losetas de piedra. (P - 32)	171,52	5,000	857,60
3	F9B3S020	M2	Revestimiento de escaleras con losas de piedra calcária de grano fino de 4 cm de espesor , colocada con mortero. (P - 53)	79,39	89,625	7.115,33

TOTAL Subcapítulo 01.01.15 24.374,68

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 17 MUROS Y ESTRIBOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	297,000	983,07
2	G453HM15	M2	Hormigón de limpieza, colocado en fondo de excavación, de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión (P - 194)	11,78	215,900	2.543,30
3	G4531AH4	M3	Hormigón ha-30/b/20/iiia, para vigas, losas, zapatas, alzados de muros, pilares, dinteles o cualquier otro elemento estructural, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con bomba. (P - 193)	115,77	148,150	17.151,33
4	G4B35101	Kg	Armadura en barras corrugadas b500s de límite elástico >= 500 n/mm2 (P - 196)	1,26	11.080,500	13.961,43
5	G4DF2105	M2	Encofrado y desencofrado de alzados de muros h<4m, zapatas o losas. (P - 197)	31,15	697,000	21.711,55
6	G7J1U003	M	Perfil elastomerico de alma circular de 200 mm de ancho, para junta de dilatación, incluida parte proporcional de cruces, angulos, uniones y pérdidas por recorte, colcoado en interior de encofrado. (P - 205)	12,78	6,000	76,68
7	G7J1U302	M	Junta hidroexpansiva para junta vertical de muro (P - 206)	9,31	33,500	311,89
8	G7J5U220	M	Sellado de junta de hasta 5 mm de ancho con masilla de silicona neutra, aplicada con pistola manual, incluida imprimación prévia (P - 207)	3,22	39,500	127,19
9	G711U002	M2	Membrana flexible de 1,5 mm de espesor de una lámina bituminosa de alquitran modificado amb caucho sintético y resinas, protegida con filtro tejido de polipropileno, incluida la imprimación previa, para impermeabilización de trasdos, incluidas pérdidas por recortes i solapes, totalmente acabada (P - 201)	14,50	272,500	3.951,25

10	G774U004	M2	Lámina drenante de polietileno de alta densidad con nódulos en ambos sentidos de 12 mm de altura y filtro protector de polipropileno anti colmatacion, con resistencia a la compresíon mínima de 120kn/m2, para drenaje de trasdos, incluidas pérdidas por recortes y solapes, totalmente colocada. (P - 202)	13,75	272,500	3.746,88
11	G7B1U040	M2	Filtro geotextil no tejido de polipropileno, con un peso mínimo de 250 g/m2, 100% agujereado por ambas caras, son resisténcia a la perforación igual o superior a 2900 n, incluidas pérdidas por recortes y solapes, regularización y nivelado de superficie de asentamiento, totalmetne colocado. (P - 203)	2,97	456,000	1.354,32
12	GD5AU011	M	Drenaje con tubo de pvc de doble pared, de diàmetre 110 mm, ranurado parcial en un arco de 220º a 360º i sn 4 kn/m2, incluida colocación. (P - 211)	4,85	228,000	1.105,80
13	G4HEAPL	M2	Aplacado de muro con piedra de ulldecona (P - 200)	56,20	32,000	1.798,40

TOTAL Subcapítulo 01.01.17 68.823,09

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 18 PUENTES Y PASARELAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	210,000	695,10
2	G453HM15	M2	Hormigón de limpieza, colocado en fondo de excavación, de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión (P - 194)	11,78	150,000	1.767,00
3	G4531AH4	M3	Hormigón ha-30/b/20/iiia, para vigas, losas, zapatas, alzados de muros, pilares, dinteles o cualquier otro elemento estructural, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con bomba. (P - 193)	115,77	165,052	19.108,07
4	G4B35101	Kg	Armadura en barras corrugadas b500s de límite elástico >= 500 n/mm2 (P - 196)	1,26	8.055,000	10.149,30
5	G4DF2105	M2	Encofrado y desencofrado de alzados de muros h<4m, zapatas o losas. (P - 197)	31,15	105,000	3.270,75
6	G4DF21DI	M2	Encofrado y desencofrado de dinteles para puente (P - 198)	41,27	81,390	3.358,97
7	G4DF21PI	M2	Encofrado y desencofrado de pilas de puente hasta altura de 6m. (P - 199)	24,27	883,923	21.452,81
8	F433F1B1	M	Barandilla de madera, con barrotes de seccion 2.5x6cm, pasamanos de 8x5cm y montantes de 12x8cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos (P - 19)	66,16	128,000	8.468,48
9	F433F1T1	M2	Pavimento de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de secciòm 30x12 cm, incluida parte proporcional de zócalo lateral de 8x4cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre dinteles en formación de puente, o sobre vigas de hormigón en formación de mirador, segun planos. (P - 22)	121,43	235,000	28.536,05

TOTAL Subcapítulo 01.01.18 96.806,53

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 19 RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	G22DS0RM	M2	Limpieza del terreno para recuperación medioambiental, con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 190)	5,97	652,000	3.892,44
2	FRZZS0RM	M2	Recuperación medioambiental mediante la siembra de especies autóctonas selectas, resistentes a la salinidad y de fácil mantenimiento. incluye suministro y plantación mínima de un arbol autóctono (pino) cada 5m2 y la cantidad de plantas y arbustos autóctonos necesarios segun df para acondicionar la zona correctamente. (P - 174)	20,00	652,000	13.040,00
3	F9A1S020	M3	Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido. (P - 50)	23,33	97,800	2.281,67
4	G226S221	M3	Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo. (P - 185)	8,90	143,440	1.276,62

TOTAL Subcapítulo 01.01.19 20.490,73

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 20 SERVICIOS AFECTADOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PA000SA1	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 1. (P - 227)	1.248,36	1,000	1.248,36

TOTAL Subcapítulo 01.01.20 1.248,36

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 01 FASE 1
Subcapítulo 21 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PA000SS1	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud.FASE 1. (P - 234)	6.532,70	1,000	6.532,70

TOTAL Subcapítulo 01.01.21 6.532,70

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 01 DEMOLICIONES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F2190710	M2	Fresado de pavimento asfaltico con medios mecánicos, selección y acumulación del residuos en obra en contenedores, sacos o otros sistemas y carga del material de demolición a camión. Incluye trasporte a vertedero autorizado y canon de vertedero y de mantenimiento. Todo incluido completamente acabado. (P - 11)	5,02	126,000	632,52
2	G219Q105	M	Corte con sierra de disco de pavimento de mezcla bituminosa o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm. (P - 179)	3,83	252,000	965,16
3	F219S040	M	Demolición de elementos liniales con o sin rigola y encintados de cualquier material, incluido dado de hormigón con medios mecánicos o manuales. incluye selección, acumulación, carga y tranporte a	4,27	684,000	2.920,68

		vertedero autorizado de residuos. incluye cánon de vertedero y tasascorrespoendientes. todo incluido, completamente acabado. (P - 12)			
4	F2190500	M2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.tot inclòs completament acabat. (P - 10)	2,47	0,000	0,00
5	F219SPED	M2	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, hormigón, piedra hormigonada, losas con base de hormigón, de qualquier grosor con retroexcavadora con martillo rompedor , carga sobre camión, traslado a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 13)	7,03	3.246,600	22.823,60
6	G21ZS131	M3	Demolición de edificaciones incluido la cimentación y zapatas de cualquier material com medios mecánicos o manuales. carga, acondicionamiento de la zona afectada segun criterio de la dirección facultativa, separación y acumulación de los residuos a obra en contenedores, sacos o otros sistemas, carga y transporte al gestor de residuos o centro de reciclaje autorizado, a qualquier distancia, tarifas (tasas, canon y gastos) si es el caso y toda la documentación acreditativa del proceso de deposición del residuo. totdo incluido.incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 181)	16,22	0,000	0,00
7	G2131323	M3	Demolición de cimentación o estructuras de hormigón armado, con compresor y carga manual y mecánica de material de derribo sobre camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 177)	65,37	2,000	130,74
8	G21R1002	U	Arranque de árbol existente, de cualquier tipo, incluido raices y carga sobre camión. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 180)	45,77	4,000	183,08
9	G213S323	M3	Derribo de muro de cualquier tipo y material, con compresor y carga manual y mecánica de residuos sobre camión. (incluye transporte a vertedero autorizado o recolocación)incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 178)	43,32	82,295	3.565,02
10	G22DS01M	M2	Desbroce del terreno , con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. medido sobre perdfil teórico. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 189)	9,01	2.539,000	22.876,39
11	G221U010	M3	Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero. (P - 182)	2,59	592,400	1.534,32
12	PA00SDF2	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase2 (señales, paneles informativos, marcos y tapas, barandillas, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, hidrantes....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero. (P - 250)	1.000,00	1,000	1.000,00
13	PA00S0F2	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 2(báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 242)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL Subcapítulo 01.02.01 58.131,51

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	02	FASE 2
Subcapítulo	02	MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos. (P - 16)	3,48	2.296,500	7.991,82

TOTAL Subcapítulo 01.02.02 7.991,82

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	02	FASE 2
Subcapítulo	03	PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F931S040	M3	Base granular de zahorra artificial za-40 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido. (P - 31)	20,03	215,800	4.322,47
2	F9310010	M3	Base granular de zahorra artificial za-25 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido. (P - 30)	20,03	1.222,200	24.480,67
3	F9H10010	T	Aglomerado asfáltico intermedio ac 22 bin b50/70 d/s/g granítico, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico, estendido y compactación. todo incluido completamente acabado. (P - 56)	54,69	155,376	8.497,51
4	F9H1S020	T	Aglomerado asfáltico rodadura ac 16 surf b50/70 d/s granítico color tabaco, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico novacep regener o similar,color tabaco, esteendido y compactación. todo incluido completamente acabado. (P - 58)	63,48	103,584	6.575,51
5	F9B4SA6Q	M2	Suministro y colocación de pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor, recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena de miga 1/6, , rejuntado con arena o mortero seco y limpieza, s/nte-rsr-1. colocada sobre 3 cm de mortero de cemento 1:6 (m-40,) elaborado en obra con hormigonera de 165 l. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm . las juntas se realizaran con separadores y se rellenaran con arena y cemento 1/8. cada 40 m2 como máximo se ejecutará un junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex. según planos detalle. incluye todos los materiales y trabajos para su correcta ejecución. totalmente acabado.mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 y arena de río de dosificación 1/6 (m-40), confeccionado con hormigonera de 200 l., s/rc-03. ´´ (P - 54)	96,29	3.953,000	380.634,37
6	F936SH31	M3	Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado. (P - 34)	94,89	592,950	56.265,03
7	F974S110	M	Rigola blanca hidràulica 30x30x8, con base de hormigón hm-20, segun planos de detalle. todo incluido completamente acabado. (P - 42)	19,61	554,000	10.863,94
8	F961S01A	M	Bordillo de piedra granítica remontable, escairada y abujardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, incluye suminstro colocación y p.p. de piezas especiales segun planos. todo incluido completamente acabado. (P - 37)	58,92	20,000	1.178,40
9	F961S010	M	Bordillo de piedra granítica, escairada y abuijardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, inclouye suminstro, colocación y p.p. de piezas especiales, segun planols. todo incluido completamente acabado. (P - 36)	58,04	517,800	30.053,11
10	F991SRIG	M	Rigola de chapa de acero corten de 28 cm de canto y de 10 mm de grosor, cimentación y base de hormigón hm-20/p/40/i. con canto superior redondeado. según plano detalle. (P - 49)	34,48	336,000	11.585,28
11	F991SA41	U	Alcorque rectangular de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/. suministro y colocación. (P - 47)	189,24	67,000	12.679,08
12	F991SA0C	U	Suministro y colocación de alcorque circular de fundición dúctil oxidado de 1200 mm de diámetro, 200 mm de altura y 40 mm de espesor, modelo "brico redondo" de fdb o similar.incluye tornilleria,	184,01	4,000	736,04

		cimentación y anillo de hormigón hm-20 (P - 45)			
13	F985S210	M	Vado de vehículos de piedra granítica de 60 cm de anchura, con caras vistas flambeadas. incluye suministro, colocación y parte proporcional de piezas especiales de extremo. incluye excavación y base de formigó, segun planos de detalle. to incluido completamente acabado. (P - 44)	143,86	26,800	3.855,45

TOTAL Subcapítulo 01.02.03 551.726,86

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	02	FASE 2
Subcapítulo	04	MOBILIARIO URBANO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FZ00S0PI	U	Suministro, montaje y colocación de módulo de panel de información de 2,60 m de altura y 1 m de alongitud y 79 cm de anchura total, de microarquitectura o similar. estructura de acero galvanizado fijada mecánicamente a zapatas de hormigón mediante pletinas de 150 x150 mm soldadas a bastidor y fijada a las zapatas mediante anclajes embebidos . incluye panel informativo de hpl serigrafiado. segun planos. incluye cimentación y elementos de anclaje. totalmente acabado.. (P - 175)	4.578,00	2,000	9.156,00
2	FQZSS023	U	Suministro y colocación de módulo 1 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido. (P - 157)	6.062,30	1,000	6.062,30
3	FQZ5S0AP	U	Suministro y colocación aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad coloreado en masa, color rojo o gris antracita , con alma de perfiles de acero. base de fundición de aluminio pintada en polvo color gris. elemento empotrado en el pavimento mediante 2 pernos introducidos en 2 orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de anclaje y material de relleno.segun planos. totalmente instalado. (P - 156)	228,43	10,000	2.284,30
4	FQ21SPAP	U	Suministro y colocación de papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.sistema basculante. incluye elementos de anclaje a pavimento. (P - 141)	231,41	9,000	2.082,69
5	FB15ASINO	U	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye parte proporcional de cimentaciones de hm-20 de 30x30x 30 cm (P - 74)	197,79	195,500	38.667,95
6	FQ31SFUE	U	Suministro , colocación y instalación de fuente exterior de hierro de fundición modelo "square" de ado o similar de 1000 mm de altura y 150x150 de sección de pilar. placa inferior de 245x245 mm. desagüe con marco inferior de 345x785 mm.incluye grifi dorado con sistema pulsador. (P - 142)	354,92	2,000	709,84
7	FQ11S0B1	U	Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de 2 tramos de 4,47 m de longitud total con respaldo.banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y	1.776,61	4,000	7.106,44

			pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado. (P - 133)			
8	FQ11S0B3	U	Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,24 m de longitud sin respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado. (P - 135)	822,86	3,000	2.468,58
9	FQ11S0B2	U	Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,44 m de longitud con respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado. (P - 134)	1.167,71	2,000	2.335,42
10	FQ11S0SL	U	Suministro y colocación de tumbona de hormigón construida de una sola pieza modelo "sillarga' de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado. (P - 138)	901,23	3,000	2.703,69
11	FQ11SSL3	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo largo de 2.20 m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo largo : 1135 kg. todo incluido. totalmente acabado. (P - 140)	1.866,21	2,000	3.732,42
12	FQ11SSC4	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas 2 respaldos cortos de 65 cm m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. los respaldos quedan anclados a banco mediante unos d18 pasante o varillas roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado. (P - 139)	2.152,05	1,000	2.152,05
13	FQ11S0S2	U	Suministro y colocación de cubo modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por un cubo de 75 cm m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo corto de 65 cm de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 510 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado. (P - 136)	1.199,50	10,000	11.995,00
14	FQ42S10P	U	Pilona de fundición troncocónica modelo montserrat de dae o equivalente, fabricada en fundición de hierro gg-20 perlítica, con un peso de 77 kg, una altura de 655 y un diámetro de 320 mm. en la zona superior y 350 mm. en la zona baja . acabado con pintura oxiron negro	382,37	6,000	2.294,22

		efecto forja . incluye suministro y colocación. todo incluido, completamente acabado. (P - 143)			
15	F9W1S0PA	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.4, o similar distribuidas en modulación en planta: 6 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 módulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F. Totalmente instalada. (P - 61)	52.167,00	1,000	52.167,00

TOTAL Subcapítulo 01.02.04 145.917,90

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 05 JUEGOS INFANTILES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FR9ASA80	M	Suministro i colocación de valla de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón cada 2 metros. incluye parte proporcional de piezas de fijación ,al dado de hormigón o pavimento, de base cuadrada de acero inoxidable y de dados de hormigón. norma en 1176. segun planos. (P - 172)	78,89	90,000	7.100,10
2	FR9ASAP0	U	Suministro i colocación de puerta de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares de 1 m de longitud y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón . incluye piezas de fijación dado de hormigón o pavimento, de base cuadrada de acero inoxidable y dados de hormigón. norma en 1176. segun planos. (P - 173)	204,95	2,000	409,90
3	FQA2SNC1	U	Suministro y colocación de columpio tipo "columpio doble ' de bdu o similar . formado por un armazón de columpio y travesaño de madera con 2 elementos de suspensión con asientos de columpio. el conjunto tiene una altura total de 3.00 m y una superfície de la base de 4.50x2.20m . peso aproximado 330 kg. incluye cimientos : 4 de 60x70x 80 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.segun planos. (P - 145)	2.953,60	1,000	2.953,60
4	FQA2SNC2	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "combinación de cabaña 351" de bdu o similar. cabaña con plataforma pequeña con tejado con conexiones a la rampa y al tobogán. incluye tobogan ancho con anclaje al suelo, altura de fijación 1 m y rampa con un bastidor fina. tobogán de acero inoxidable. rampa de 2,00 x 0,70 m.segun planos incluye cimientos (cabaña 4 de 50x50x60 cm; rampa -tobogan 2 de	10.170,69	1,000	10.170,69

			60x60x70 cm. profundidad excavación tobogan 55 cm. din en 1176/1177. madera de alerce . incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.atura equipamiento: 2,75m. segun planos. (P - 146)			
5	FQA2SNC3	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "casa de juegos pequeña" de bdu o similar. cabaña con cuerpo de madera de 1,75x1,50 y 1,50 m de altura total con tejado a dos aguas con dobñe capa. incluye dos nbancos y una mesa de madera.segun planos. incluye 4 hierros de cimentación de acero galvanizado en caliente y cimientos (4 de 30x30x40 cm;) din en 1176/1177. madera de alerce . incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable. segun planos. (P - 147)	2.897,49	1,000	2.897,49
6	FQA2SNC5	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "caballo móvil ' de bdu o similar . formado por 1 cuerpo de caballo fijado a un resorte de lámina con recubrimiento plástico , cabeza de caballo de madera contrachapada y agarradores de polyamida. altura total de 0,85 m . peso aproximado 25 kg. incluye cimientos : 1 de 30x50x 30 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable. segun planos. (P - 149)	1.352,66	3,000	4.057,98
7	FQA2SNC6	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "rueda mecedora ' de bdu o similar . formado por 1 neumático de 0,60 m de diámetro con plataforma montado sobre muelle, con unión giratoria y anclaje galvanizado caliente. muelle espiral de acero de 19 mm de grosor, diámetro 149m mm. altura total 0,5 m . peso aproximado 40kg. incluye cimientos : 1 de 40x40x 50 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.segun planos. (P - 150)	1.912,78	2,000	3.825,56
8	FQA2SNC7	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "flor saltarina ' de bdu o similar . formado por 1 elemento de equipamientos con 8 segmentos de madera ensamblados montado sobre muelles revestidos. placa central de plancha metálica y estructura de soporte galvcanizada en caliente o acero.dimensiones: 1,70m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 250 kg. incluye cimientos : 8 de 30x30x 50 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos. (P - 151)	9.332,28	1,000	9.332,28
9	FQA2SNC8	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "bañera oscilante ' de bdu o similar . formado por un elemento bañera oscilante y un cimiento de hormigón prefabricado. bañera y tapa del cojinete de acero inoxidable de 2 mm de grosor con reborde de agarre. mecanismo de oscilación con articulación unoversal giratoria con cojinete de bolas. dimensiones: 1,10m de diámetro, 0,75 m de altura. peso aproximado 170 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para su c olocación en arena.din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos. (P - 152)	4.029,95	1,000	4.029,95
10	F9P9U020	M2	Pavimento protector de caidas en zonas de juegos infantiles segun norma une-en 1177 de conflex o equivalente, formado por caucho reciclado continuo, de 40 a 70 mm de grosor, montado in situ sobre base de hormigón con drenaje y pendiente superfície lisa, antideslizante. estructura drenante, apto para colocar en la intemperie. dimensiones, formas y cambios de colores de pavimento segun planos incliudo. todo incluido. totalmente acabado. (P - 59)	81,92	243,000	19.906,56

11	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos. (P - 16)	3,48	77,760	270,60
12	G229S011	M3	Encachado de piedra con con una granulometría máxima de 40 mm, de gravas para d renaje. incluye extendido y compactación segun condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medidas sobre perfil teórico. (P - 188)	29,24	24,300	710,53
13	F936SB21	M3	Base de hormigón para zona de juegos infantiles de caucho reciclado . hormigón hm-20/p/10/i, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, vertido desde camión con extendido y vibrado mecánico, con acabado maestreado, armado con malla electrosoldada de d15x15 cm de 5 mm de diámetro de acero b-500-t. . incluye la p.p de replanteo y formación de pendientes, encofrado y desencofrado, regleado y nivelado. totalmente prparada comn pendientes para dreanje de agua y sistema de drenaje necesario para la correcta colocación posterior pavimentode caucho continuo. (P - 33)	114,93	36,450	4.189,20

TOTAL Subcapítulo 01.02.05 69.854,44

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 07 SEÑALIZACIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FBB11251	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 80)	63,99	1,000	63,99
2	FBB21201	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 82)	80,56	7,000	563,92
3	FBB11121	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, triangular, de 90 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 79)	87,60	3,000	262,80
4	FBB11351	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, octogonal de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 81)	95,96	3,000	287,88
5	FBBZ1120	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado (P - 85)	19,26	43,500	837,81

TOTAL Subcapítulo 01.02.07 2.016,40

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 08 JARDINERIA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FR3PR001	M3	Aportación y extendido de tierra para jardineria a base de 20% compuesto vegetal y 50% de sauló reciclado, de textura franco-arenosa, con un contenido mínimo de materia orgánica de un 3%, y con las características descritas para la tierra de jardinería segun el apartado 5.3 de la ntj 08g, previa acceptación de una muestra significativa por parte de la dirección facultativa. (P - 159)	29,01	60,175	1.745,68
2	FR640103	U	Excavación de pozo de 1x1x1 y plantación de arbol presentado en contenedor, cepellon protegido con malla o enyesado, de perímetro igual o inferior a 25 cm, inclouye abono de plantación a base de 250 g/arbol de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mg y abono orgánico a base de 5 kg/arbol de compuerto con un contenido mínimo de materia orgánica de un 40% y 5,4% de ácidos"húmics" y riego de plantación. (P - 170)	30,53	44,000	1.343,32
3	FR41S23C	U	Subministro de acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l (P - 160)	262,30	46,000	12.065,80
4	FR45163C	U	Suministro de quercus ilex de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l (P - 161)	232,56	2,000	465,12

5	FR4DN43B	U	Suministro de hiedra helix de altura de 125 a 150 cm, en contenedor de 3 l (P - 166)	3,04	2,000	6,08
6	FR4BS238	U	Suministro de clematis, de altura de 50 a 80 cm, en conteniedor de 1 l (P - 163)	11,24	2,000	22,48
7	FR4BS2JA	U	Suministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cepellón. altura de la planta 10 cm. (P - 164)	4,87	2,000	9,74
8	FR4BS2PA	U	Suministro de parra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta joven en cepellón. (P - 165)	3,53	2,000	7,06
9	FR660006	U	Excavación de pozo de de 0,5x0,5x0,5 y plantación de arbusto o arbol pequeño presentado en contenedor o con cepellon, incluye abono organo-mineral a base de incorporar al suelo 75 g de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mgo i 250 g de abono orgánico tipo compuesto y reigo de plantación. (P - 171)	5,98	8,000	47,84
10	FR4HSARO	M2	Suministro y plantación de especies de plantas aromáticas para parterres : tomillo , romero, esragón y laurel. (P - 167)	40,70	28,750	1.170,13
11	FR4HSVIS	M2	Suministro y plantación de especies de plantas rosales para parterres : rosal pablito, rosal albo plena, rosal cornelia, rosal lutia. (P - 168)	44,41	47,600	2.113,92

TOTAL Subcapítulo 01.02.08 18.997,17

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 09 RED DE RIEGO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	32,760	108,44
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	27,000	132,57
3	FFBD0001	M3	Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación. (P - 98)	11,56	5,000	57,80
4	FDG50210	m	Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 89)	9,17	50,000	458,50
5	FJM1240C	U	Suministro y colocación de Contador de agua para caudales inferiores a 6,3 M3/H, según especificaciones de la compañía suministradora, con uniones embridadas de latón, llave de paso de compañía y valvulade retención. Incluye todas los operaciones necesarias, gestiones y gastos derivados con la compañía suministradora para su puesta en servicio. (P - 118)	799,61	1,000	799,61
6	FJS3U330	UT	Programador de riego de la casa RAIN-BIRD o similar, de 6 estaciones de riego, según especificaciones de proyecto. Incluye suministro, colocación y puesta en servicio. Completamente acabado. (P - 120)	655,00	1,000	655,00
7	FJSBBYPN	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass maestro. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, , totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua, así como accesorios, complementos, conductos y	550,23	1,000	550,23

			piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta. (P - 123)			
8	FJSBBYP1	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass sectorial. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, 1 Unidad de electroválvula de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, para caudales entre 0,50 I 34,0 M3/H, con regulador de caudal, Electroválvula de rosca hembra de 2" DN, con alimentación del Relé a 24V, para presiones entre 1 y 10 BAR, para caudales 0,50 I 34,0 M3/H, con regulador de caudal, con cuerpo y tapa de PVC, posibilidad de apertura manual actuando sobre el relé, purgado interno, totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua y las conexiones eléctricas, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta. (P - 122)	673,77	3,000	2.021,31
9	FJM51212	UT	Regulador de presión de bronce de 2" con salide de 0,5 A 5 ATM., Incluye suministro, transporte, colocación, montage dentro de arqueta y parte proporcional de piezas de conexión. (P - 119)	127,96	3,000	383,88
10	FJ65U040	U	Filtro de plástico con rosca macho de 2", para intercalar en la tubería, con cuerpo demonstable para su mantenimiento, para un caudal máximo de 18 M3/H, montado en arqueta enterrada. (P - 117)	219,66	3,000	658,98
11	FFB28455	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 50 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja. (P - 97)	7,64	12,000	91,68
12	FFB27455	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja. (P - 96)	5,66	663,000	3.752,58
13	FJS5T023	M	Tubería Tech-line con goteros integrados, de polietileno de 17 MM de diámetro exterior, con goteros autocompensados cada 0,30 m, con caudal nominal 2,3 L/H, incluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión. (P - 121)	0,96	77,000	73,92
14	FJSZ0A01	U	Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompensados integrados cada 33 cm, con marcage identificativo de agua no potable, con un diámetro de la anilla de hasta 120 cm, con el tubo introducido dentro de un tubo corrugado perforado de 50 mm de diàmetro, enterrado 10 cm, con la apertura y el cierre de la zanja incluido. (P - 125)	4,44	60,000	266,40
15	FK450001	UT	Boca de riego. Incluye suministro y colocación en arqueta. Incluye arqueta. (P - 126)	195,00	8,000	1.560,00
16	FN310001	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 1 1/2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón) (P - 130)	44,20	10,000	442,00
17	FN310007	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón) (P - 131)	77,50	5,000	387,50
18	FN610007	UT	Valvula de limpieza de conexión de 1/2', tipo NETAFIN o similar, ncluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión (P - 132)	6,67	5,000	33,35
19	FJSBCI04	U	Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2" para riego por goteo. (P - 124)	53,86	3,000	161,58
20	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	10,000	2.343,70
21	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución.	373,61	6,000	2.241,66

incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)

TOTAL Subcapítulo 01.02.09 17.180,69

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	02	FASE 2
Subcapítulo	10	AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	174,000	575,94
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	130,500	640,76
3	FFB1E425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 95)	31,35	395,000	12.383,25
4	FFB19425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 94)	19,92	20,000	398,40
5	FFB17455	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 93)	15,14	20,000	302,80
6	FN12D324	U	Válvula de compuerta manual con bridas, de diámetro nomimal 100 mm, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto y montada en arqueta de canalización enterrada (P - 129)	247,99	4,000	991,96
7	FN11A324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada (P - 128)	94,94	1,000	94,94
8	FN118324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada (P - 127)	38,00	2,000	76,00
9	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	2,000	468,74
10	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	5,000	1.868,05
11	PAAPOTEN	Pa	Partida alzada a justificar para la localización de tubo general de abastecimiento y ejecución de entronque mediante pieza t. incluye toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye todo el movimiento de	750,00	4,000	3.000,00

		tierras necesario, asi como el transporte a vertedero, canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 256)			
12	F0CONADO	U	Ejecución de conexión domiciliaria de agua potable. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye la partida los metros lineales de tubo necesario y parte proporcional de piezas auxiliares. incluye la excavación necesaria y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 8)	450,00	12,000	5.400,00
13	FFZ000ARM	U	Armario de poliéster prensado con cierre universal para la instalación de 1 contador de agua potable, incluidos todos los accesorios y valvulería especificados en planos de detalle, totalmente instalado sobre zócalo de hormigón. incluye zócalo de hormigón de 20 cm de grosor. (P - 99)	824,00	2,000	1.648,00

TOTAL Subcapítulo 01.02.10 27.848,84

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	150,000	496,50
2	FD7JN186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. (P - 88)	69,15	75,000	5.186,25
3	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	105,000	515,55
4	G9650CAN	M	Pieza de hormigón prefabricada tipo canal, segun plano de detalle, de color tierra, incluida la excavación y la base de hormigón de 15 n/mm2 de resisténcia característica a la compressió. incluye la retirada a vertedero de materiales sobrantes, canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 208)	28,87	35,000	1.010,45
5	GD5JU010	U	Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 212)	338,79	9,000	3.049,11
6	F0GARPLU	M	Tubo de acero corten, de sección cuadrada 0.5x0.5, en formación de gàrgola o bajante, conectado a tubo de ø500 y montado en talud. incluye la partida el desbroce, toda la obra civil y toda la obra mecànica necesaria para su correcto montaje. inlcuidos anclajes y qualquier otro material auxiliar necesaria. incluye mano de obra y medios auxiliares para el montaje. incluye cortes, soldaduras y parte proporcional de piezas especiales. (P - 9)	230,40	54,000	12.441,60

TOTAL Subcapítulo 01.02.11 22.699,46

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA

Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 13 RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	24,320	80,50
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	24,320	119,41
3	FFBD0001	M3	Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación. (P - 98)	11,56	12,160	140,57
4	FG31X001	M	Cable con conductor de aluminio para circuito de Baja Tensión, designación RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 según UNE 21123, incluido transporte a la obra, extendido en cualquier tipo de canalización, marcage indeleble y material auxiliar necesario. Incluye parte proporcional de ensayos y certificado final por la companyia eléctrica. (P - 105)	24,91	76,000	1.893,16
5	FG22TP1K	M	Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada. (P - 101)	4,92	76,000	373,92
6	FG1116B1	U	Caja de seccionamiento, según normas técnicas relativas a instalaciones de enlace de la compañía eléctrica. Incluye prefabricado y aparellaje interior. Completamente montado e instalado. (P - 100)	976,40	3,000	2.929,20
7	FGELE003	U	Juego de empalmes para linea de baja tensión (P - 108)	350,00	3,000	1.050,00
8	FGELE002	U	Armario de distribución urbana para linea de BT. Suministro y colocación de armario para distribución de hasta 4 lineas de Baja tensión. Incluye base de hormigón, armario de acero galvanizado lacado y todo el aparellaje necesario. Completamente montado e instalado. (P - 107)	850,00	0,000	0,00
9	FGELE001	U	Conversión aérea-subterránea para linea de baja tensión con poste de hormigón. Incluido el suministro y montaje de poste de hormigón poste HV-10/200-R, excavación y cimentación. (P - 106)	1.830,00	1,000	1.830,00
10	GGZALEG	U	Proyecto y legalización de la instalacion eléctrica (P - 226)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL Subcapítulo 01.02.13 9.916,76

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 14 ALUMBRADO PÚBLICO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FHN9S063	U	Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de aluminio con cerramiento de vidrio curvado templado sellado al reflector; grado de estanqueidad ip66. con fijación para montage lateral, según planos. Incluida la lámpara de 150 w de vsap.incluido suministro y colocación. todo incluido segun planos. (P - 114)	483,15	10,000	4.831,50
2	FHM1SA09	U	Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste troncocónico de chapa de acero al carbono. Acabado galvanizado. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la lluminaria, elementos de anclaje y plantilla,	1.089,21	10,000	10.892,10

		suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 111)			
3	FHM1SAPL	U	Suministro y colocación de farola modelo Plizar de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 112)	1.600,21	26,000	41.605,46
4	FHNCS00L	u	Suministro y colocación de Balliza tipo Bega "in-ground floodlight" de Lledó iluminación o equivalente,de 120 mm de diámetro, de LED, 5W.Incluye caja de conexión, cableado, placa de tierra, colocada e instalada. Incluye pernos de anclaje para su instalación en hormigón. Incluye lámpara. Incluye cimentación. (P - 115)	502,92	7,000	3.520,44
5	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	4,000	937,48
6	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	4,000	1.494,44
7	GGD1122E	u	Piqueta de conexión a tierra de acero, con recubrimento de cobre de grosor estàndard, de 2500 mm de largo y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y conectada al cable de cobre desnudo existente mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y evite la corrosión (P - 225)	26,22	43,000	1.127,46
8	GG3115NU	m	Conductor de cobre desnudo unipolar de sección 1x35 mm2, colocado en fondo de zanja. (P - 224)	4,40	1.138,000	5.007,20
9	FDG50210	m	Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 89)	9,17	853,500	7.826,60
10	FG310025	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x16 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (P - 104)	11,76	294,200	3.459,79
11	FG310020	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x10 mm2 .Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (P - 103)	7,92	413,600	3.275,71
12	FG310015	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (P - 102)	5,67	431,100	2.444,34
13	FDG50220	M	Canalización de servicios bajo calzada con dos tubos de PE, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), relleno con hormigón, 2 tubos de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 90)	18,50	284,500	5.263,25
14	FHM1VIVA	U	Suministro y colocación de farola VIVA, compuesta por báculo y brazo fabricados según diseño en chapa deployé de acero con tratmiento anticorrosión mediante galvanizado en caliente. Remate superior elíptico para la colocación de panel fotovoltáico de 40w. Incluye luminaria led de 20w , arrancador led, regulador y batería estanca a colocar en arqueta enterrada junto a la farola. Tornillería y anclajes en acero inoxidable. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según	5.178,29	7,000	36.248,03

planos. (P - 113)

TOTAL Subcapítulo 01.02.14 127.933,80

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	02	FASE 2
Subcapítulo	18	PUENTES Y PASARELAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	14,000	46,34
2	G453HM15	M2	Hormigón de limpieza, colocado en fondo de excavación, de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión (P - 194)	11,78	14,000	164,92
3	G4531AH4	M3	Hormigón ha-30/b/20/iiia, para vigas, losas, zapatas, alzados de muros, pilares, dinteles o cualquier otro elemento estructural, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con bomba. (P - 193)	115,77	8,640	1.000,25
4	G4B35101	Kg	Armadura en barras corrugadas b500s de límite elástico >= 500 n/mm2 (P - 196)	1,26	777,600	979,78
5	G4DF2105	M2	Encofrado y desencofrado de alzados de muros h<4m, zapatas o losas. (P - 197)	31,15	16,000	498,40
6	F433F1VIA	u	Suministro y colocación de Pasarela de 35 metros de luz y 3 metros de anchura útil, modelo ARBUCIES de la casa GINESTA o similar, con las siguientes características: cm. Estructura principal : Dos vigas de madera laminada de sección 120x18 cm. Estructura secundaria: madera bi o trilaminada, de secciones 20x15 cm y 15x10 cm. Pavimento: Listones madera de sección 15x4,5 cm. Pasamanos : Madera bi o trilaminada de sección 18x10 cm. Montantes principales de sección 10x10 y montantes secundarios de sección 7x7 cm. Cinco tirantes de barra de acero de resisténcia 500/550 de Ø40mm galvanizado y con emprimación antioxidante. 4 cavalletes en estructura de acero galvanizada con emprimación antioxidante. Tornilleria en acero inoxidable Madera de pino de Flandes, pulida y tratada con autoclave mediante inmersion en solución de sales a 12 bares de presión durante 2h. Posteriormente aplicable imprimación impermeabilizante. Todo segun planos. (P - 27)	121.300,00	1,000	121.300,00

TOTAL Subcapítulo 01.02.18 123.989,69

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	02	FASE 2
Subcapítulo	19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	G22DS0RM	M2	Limpieza del terreno para recuperación medioambiental, con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 190)	5,97	504,000	3.008,88
2	FRZZS0RM	M2	Recuperación medioambiental mediante la siembra de especies autóctonas selectas, resistentes a la salinidad y de fácil mantenimiento. incluye suministro y plantación mínima de un arbol autóctono (pino) cada 5m2 y la cantidad de plantas y arbustos	20,00	504,000	10.080,00

		autóctonos necesarios segun df para acondicionar la zona correctamente. (P - 174)			
3	F9A1S020	M3	Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido. (P - 50)	23,33	75,600	1.763,75
4	G226S221	M3	Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo. (P - 185)	8,90	110,880	986,83

TOTAL Subcapítulo 01.02.19 15.839,46

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 20 SERVICIOS AFECTADOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PA000SA2	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 2. (P - 228)	2.506,59	1,000	2.506,59

TOTAL Subcapítulo 01.02.20 2.506,59

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 02 FASE 2
Subcapítulo 21 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PA000SS2	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 2 (P - 235)	13.117,02	1,000	13.117,02

TOTAL Subcapítulo 01.02.21 13.117,02

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 01 DERRIBOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F2190710	M2	Fresado de pavimento asfaltico con medios mecánicos, selección y acumulación del residuos en obra en contenedores, sacos o otros sistemas y carga del material de demolición a camión. Incluye trasporte a vertedero autorizado y canon de vertedero y de mantenimiento. Todo incluido completamente acabado. (P - 11)	5,02	180,000	903,60
2	G219Q105	M	Corte con sierra de disco de pavimento de mezcla bituminosa o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm. (P - 179)	3,83	360,000	1.378,80
3	F219S040	M	Demolición de elementos liniales con o sin rigola y encintados de cualquier material, incluido dado de hormigón con medios mecánicos o manuales. incluye selección, acumulación, carga y tranporte a vertedero autorizado de residuos. incluye cánon de vertedero y tasascorrespoendientes. todo incluido, completamente acabado. (P - 12)	4,27	1.301,500	5.557,41
4	F219SPED	M2	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, hormigón, piedra hormigonada, losas con base de hormigón, de qualquier grosor con retroexcavadora con martillo rompedor , carga sobre camión, traslado a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 13)	7,03	8.727,000	61.350,81
5	F2190500	M2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc	2,47	0,000	0,00

			per al seu transport.tot inclòs completament acabat. (P - 10)			
6	G21ZS131	M3	Demolición de edificaciones incluido la cimentación y zapatas de cualquier material com medios mecánicos o manuales. carga, acondicionamiento de la zona afectada segun criterio de la dirección facultativa, separación y acumulación de los residuos a obra en contenedores, sacos o otros sistemas, carga y transporte al gestor de residuos o centro de reciclaje autorizado, a qualquier distancia, tarifas (tasas, canon y gastos) si es el caso y toda la documentación acreditativa del proceso de deposición del residuo. totdo incluido.incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 181)	16,22	2,640	42,82
7	G2131323	M3	Demolición de cimentación o estructuras de hormigón armado, con compresor y carga manual y mecánica de material de derribo sobre camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 177)	65,37	2,000	130,74
8	G21R1002	U	Arranque de árbol existente, de cualquier tipo, incluido raices y carga sobre camión. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 180)	45,77	13,000	595,01
9	G213S323	M3	Derribo de muro de cualquier tipo y material, con compresor y carga manual y mecánica de residuos sobre camión. (incluye transporte a vertedero autorizado o recolocación)incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 178)	43,32	126,720	5.489,51
10	G22DS01M	M2	Desbroce del terreno , con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. medido sobre perdfil teórico. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 189)	9,01	554,000	4.991,54
11	G221U010	M3	Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero. (P - 182)	2,59	110,800	286,97
12	PA00SDF3	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase3 (señales,vallas, barandillas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, marcos y tapas, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, hidrantes....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero. (P - 251)	1.000,00	1,000	1.000,00
13	PA00S0F3	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 3 (báculos, luminarias, armarios, cuadros....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 243)	1.000,00	1,000	1.000,00
14	F21DS102	M	Demolición de alcantarilla de hasta 100 cm de diámetro o hasta 60x90 cm, de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de pozos de registro (pates, , marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero. (P - 14)	21,62	261,000	5.642,82
15	F21DSDAP	M	Demolición de red de agua potable de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de arquetas (válvulas,elementos especiales, marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero. (P - 15)	11,30	35,000	395,50

TOTAL Subcapítulo 01.03.01 88.765,53

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos. (P - 16)	3,48	5.120,000	17.817,60

TOTAL Subcapítulo 01.03.02 17.817,60

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F931S040	M3	Base granular de zahorra artificial za-40 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido. (P - 31)	20,03	88,200	1.766,65
2	F9310010	M3	Base granular de zahorra artificial za-25 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido. (P - 30)	20,03	1.457,800	29.199,73
3	F9H10010	T	Aglomerado asfáltico intermedio ac 22 bin b50/70 d/s/g granítico, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico, estendido y compactación. todo incluido completamente acabado. (P - 56)	54,69	63,504	3.473,03
4	F9H1S020	T	Aglomerado asfáltico rodadura ac 16 surf b50/70 d/s granítico color tabaco, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico novacep regener o similar,color tabaco, esteendido y compactación. todo incluido completamente acabado. (P - 58)	63,48	42,336	2.687,49
5	F9B4SA6Q	M2	Suministro y colocación de pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor, recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena de miga 1/6, , rejuntado con arena o mortero seco y limpieza, s/nte-rsr-1. colocada sobre 3 cm de mortero de cemento 1:6 (m-40,) elaborado en obra con hormigonera de 165 l. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm . las juntas se realizaran con separadores y se rellenaran con arena y cemento 1/8. cada 40 m2 como máximo se ejecutará un junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex. según planos detalle. incluye todos los materiales y trabajos para su correcta ejecución. totalmente acabado.mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 y arena de río de dosificación 1/6 (m-40), confeccionado con hormigonera de 200 l., s/rc-03. ´´ (P - 54)	96,29	6.701,110	645.249,88
6	F9B1S020	M2	Pavimento de adoquines de piedra granítica natural lupus adoquín de naturpiedra o equivalente, color negro,de alta resistencia de 15x15x6 cm, antideslizante y abujardada. recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32.5 r y arena de miga 1/6 y rejuntado con arena o mortero seco y limpieza. colocada sobre lecho de mortero de cemento de 2 cm de espesor cem ii/b-p 32.5 yy arena de rio de dosificación 1/6 (m-40) confeccionado con hormigonera.incluye suministro y colocación, relleno de juntas. todo incluido completament acabado. segun planos. (P - 52)	96,94	146,000	14.153,24
7	F936SH31	M3	Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado. (P - 34)	94,89	1.027,200	97.471,01
8	G226U020	M3	Terraplenado con tierras de aportación . Incluye extendido i compactación segun condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medidot sobre perfil teórico. (P - 186)	5,54	43,950	243,48
9	F9A1S020	M3	Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido. (P - 50)	23,33	43,950	1.025,35

10	F974S110	M	Rigola blanca hidràulica 30x30x8, con base de hormigón hm-20, segun planos de detalle. todo incluido completamente acabado. (P - 42)	19,61	465,000	9.118,65
11	F961S010	M	Bordillo de piedra granítica, escairada y abuijardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, inclouye suminstro, colocación y p.p. de piezas especiales, segun planols. todo incluido completamente acabado. (P - 36)	58,04	407,400	23.645,50
12	F991SRIG	M	Rigola de chapa de acero corten de 28 cm de canto y de 10 mm de grosor, cimentación y base de hormigón hm-20/p/40/i. con canto superior redondeado. según plano detalle. (P - 49)	34,48	678,000	23.377,44
13	F991SA41	U	Alcorque rectangular de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/. suministro y colocación. (P - 47)	189,24	94,000	17.788,56
14	F991SA40	U	Alcorque cuadrado de chapa de acero galvanizado de 120x120x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/i (P - 46)	135,18	1,000	135,18
15	F991SA0C	U	Suministro y colocación de alcorque circular de fundición dúctil oxidado de 1200 mm de diámetro, 200 mm de altura y 40 mm de espesor, modelo "brico redondo" de fdb o similar.incluye tornilleria, cimentación y anillo de hormigón hm-20 (P - 45)	184,01	1,000	184,01
16	F985S210	M	Vado de vehículos de piedra granítica de 60 cm de anchura, con caras vistas flambeadas. incluye suministro, colocación y parte proporcional de piezas especiales de extremo. incluye excavación y base de formigó, segun planos de detalle. to incluido completamente acabado. (P - 44)	143,86	57,600	8.286,34

TOTAL Subcapítulo 01.03.03 877.805,54

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 04 MOBILIARIO URBANO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FZ00S0PI	U	Suministro, montaje y colocación de módulo de panel de información de 2,60 m de altura y 1 m de alongitud y 79 cm de anchura total, de microarquitectura o similar. estructura de acero galvanizado fijada mecánicamente a zapatas de hormigón mediante pletinas de 150 x150 mm soldadas a bastidor y fijada a las zapatas mediante anclajes embebidos . incluye panel informativo de hpl serigrafiado. segun planos. incluye cimentación y elementos de anclaje. totalmente acabado.. (P - 175)	4.578,00	2,000	9.156,00
2	FQZSS023	U	Suministro y colocación de módulo 1 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido. (P - 157)	6.062,30	2,000	12.124,60
3	FQZ5S0AP	U	Suministro y colocación aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad coloreado en masa, color rojo o gris antracita , con alma de perfiles de acero. base de fundición de aluminio pintada en polvo color gris. elemento empotrado en el pavimento mediante 2 pernos introducidos en 2 orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de anclaje y material de relleno.segun planos. totalmente instalado. (P - 156)	228,43	20,000	4.568,60
4	FQ21SPAP	U	Suministro y colocación de papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.sistema basculante. incluye elementos de anclaje a pavimento.	231,41	12,000	2.776,92

		(P - 141)			
5	FQ31SFUE	U	Suministro , colocación y instalación de fuente exterior de hierro de fundición modelo "square" de ado o similar de 1000 mm de altura y 150x150 de sección de pilar. placa inferior de 245x245 mm. desagüe con marco inferior de 345x785 mm.incluye grifi dorado con sistema pulsador. (P - 142)	354,92	5,000	1.774,60
6	FQZ1S0PC	U	Suministro y colocación de pipi-can de "pipi can ecològic" o similar, construido con materiales reciclados, ecológicos y anticorrosivos. foirmado por un recipiente circular con entarimado de césped artificial con un sistema filtrante en el interior y dos postes verticales de madera com ataderos para mascotas incluido. rellenado de un producto natural a base de bentonitas y arcillas absorbentres, arena de sílice con bactericida anti olores. incluye material de relleno, panel indicativo y pictograma. según planos. totalmente instalada. (P - 155)	1.342,34	2,000	2.684,68
7	FB15ASINO	U	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye parte proporcional de cimentaciones de hm-20 de 30x30x 30 cm (P - 74)	197,79	558,500	110.465,72
8	FQ11SSL3	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo largo de 2.20 m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo largo : 1135 kg. todo incluido. totalmente acabado. (P - 140)	1.866,21	1,000	1.866,21
9	FQ11SSC4	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas 2 respaldos cortos de 65 cm m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. los respaldos quedan anclados a banco mediante unos d18 pasante o varillas roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado. (P - 139)	2.152,05	1,000	2.152,05
10	FQ11S0S2	U	Suministro y colocación de cubo modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por un cubo de 75 cm m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo corto de 65 cm de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 510 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado. (P - 136)	1.199,50	9,000	10.795,50
11	FQ11S0SL	U	Suministro y colocación de tumbona de hormigón construida de una sola pieza modelo "sillarga' de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado. (P - 138)	901,23	3,000	2.703,69
12	FQ42S10P	U	Pilona de fundición troncocónica modelo montserrat de dae o equivalente, fabricada en fundición de hierro gg-20 perlítica, con un peso de 77 kg, una altura de 655 y un diámetro de 320 mm. en la zona superior y 350 mm. en la zona baja . acabado con pintura oxiron negro efecto forja . incluye suministro y colocación. todo incluido, completamente acabado. (P - 143)	382,37	4,000	1.529,48

13	FZ00S0WC	U	Suministro, montaje y colocación de módulo prefabricado de lavabos, 2 adaptados, con estrucura de acero inoxidable. base realizada con estructura de acero inoxidable ipn 100 sobre dados de hormigón, revestida interiormente con placas de chapa de aluminio con relleno. estructura portante soldada a la base con perfiles tubulares 40x40. pérgola de estructura tubular de acero inoxidable 40 x 70 fijada mecánicamente a la base ipn y superiormente a la estructura de techo ipn.acabado con láminas de madera sintética. base revestida de madera sintética. cerramiento móvil: puerta de acceso batiente con bisagra de acero inoxidable antivandálicos realizados con panelado hpl serigrafiado exteriormente y de color interiormente. ventanas correderas y batiente de aluminio color natural.. totalmente instalado para su correcto funcionamiento. se incluye la canalización de las aguas residuales hasta estación de bombeo sanisett ubicada a menos de 10 metros del módulo. se incluyen todos les elementos de fontanería que aseguren el abastecimiento de agua potable a los diferentes elementos del módulo.incluye accesorios. según planos (P - 176)	58.410,00	1,000	58.410,00
14	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos. (P - 16)	3,48	6,560	22,83
15	F9231510	M3	Subbase granular de tamaño máximo de 50 a 70 mm, acon extendido y compactado del material. (P - 29)	42,85	3,280	140,55
16	F936SH31	M3	Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado. (P - 34)	94,89	3,280	311,24
17	F31D1100	M2	Encofrado con plafones metálicos para zanjas y pozos de cimentaciones (P - 18)	24,44	4,860	118,78
18	F9W1S0PB	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.3, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada. (P - 62)	45.360,00	2,000	90.720,00
19	F9W1S0PC	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.A.3.A.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 7 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 2 módulos curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Inclute p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada. (P - 63)	66.548,00	2,000	133.096,00

TOTAL	Subcapítulo	01.03.04	445.417,45

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	03	FASE 3

Subcapítulo 05 JUEGOS INFANTILES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FQA2SNC4	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "reflector parabólico de hormigón ' de bdu o similar . formado por 2 platos parabólicos de hormigón de 1,40 m de diámetro con pie de soporte. incluye 2 anclajes de acero galvanizado y 2 estructuras. el conjunto tiene una altura total de 1.80 m . peso aproximadopor reflector 300 kg. incluye cimientos : 2 de 50x50x 80 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. incluye medición óptica con teodolito. incluye tratamiento antigrafiti . todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable. segun planos. (P - 148)	5.960,07	1,000	5.960,07
2	FQA2SNS0	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "tubos sónicos" de capella garcia arquitectura o similar. incluye todos los materiales (tubos, cartelas de acero, formación de bancada de tubos de acero, rejas de acero galvanizado pintadas para registro, taladros para drenaje, elementos de ancjale y fijación, pintura, etc....) y trabajos necesarios para su correcta instalación.segun planos . (P - 154)	6.270,00	1,000	6.270,00
3	F9P9U028	M2	Pavimento protector de caidas en zonas de juegos infantiles segun norma une-en 1177, formado por caucho reciclado continuo de color verde , de 80 mm de grosor, montado in situ. superfície lisa, antideslizante. estructura drenante, apto para colocar en la intemperie. todo incluido. totalmente acabado. (P - 60)	143,87	52,000	7.481,24
4	G7B1U060	M2	Suministro y colocación de Geotextil no tejido de polipropileno, con un peso mínimo de 350 g/m2, 100% agujereado por ambas caras, con resistencia a la perforación igual o superior a 4250 n, incluido perdidass por recortes y solapamientos, regularización y nivelamción de superfície de asentamiento, totalmente colocado. (P - 204)	4,16	52,000	216,32
5	F936SH31	M3	Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado. (P - 34)	94,89	4,160	394,74
6	G229S011	M3	Encachado de piedra con con una granulometría máxima de 40 mm, de gravas para d renaje. incluye extendido y compactación segun condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medidas sobre perfil teórico. (P - 188)	29,24	6,760	197,66
7	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos. (P - 16)	3,48	16,640	57,91

TOTAL Subcapítulo 01.03.05 20.577,94

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 07 SEÑALIZACIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FBB11251	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 80)	63,99	3,000	191,97
2	FBB21201	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 82)	80,56	2,000	161,12
3	FBB11351	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, octogonal de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 81)	95,96	3,000	287,88
4	FBB21A41	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad rectangular de 95x145 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 83)	371,08	1,000	371,08
5	FBBZ1120	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado (P - 85)	19,26	36,500	702,99

TOTAL Subcapítulo 01.03.07 1.715,04

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 08 JARDINERIA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FR3PR001	M3	Aportación y extendido de tierra para jardineria a base de 20% compuesto vegetal y 50% de sauló reciclado, de textura franco-arenosa, con un contenido mínimo de materia orgánica de un 3%, y con las características descritas para la tierra de jardinería segun el apartado 5.3 de la ntj 08g, previa acceptación de una muestra significativa por parte de la dirección facultativa. (P - 159)	29,01	182,400	5.291,42
2	FR640103	U	Excavación de pozo de 1x1x1 y plantación de arbol presentado en contenedor, cepellon protegido con malla o enyesado, de perímetro igual o inferior a 25 cm, inclouye abono de plantación a base de 250 g/arbol de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mg y abono orgánico a base de 5 kg/arbol de compuerto con un contenido mínimo de materia orgánica de un 40% y 5,4% de ácidos"húmics" y riego de plantación. (P - 170)	30,53	46,000	1.404,38
3	FR41S23C	U	Subministro de acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l (P - 160)	262,30	44,000	11.541,20
4	FR45163C	U	Suministro de quercus ilex de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l (P - 161)	232,56	1,000	232,56
5	FR4DN43B	U	Suministro de hiedra helix de altura de 125 a 150 cm, en contenedor de 3 l (P - 166)	3,04	4,000	12,16
6	FR4BS238	U	Suministro de clematis, de altura de 50 a 80 cm, en conteniedor de 1 l (P - 163)	11,24	4,000	44,96
7	FR4BS2JA	U	Suministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cepellón. altura de la planta 10 cm. (P - 164)	4,87	4,000	19,48
8	FR4BS2PA	U	Suministro de parra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta joven en cepellón. (P - 165)	3,53	4,000	14,12
9	FR660006	U	Excavación de pozo de de 0,5x0,5x0,5 y plantación de arbusto o arbol pequeño presentado en contenedor o con cepellon, incluye abono organo-mineral a base de incorporar al suelo 75 g de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mgo i 250 g de abono orgánico tipo compuesto y reigo de plantación. (P - 171)	5,98	16,000	95,68
10	FR4HSARO	M2	Suministro y plantación de especies de plantas aromáticas para parterres : tomillo , romero, esragón y laurel. (P - 167)	40,70	68,900	2.804,23
11	FR4JSCAC	M2	Suministro y plantación de especies de plantas cactaceas para parterres : aloe vera, opuntia, cereus monstruosa, atzavara vera. (P - 169)	61,60	58,000	3.572,80
12	FR4HSVIS	M2	Suministro y plantación de especies de plantas rosales para parterres : rosal pablito, rosal albo plena, rosal cornelia, rosal lutia. (P - 168)	44,41	192,900	8.566,69

TOTAL Subcapítulo 01.03.08 33.599,68

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 09 RED DE RIEGO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	35,760	118,37
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm.	4,91	30,000	147,30

			(P - 7)			
3	FFBD0001	M3	Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación. (P - 98)	11,56	5,000	57,80
4	FDG50210	m	Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 89)	9,17	75,000	687,75
5	FFB27455	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja. (P - 96)	5,66	750,000	4.245,00
6	FJS5T023	M	Tubería Tech-line con goteros integrados, de polietileno de 17 MM de diámetro exterior, con goteros autocompensados cada 0,30 m, con caudal nominal 2,3 L/H, incluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión. (P - 121)	0,96	320,000	307,20
7	FJSZ0A01	U	Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompensados integrados cada 33 cm, con marcage identificativo de agua no potable, con un diámetro de la anilla de hasta 120 cm, con el tubo introducido dentro de un tubo corrugado perforado de 50 mm de diàmetro, enterrado 10 cm, con la apertura y el cierre de la zanja incluido. (P - 125)	4,44	80,000	355,20
8	FK450001	UT	Boca de riego. Incluye suministro y colocación en arqueta. Incluye arqueta. (P - 126)	195,00	8,000	1.560,00
9	FN310001	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 1 1/2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón) (P - 130)	44,20	10,000	442,00
10	FN310007	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón) (P - 131)	77,50	5,000	387,50
11	FN610007	UT	Valvula de limpieza de conexión de 1/2', tipo NETAFIN o similar, ncluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión (P - 132)	6,67	5,000	33,35
12	FJSBCI04	U	Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2" para riego por goteo. (P - 124)	53,86	1,000	53,86
13	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	10,000	2.343,70
14	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	6,000	2.241,66

TOTAL Subcapítulo 01.03.09 12.980,69

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	232,000	767,92
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	174,000	854,34
3	FFB1E425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 95)	31,35	500,000	15.675,00
4	FFB19425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 94)	19,92	35,000	697,20
5	FFB17455	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 93)	15,14	45,000	681,30
6	FN12D324	U	Válvula de compuerta manual con bridas, de diámetro nomimal 100 mm, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto y montada en arqueta de canalización enterrada (P - 129)	247,99	4,000	991,96
7	FN11A324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada (P - 128)	94,94	2,000	189,88
8	FN118324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada (P - 127)	38,00	4,000	152,00
9	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	4,000	937,48
10	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	6,000	2.241,66
11	PAAPOTEN	Pa	Partida alzada a justificar para la localización de tubo general de abastecimiento y ejecución de entronque mediante pieza t. incluye toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye todo el movimiento de tierras necesario, asi como el transporte a vertedero, canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 256)	750,00	4,000	3.000,00
12	F0CONADO	U	Ejecución de conexión domiciliaria de agua potable. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye la partida los metros lineales de tubo necesario y parte proporcional de piezas auxiliares. incluye la excavación necesaria y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 8)	450,00	23,000	10.350,00
13	FFZ000ARM	U	Armario de poliéster prensado con cierre universal para la instalación de 1 contador de agua potable, incluidos todos los accesorios y	824,00	2,000	1.648,00

		valvulería especificados en planos de detalle, totalmente instalado sobre zócalo de hormigón. incluye zócalo de hormigón de 20 cm de grosor. (P - 99)	

TOTAL Subcapítulo 01.03.10 38.186,74

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	230,000	761,30
2	FD7JN186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. (P - 88)	69,15	115,000	7.952,25
3	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	161,000	790,51
4	G9650CAN	M	Pieza de hormigón prefabricada tipo canal, segun plano de detalle, de color tierra, incluida la excavación y la base de hormigón de 15 n/mm2 de resisténcia característica a la compressió. incluye la retirada a vertedero de materiales sobrantes, canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 208)	28,87	85,000	2.453,95
5	GD5JU010	U	Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 212)	338,79	8,000	2.710,32
6	F0GARPLU	M	Tubo de acero corten, de sección cuadrada 0.5x0.5, en formación de gàrgola o bajante, conectado a tubo de ø500 y montado en talud. incluye la partida el desbroce, toda la obra civil y toda la obra mecànica necesaria para su correcto montaje. inlcuidos anclajes y qualquier otro material auxiliar necesaria. incluye mano de obra y medios auxiliares para el montaje. incluye cortes, soldaduras y parte proporcional de piezas especiales. (P - 9)	230,40	38,500	8.870,40

TOTAL Subcapítulo 01.03.11 23.538,73

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 12 RED DE RESIDUALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	230,000	761,30

2	FD7JL186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. (P - 86)	36,84	115,000	4.236,60
3	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	172,500	846,98
4	GDD1U014	U	Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la pròpia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm. (P - 213)	763,35	5,000	3.816,75
5	PARESACO	U	Partida alzada a justificar para la localización de albañal conectado a la red de residuales existente, y prolongación hasta la nueva red de residuales proyectada, manteniendo el diàmetro existente del albañal. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria, asi como el transporte a vertedero, el canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 259)	700,00	11,000	7.700,00

TOTAL Subcapítulo 01.03.12 17.361,63

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 13 RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	57,280	189,60
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	57,280	281,24
3	FFBD0001	M3	Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación. (P - 98)	11,56	28,640	331,08
4	FG31X001	M	Cable con conductor de aluminio para circuito de Baja Tensión, designación RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 según UNE 21123, incluido transporte a la obra, extendido en cualquier tipo de canalización, marcage indeleble y material auxiliar necesario. Incluye parte proporcional de ensayos y certificado final por la companyia eléctrica. (P - 105)	24,91	179,000	4.458,89
5	FG22TP1K	M	Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada. (P - 101)	4,92	179,000	880,68
6	FG1116B1	U	Caja de seccionamiento, según normas técnicas relativas a instalaciones de enlace de la compañía eléctrica. Incluye prefabricado y aparellaje interior. Completamente montado e instalado. (P - 100)	976,40	1,000	976,40

7	FGELE003	U	Juego de empalmes para linea de baja tensión (P - 108)	350,00	1,000	350,00
8	FGELE002	U	Armario de distribución urbana para linea de BT. Suministro y colocación de armario para distribución de hasta 4 lineas de Baja tensión. Incluye base de hormigón, armario de acero galvanizado lacado y todo el aparellaje necesario. Completamente montado e instalado. (P - 107)	850,00	0,000	0,00
9	FGELE001	U	Conversión aérea-subterránea para linea de baja tensión con poste de hormigón. Incluido el suministro y montaje de poste de hormigón poste HV-10/200-R, excavación y cimentación. (P - 106)	1.830,00	0,000	0,00
10	GGZALEG	U	Proyecto y legalización de la instalacion eléctrica (P - 226)	1.500,00	0,000	0,00

TOTAL Subcapítulo 01.03.13 7.467,89

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 14 ALUMBRADO PÚBLICO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FHN9S063	U	Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de aluminio con cerramiento de vidrio curvado templado sellado al reflector; grado de estanqueidad ip66. con fijación para montage lateral, según planos. Incluida la lámpara de 150 w de vsap.incluido suministro y colocación. todo incluido segun planos. (P - 114)	483,15	18,000	8.696,70
2	FHM1SA09	U	Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste troncocónico de chapa de acero al carbono. Acabado galvanizado. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la lluminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 111)	1.089,21	18,000	19.605,78
3	FHM1SAPL	U	Suministro y colocación de farola modelo Plizar de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 112)	1.600,21	30,000	48.006,30
4	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	8,000	1.874,96
5	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	6,000	2.241,66
6	GGD1122E	u	Piqueta de conexión a tierra de acero, con recubrimento de cobre de grosor estàndard, de 2500 mm de largo y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y conectada al cable de cobre desnudo existente mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y evite la corrosión (P - 225)	26,22	55,000	1.442,10
7	GG3115NU	m	Conductor de cobre desnudo unipolar de sección 1x35 mm2, colocado en fondo de zanja. (P - 224)	4,40	1.181,000	5.196,40
8	FDG50210	m	Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de	9,17	885,750	8.122,33

			reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 89)			
9	FG310025	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x16 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (P - 104)	11,76	105,100	1.235,98
10	FG310020	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x10 mm2 .Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (P - 103)	7,92	205,800	1.629,94
11	FG310015	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (P - 102)	5,67	871,100	4.939,14
12	FHGAS010	U	Suministro e instalación de cuadro de alumbrado tipo CITI-15R + SEC400. Incluye armario de acero inoxidable de 2 mm de grueso montado en superficie, caja de seccionamiento, cuadro de protección y control de alumbrado, de hasta seis salidas de linea, con regulador de flujo y programación con reloj astronómico tipo Urbilux (incluido) , totalmente instalado, conectado y probado, se incluye base de hormigón de anclaje y todo el pequeño material auxiliar necesario de conexión y montage. Incluye salida especial doble nivel, luz interior con portalámparas estanco, ubicado en el interior todos los elementos de protección, maniobra, control y contador, según normas de compañía, según planos. (P - 109)	7.801,19	1,000	7.801,19
13	FDG50220	M	Canalización de servicios bajo calzada con dos tubos de PE, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), relleno con hormigón, 2 tubos de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 90)	18,50	295,250	5.462,13
14	FHM1VIVA	U	Suministro y colocación de farola VIVA, compuesta por báculo y brazo fabricados según diseño en chapa deployé de acero con tratmiento anticorrosión mediante galvanizado en caliente. Remate superior elíptico para la colocación de panel fotovoltáico de 40w. Incluye luminaria led de 20w , arrancador led, regulador y batería estanca a colocar en arqueta enterrada junto a la farola. Tornillería y anclajes en acero inoxidable. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 113)	5.178,29	7,000	36.248,03

TOTAL Subcapítulo 01.03.14 152.502,64

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 03 FASE 3
Subcapítulo 15 ACCESOS A PLAYA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FB15ASIN2	u	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 97cm de altura . Formada por pasamanos de acero inoxidable de 70 mm de diámetro y 3 mm de grosor, con montantes de acero inoxidable cada 1,80 m , con 2 travesaños de acero inoxidable de 3 cm de diámetro. Barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. Según planos.Incluye parte proporcional de cimentaciones de HM-20 de 25x25x 25 cm (P - 73)	218,69	72,500	15.855,03
2	F936SHES	m	Formación de escalera de hormigón de 1.5 m de anchuro. Hormigón HM-20/B/20/IIIa , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.Huellas de 30 cm y contrahuella de 15 cm. Incluye parte proporcional de encofrado y desencofrado. Totalmente acabado para posterior contraplacado con losetas de piedra. (P - 35)	106,32	0,000	0,00
3	F9B3S020	M2	Revestimiento de escaleras con losas de piedra calcária de grano fino de 4 cm de espesor , colocada con mortero. (P - 53)	79,39	130,313	10.345,55

TOTAL Subcapítulo	01.03.15			26.200,58
Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA		
Capítulo	03	FASE 3		
Subcapítulo	16	TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS		

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	50,000	165,50
2	G453HM15	M2	Hormigón de limpieza, colocado en fondo de excavación, de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión (P - 194)	11,78	60,000	706,80
3	G4531AH4	M3	Hormigón ha-30/b/20/iiia, para vigas, losas, zapatas, alzados de muros, pilares, dinteles o cualquier otro elemento estructural, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con bomba. (P - 193)	115,77	41,500	4.804,46
4	G4B35101	Kg	Armadura en barras corrugadas b500s de límite elástico >= 500 n/mm2 (P - 196)	1,26	2.965,000	3.735,90
5	G4DF2105	M2	Encofrado y desencofrado de alzados de muros h<4m, zapatas o losas. (P - 197)	31,15	64,200	1.999,83
6	F433F1T1	M2	Pavimento de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de seccióm 30x12 cm, incluida parte proporcional de zócalo lateral de 8x4cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre dinteles en formación de puente, o sobre vigas de hormigón en formación de mirador, segun planos. (P - 22)	121,43	102,000	12.385,86
7	F433F1B8	M	Barandilla de madera, con barrotes de seccion 5x12cm, pasamanos de 5x12cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos (P - 21)	91,42	37,000	3.382,54
8	G453HM20	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm. (P - 195)	86,95	47,320	4.114,47
9	F433F1TS	M2	Cobertura de superficie mediante madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de travesaños de seccion 12x5cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre superficie de hormigón, en formación de gradas, segun planos. (P - 26)	54,94	151,060	8.299,24
10	F433F1T6	M2	Tarima de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de seccióm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección 25x25cm y hasta 1 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre talud, segun planos. (P - 24)	149,45	206,000	30.786,70
11	F433F1B3	M	Barandilla de madera, con barrotes de seccion 4x10cm, pasamanos de 4x10cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos (P - 20)	80,42	38,000	3.055,96

TOTAL Subcapítulo	01.03.16			73.437,26
Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA		
Capítulo	03	FASE 3		
Subcapítulo	19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL		

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	G22DS0RM	M2	Limpieza del terreno para recuperación medioambiental, con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 190)	5,97	1.766,000	10.543,02
2	FRZZS0RM	M2	Recuperación medioambiental mediante la siembra de especies autóctonas selectas, resistentes a la salinidad y de fácil mantenimiento. incluye suministro y plantación mínima de un arbol autóctono (pino) cada 5m2 y la cantidad de plantas y arbustos autóctonos necesarios segun df para acondicionar la zona correctamente. (P - 174)	20,00	1.766,000	35.320,00
3	FR3PR001	M3	Aportación y extendido de tierra para jardineria a base de 20% compuesto vegetal y 50% de sauló reciclado, de textura franco-arenosa, con un contenido mínimo de materia orgánica de un 3%, y con las características descritas para la tierra de jardinería segun el apartado 5.3 de la ntj 08g, previa acceptación de una muestra significativa por parte de la dirección facultativa. (P - 159)	29,01	65,400	1.897,25
4	F9A1S020	M3	Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido. (P - 50)	23,33	199,500	4.654,34
5	G226S221	M3	Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo. (P - 185)	8,90	292,600	2.604,14

TOTAL Subcapítulo	01.03.19			55.018,75
Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA		
Capítulo	03	FASE 3		
Subcapítulo	20	SERVICIOS AFECTADOS		

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PA000SA3	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 3.. (P - 229)	3.952,73	1,000	3.952,73

TOTAL Subcapítulo	01.03.20			3.952,73
Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA		
Capítulo	03	FASE 3		
Subcapítulo	21	SEGURIDAD Y SALUD		

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PA000SS3	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 3. (P - 236)	20.684,71	1,000	20.684,71

TOTAL Subcapítulo	01.03.21			20.684,71
Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA		
Capítulo	04	FASE 4		
Subcapítulo	01	DERRIBOS		

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F2190710	M2	Fresado de pavimento asfaltico con medios mecánicos, selección y acumulación del residuos en obra en contenedores, sacos o otros sistemas y carga del material de demolición a camión. Incluye trasporte a vertedero autorizado y canon de vertedero y de mantenimiento. Todo incluido completamente acabado. (P - 11)	5,02	114,750	576,05

2	G219Q105	M	Corte con sierra de disco de pavimento de mezcla bituminosa o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm. (P - 179)	3,83	244,500	936,44
3	F219S040	M	Demolición de elementos liniales con o sin rigola y encintados de cualquier material, incluido dado de hormigón con medios mecánicos o manuales. incluye selección, acumulación, carga y tranporte a vertedero autorizado de residuos. incluye cánon de vertedero y tasascorrespoendientes. todo incluido, completamente acabado. (P - 12)	4,27	517,000	2.207,59
4	F219SPED	M2	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, hormigón, piedra hormigonada, losas con base de hormigón, de qualquier grosor con retroexcavadora con martillo rompedor , carga sobre camión, traslado a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 13)	7,03	4.109,650	28.890,84
5	G21ZS131	M3	Demolición de edificaciones incluido la cimentación y zapatas de cualquier material com medios mecánicos o manuales. carga, acondicionamiento de la zona afectada segun criterio de la dirección facultativa, separación y acumulación de los residuos a obra en contenedores, sacos o otros sistemas, carga y transporte al gestor de residuos o centro de reciclaje autorizado, a qualquier distancia, tarifas (tasas, canon y gastos) si es el caso y toda la documentación acreditativa del proceso de deposición del residuo. totdo incluido.incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 181)	16,22	0,000	0,00
6	G2131323	M3	Demolición de cimentación o estructuras de hormigón armado, con compresor y carga manual y mecánica de material de derribo sobre camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 177)	65,37	2,040	133,35
7	G21R1002	U	Arranque de árbol existente, de cualquier tipo, incluido raices y carga sobre camión. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 180)	45,77	2,000	91,54
8	G213S323	M3	Derribo de muro de cualquier tipo y material, con compresor y carga manual y mecánica de residuos sobre camión. (incluye transporte a vertedero autorizado o recolocación)incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 178)	43,32	25,688	1.112,80
9	G22DS01M	M2	Desbroce del terreno , con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. medido sobre perdfil teórico. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 189)	9,01	166,000	1.495,66
10	G221U010	M3	Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero. (P - 182)	2,59	33,200	85,99
11	F2190500	M2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.tot inclòs completament acabat. (P - 10)	2,47	0,000	0,00
12	PA00SDF4	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 4 (señales,vallas, barandillas, bancos, , paneles informativos, rejas, imbornales,marcos y tapas de arquetas y pozos, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, ...). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero. (P - 252)	1.500,00	1,000	1.500,00
13	PA00S0F4	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 4 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 244)	1.000,00	1,000	1.000,00
14	F21DS102	M	Demolición de alcantarilla de hasta 100 cm de diámetro o hasta 60x90 cm, de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de pozos de registro (pates, , marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero. (P - 14)	21,62	290,000	6.269,80

TOTAL Subcapítulo 01.04.01 44.300,06

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos. (P - 16)	3,48	2.499,690	8.698,92
2	G221U010	M3	Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero. (P - 182)	2,59	16,650	43,12
3	G2241010	M2	Acabado y reperfilado de talud con medios mecánicos. (P - 183)	1,72	74,000	127,28
4	G3J21810	M3	Escolleras con bloques de piedra granítica de 800 a 1200 kg de peso, colocados con pala cargadora (P - 192)	56,04	113,960	6.386,32
5	G3J21610	M3	Escolleras con bloques de piedra granítica de 300 a 400 kg de peso, colocados con pala cargadora (P - 191)	53,15	9,250	491,64
6	F9A23510	M3	Pavimento de árido de tamaño máximo 50 a 70 mm y caras aristadas, con extendido y compactado mecánicos del material (P - 51)	42,85	1,924	82,44

TOTAL Subcapítulo 01.04.02 15.829,72

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F9B4SA6Q	M2	Suministro y colocación de pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor, recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena de miga 1/6, , rejuntado con arena o mortero seco y limpieza, s/nte-rsr-1. colocada sobre 3 cm de mortero de cemento 1:6 (m-40,) elaborado en obra con hormigonera de 165 l. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm . las juntas se realizaran con separadores y se rellenaran con arena y cemento 1/8. cada 40 m2 como máximo se ejecutará un junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex. según planos detalle. incluye todos los materiales y trabajos para su correcta ejecución. totalmente acabado.mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 y arena de río de dosificación 1/6 (m-40), confeccionado con hormigonera de 200 l., s/rc-03.´´ (P - 54)	96,29	3.865,700	372.228,25
2	F9B1S020	M2	Pavimento de adoquines de piedra granítica natural lupus adoquín de naturpiedra o equivalente, color negro,de alta resistencia de 15x15x6 cm, antideslizante y abujardada. recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32.5 r y arena de miga 1/6 y rejuntado con arena o mortero seco y limpieza. colocada sobre lecho de mortero de cemento de 2 cm de espesor cem ii/b-p 32.5 yy arena de rio de dosificación 1/6 (m-40) confeccionado con hormigonera.incluye suministro y colocación, relleno de juntas. todo incluido completament acabado. segun planos. (P - 52)	96,94	10,000	969,40
3	F9310010	M3	Base granular de zahorra artificial za-25 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido. (P - 30)	20,03	775,000	15.523,25

4	F936SH31	M3	Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado. (P - 34)	94,89	583,331	55.352,28
5	F9A1S020	M3	Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido. (P - 50)	23,33	30,000	699,90
6	F974S110	M	Rigola blanca hidràulica 30x30x8, con base de hormigón hm-20, segun planos de detalle. todo incluido completamente acabado. (P - 42)	19,61	220,000	4.314,20
7	F961S010	M	Bordillo de piedra granítica, escairada y abuijardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, inclouye suminstro, colocación y p.p. de piezas especiales, segun planols. todo incluido completamente acabado. (P - 36)	58,04	198,400	11.515,14
8	F991SRIG	M	Rigola de chapa de acero corten de 28 cm de canto y de 10 mm de grosor, cimentación y base de hormigón hm-20/p/40/i. con canto superior redondeado. según plano detalle. (P - 49)	34,48	321,500	11.085,32
9	F991SA41	U	Alcorque rectangular de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/. suministro y colocación. (P - 47)	189,24	23,000	4.352,52
10	F991SA40	U	Alcorque cuadrado de chapa de acero galvanizado de 120x120x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/i (P - 46)	135,18	14,000	1.892,52
11	F985S210	M	Vado de vehículos de piedra granítica de 60 cm de anchura, con caras vistas flambeadas. incluye suministro, colocación y parte proporcional de piezas especiales de extremo. incluye excavación y base de formigó, segun planos de detalle. to incluido completamente acabado. (P - 44)	143,86	21,600	3.107,38
12	F96AS022	U	Paso elevado de peatones de 15.3 m de longitud y 5.5 m de anchura , ejecutado con hormigón hm-20, incluye riego de imprimación para colocación de capa de rodadura de mezcla bituminosa y pintura y pintado segun planos (P - 41)	1.746,00	1,000	1.746,00

TOTAL Subcapítulo 01.04.03 482.786,16

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 04 MOBILIARIO URBANO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FZ00S0PI	U	Suministro, montaje y colocación de módulo de panel de información de 2,60 m de altura y 1 m de alongitud y 79 cm de anchura total, de microarquitectura o similar. estructura de acero galvanizado fijada mecánicamente a zapatas de hormigón mediante pletinas de 150 x150 mm soldadas a bastidor y fijada a las zapatas mediante anclajes embebidos . incluye panel informativo de hpl serigrafiado. segun planos. incluye cimentación y elementos de anclaje. totalmente acabado.. (P - 175)	4.578,00	1,000	4.578,00
2	FQZSS023	U	Suministro y colocación de módulo 1 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido. (P - 157)	6.062,30	1,000	6.062,30
3	FQZ5S0AP	U	Suministro y colocación aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad coloreado en masa, color rojo o gris antracita , con alma de perfiles de acero. base de fundición de aluminio pintada en polvo color gris. elemento empotrado en el pavimento mediante 2 pernos introducidos en 2 orificios previamente	228,43	5,000	1.142,15

			realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de anclaje y material de relleno.segun planos. totalmente instalado. (P - 156)			
4	FQ21SPAP	U	Suministro y colocación de papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.sistema basculante. incluye elementos de anclaje a pavimento. (P - 141)	231,41	7,000	1.619,87
5	FQ31SFUE	U	Suministro , colocación y instalación de fuente exterior de hierro de fundición modelo "square" de ado o similar de 1000 mm de altura y 150x150 de sección de pilar. placa inferior de 245x245 mm. desagüe con marco inferior de 345x785 mm.incluye grifi dorado con sistema pulsador. (P - 142)	354,92	2,000	709,84
6	FQZ1S0PC	U	Suministro y colocación de pipi-can de "pipi can ecològic" o similar, construido con materiales reciclados, ecológicos y anticorrosivos. foirmado por un recipiente circular con entarimado de césped artificial con un sistema filtrante en el interior y dos postes verticales de madera com ataderos para mascotas incluido. rellenado de un producto natural a base de bentonitas y arcillas absorbentres, arena de sílice con bactericida anti olores. incluye material de relleno, panel indicativo y pictograma. según planos. totalmente instalada. (P - 155)	1.342,34	1,000	1.342,34
7	FB15ASINO	U	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye parte proporcional de cimentaciones de hm-20 de 30x30x 30 cm (P - 74)	197,79	230,500	45.590,60
8	FQ11SSL3	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo largo de 2.20 m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo largo : 1135 kg. todo incluido. totalmente acabado. (P - 140)	1.866,21	6,000	11.197,26
9	FQ11S0S2	U	Suministro y colocación de cubo modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por un cubo de 75 cm m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo corto de 65 cm de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 510 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado. (P - 136)	1.199,50	14,000	16.793,00
10	FQ11S0SL	U	Suministro y colocación de tumbona de hormigón construida de una sola pieza modelo "sillarga' de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado. (P - 138)	901,23	5,000	4.506,15
11	FQ42S10P	U	Pilona de fundición troncocónica modelo montserrat de dae o equivalente, fabricada en fundición de hierro gg-20 perlítica, con un peso de 77 kg, una altura de 655 y un diámetro de 320 mm. en la zona superior y 350 mm. en la zona baja . acabado con pintura oxiron negro efecto forja . incluye suministro y colocación. todo incluido, completamente acabado. (P - 143)	382,37	2,000	764,74
12	F9W1SPET	U	Suministro y colocación de pista para petanca incluye elementos de anclaje y cimentaciones de hormigón.según planos. (P - 72)	1.490,00	2,000	2.980,00

13 F922S0SA	M3	Base o subbase de sauló. extendido y compactado del material al 95% del pm (P - 28)	22,36	30,000	670,80
14 FZ00S0WC	U	Suministro, montaje y colocación de módulo prefabricado de lavabos, 2 adaptados, con estrucura de acero inoxidable. base realizada con estructura de acero inoxidable ipn 100 sobre dados de hormigón, revestida interiormente con placas de chapa de aluminio con relleno. estructura portante soldada a la base con perfiles tubulares 40x40. pérgola de estructura tubular de acero inoxidable 40 x 70 fijada mecánicamente a la base ipn y superiormente a la estructura de techo ipn.acabado con láminas de madera sintética. base revestida de madera sintética. cerramiento móvil: puerta de acceso batiente con bisagra de acero inoxidable antivandálicos realizados con panelado hpl serigrafiado exteriormente y de color interiormente. ventanas correderas y batiente de aluminio color natural.. totalmente instalado para su correcto funcionamiento. se incluye la canalización de las aguas residuales hasta estación de bombeo sanisett ubicada a menos de 10 metros del módulo. se incluyen todos les elementos de fontanería que aseguren el abastecimiento de agua potable a los diferentes elementos del módulo.incluye accesorios. según planos (P - 176)	58.410,00	1,000	58.410,00
15 F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos. (P - 16)	3,48	6,560	22,83
16 F9231510	M3	Subbase granular de tamaño máximo de 50 a 70 mm, acon extendido y compactado del material. (P - 29)	42,85	3,280	140,55
17 F936SH31	M3	Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado. (P - 34)	94,89	3,280	311,24
18 F31D1100	M2	Encofrado con plafones metálicos para zanjas y pozos de cimentaciones (P - 18)	24,44	4,860	118,78
19 F9W1S0PD	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 4.V.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 6 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F (P - 64)	52.167,00	1,000	52.167,00

TOTAL Subcapítulo 01.04.04 209.127,45

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 07 SEÑALIZACIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FBBZ1120	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado (P - 85)	19,26	8,000	154,08
2	FBB11121	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, triangular, de 90 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 79)	87,60	4,000	350,40

TOTAL Subcapítulo 01.04.07 504,48

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA

Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 08 JARDINERIA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FR3PR001	M3	Aportación y extendido de tierra para jardineria a base de 20% compuesto vegetal y 50% de sauló reciclado, de textura franco-arenosa, con un contenido mínimo de materia orgánica de un 3%, y con las características descritas para la tierra de jardinería segun el apartado 5.3 de la ntj 08g, previa acceptación de una muestra significativa por parte de la dirección facultativa. (P - 159)	29,01	76,700	2.225,07
2	FR640103	U	Excavación de pozo de 1x1x1 y plantación de arbol presentado en contenedor, cepellon protegido con malla o enyesado, de perímetro igual o inferior a 25 cm, inclouye abono de plantación a base de 250 g/arbol de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mg y abono orgánico a base de 5 kg/arbol de compuerto con un contenido mínimo de materia orgánica de un 40% y 5,4% de ácidos"húmics" y riego de plantación. (P - 170)	30,53	24,000	732,72
3	FR41S23C	U	Subministro de acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l (P - 160)	262,30	23,000	6.032,90
4	FR45163C	U	Suministro de quercus ilex de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l (P - 161)	232,56	1,000	232,56
5	FR4DN43B	U	Suministro de hiedra helix de altura de 125 a 150 cm, en contenedor de 3 l (P - 166)	3,04	1,000	3,04
6	FR4BS238	U	Suministro de clematis, de altura de 50 a 80 cm, en conteniedor de 1 l (P - 163)	11,24	1,000	11,24
7	FR4BS2JA	U	Suministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cepellón. altura de la planta 10 cm. (P - 164)	4,87	1,000	4,87
8	FR4BS2PA	U	Suministro de parra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta joven en cepellón. (P - 165)	3,53	1,000	3,53
9	FR660006	U	Excavación de pozo de de 0,5x0,5x0,5 y plantación de arbusto o arbol pequeño presentado en contenedor o con cepellon, incluye abono organo-mineral a base de incorporar al suelo 75 g de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mgo i 250 g de abono orgánico tipo compuesto y reigo de plantación. (P - 171)	5,98	4,000	23,92
10	FR4HSARO	M2	Suministro y plantación de especies de plantas aromáticas para parterres : tomillo , romero, esragón y laurel. (P - 167)	40,70	41,100	1.672,77
11	FR4JSCAC	M2	Suministro y plantación de especies de plantas cactaceas para parterres : aloe vera, opuntia, cereus monstruosa, atzavara vera. (P - 169)	61,60	54,700	3.369,52
12	FR4HSVIS	M2	Suministro y plantación de especies de plantas rosales para parterres : rosal pablito, rosal albo plena, rosal cornelia, rosal lutia. (P - 168)	44,41	34,500	1.532,15

TOTAL Subcapítulo 01.04.08 15.844,29

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 09 RED DE RIEGO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	19,200	63,55
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	14,880	73,06

3	FFBD0001	M3	Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación. (P - 98)	11,56	4,000	46,24
4	FDG50210	m	Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 89)	9,17	40,000	366,80
5	FJM1240C	U	Suministro y colocación de Contador de agua para caudales inferiores a 6,3 M3/H, según especificaciones de la compañía suministradora, con uniones embridadas de latón, llave de paso de compañía y valvulade retención. Incluye todas los operaciones necesarias, gestiones y gastos derivados con la compañía suministradora para su puesta en servicio. (P - 118)	799,61	1,000	799,61
6	FJS3U330	UT	Programador de riego de la casa RAIN-BIRD o similar, de 6 estaciones de riego, según especificaciones de proyecto. Incluye suministro, colocación y puesta en servicio. Completamente acabado. (P - 120)	655,00	1,000	655,00
7	FJSBBYPN	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass maestro. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, , totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta. (P - 123)	550,23	1,000	550,23
8	FJSBBYP1	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass sectorial. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, 1 Unidad de electroválvula de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, para caudales entre 0,50 I 34,0 M3/H, con regulador de caudal, Electroválvula de rosca hembra de 2" DN, con alimentación del Relé a 24V, para presiones entre 1 y 10 BAR, para caudales 0,50 I 34,0 M3/H, con regulador de caudal, con cuerpo y tapa de PVC, posibilidad de apertura manual actuando sobre el relé, purgado interno, totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua y las conexiones eléctricas, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta. (P - 122)	673,77	3,000	2.021,31
9	FJM51212	UT	Regulador de presión de bronce de 2" con salide de 0,5 A 5 ATM., Incluye suministro, transporte, colocación, montage dentro de arqueta y parte proporcional de piezas de conexión. (P - 119)	127,96	3,000	383,88
10	FJ65U040	U	Filtro de plástico con rosca macho de 2", para intercalar en la tubería, con cuerpo demonstable para su mantenimiento, para un caudal máximo de 18 M3/H, montado en arqueta enterrada. (P - 117)	219,66	3,000	658,98
11	FFB28455	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 50 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja. (P - 97)	7,64	12,000	91,68
12	FFB27455	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja. (P - 96)	5,66	360,000	2.037,60
13	FJS5T023	M	Tubería Tech-line con goteros integrados, de polietileno de 17 MM de diámetro exterior, con goteros autocompensados cada 0,30 m, con caudal nominal 2,3 L/H, incluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión. (P - 121)	0,96	131,000	125,76
14	FJSZ0A01	U	Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompensados integrados cada 33 cm, con marcage identificativo de agua no potable, con un diámetro de la anilla de hasta 120 cm, con el tubo introducido dentro de un tubo corrugado perforado de 50 mm de diàmetro, enterrado 10 cm, con la apertura y el cierre de	4,44	37,000	164,28

			la zanja incluido. (P - 125)			
15	FK450001	UT	Boca de riego. Incluye suministro y colocación en arqueta. Incluye arqueta. (P - 126)	195,00	7,000	1.365,00
16	FN310001	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 1 1/2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón) (P - 130)	44,20	8,000	353,60
17	FN310007	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón) (P - 131)	77,50	6,000	465,00
18	FN610007	UT	Valvula de limpieza de conexión de 1/2', tipo NETAFIN o similar, ncluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión (P - 132)	6,67	3,000	20,01
19	FJSBCI04	U	Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2" para riego por goteo. (P - 124)	53,86	2,000	107,72
20	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	8,000	1.874,96
21	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	6,000	2.241,66

TOTAL Subcapítulo 01.04.09 14.465,93

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	18,000	59,58
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	13,500	66,29
3	FFB1E425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 95)	31,35	10,000	313,50
4	FFB19425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 94)	19,92	15,000	298,80
5	FFB17455	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena	15,14	20,000	302,80

		por encima de la generatriz del tubo. (P - 93)			
6 FN12D324	U	Válvula de compuerta manual con bridas, de diámetro nomimal 100 mm, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto y montada en arqueta de canalización enterrada (P - 129)	247,99	1,000	247,99
7 FN11A324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada (P - 128)	94,94	1,000	94,94
8 FN118324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada (P - 127)	38,00	2,000	76,00
9 FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	2,000	468,74
10 FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	2,000	747,22
11 PAAPOTEN	Pa	Partida alzada a justificar para la localización de tubo general de abastecimiento y ejecución de entronque mediante pieza t. incluye toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye todo el movimiento de tierras necesario, asi como el transporte a vertedero, canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 256)	750,00	4,000	3.000,00
12 F0CONADO	U	Ejecución de conexión domiciliaria de agua potable. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye la partida los metros lineales de tubo necesario y parte proporcional de piezas auxiliares. incluye la excavación necesaria y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 8)	450,00	10,000	4.500,00
13 FFZ000ARM	U	Armario de poliéster prensado con cierre universal para la instalación de 1 contador de agua potable, incluidos todos los accesorios y valvulería especificados en planos de detalle, totalmente instalado sobre zócalo de hormigón. incluye zócalo de hormigón de 20 cm de grosor. (P - 99)	824,00	1,000	824,00

TOTAL Subcapítulo 01.04.10 10.999,86

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

NUM. CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1 F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	170,000	562,70
2 FD7JN186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. (P - 88)	69,15	85,000	5.877,75
3 E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con	4,91	119,000	584,29

		compactación del 98% del pm. (P - 7)			
4 G9650CAN	M	Pieza de hormigón prefabricada tipo canal, segun plano de detalle, de color tierra, incluida la excavación y la base de hormigón de 15 n/mm2 de resisténcia característica a la compressió. incluye la retirada a vertedero de materiales sobrantes, canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 208)	28,87	30,000	866,10
5 GD5JU010	U	Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 212)	338,79	4,000	1.355,16
6 F0GARPLU	M	Tubo de acero corten, de sección cuadrada 0.5x0.5, en formación de gàrgola o bajante, conectado a tubo de ø500 y montado en talud. incluye la partida el desbroce, toda la obra civil y toda la obra mecànica necesaria para su correcto montaje. inlcuidos anclajes y qualquier otro material auxiliar necesaria. incluye mano de obra y medios auxiliares para el montaje. incluye cortes, soldaduras y parte proporcional de piezas especiales. (P - 9)	230,40	36,000	8.294,40

TOTAL Subcapítulo 01.04.11 17.540,40

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 04 FASE 4
Subcapítulo 12 RED DE RESIDUALES

NUM. CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1 F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	0,000	0,00
2 FD7JL186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. (P - 86)	36,84	0,000	0,00
3 E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	0,000	0,00
4 GDD1U014	U	Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la pròpia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm. (P - 213)	763,35	0,000	0,00
5 PARESACO	U	Partida alzada a justificar para la localización de albañal conectado a la red de residuales existente, y prolongación hasta la nueva red de residuales proyectada, manteniendo el diàmetro existente del albañal. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria, asi como el transporte a vertedero, el canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 259)	700,00	0,000	0,00

TOTAL Subcapítulo 01.04.12 0,00

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	04	FASE 4
Subcapítulo	13	RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	21,120	69,91
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	21,120	103,70
3	FFBD0001	M3	Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación. (P - 98)	11,56	10,560	122,07
4	FG31X001	M	Cable con conductor de aluminio para circuito de Baja Tensión, designación RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 según UNE 21123, incluido transporte a la obra, extendido en cualquier tipo de canalización, marcage indeleble y material auxiliar necesario. Incluye parte proporcional de ensayos y certificado final por la companyia eléctrica. (P - 105)	24,91	66,000	1.644,06
5	FG22TP1K	M	Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada. (P - 101)	4,92	66,000	324,72
6	FG1116B1	U	Caja de seccionamiento, según normas técnicas relativas a instalaciones de enlace de la compañía eléctrica. Incluye prefabricado y aparellaje interior. Completamente montado e instalado. (P - 100)	976,40	2,000	1.952,80
7	FGELE003	U	Juego de empalmes para linea de baja tensión (P - 108)	350,00	2,000	700,00
8	FGELE002	U	Armario de distribución urbana para linea de BT. Suministro y colocación de armario para distribución de hasta 4 lineas de Baja tensión. Incluye base de hormigón, armario de acero galvanizado lacado y todo el aparellaje necesario. Completamente montado e instalado. (P - 107)	850,00	0,000	0,00
9	FGELE001	U	Conversión aérea-subterránea para linea de baja tensión con poste de hormigón. Incluido el suministro y montaje de poste de hormigón poste HV-10/200-R, excavación y cimentación. (P - 106)	1.830,00	0,000	0,00
10	GGZALEG	U	Proyecto y legalización de la instalacion eléctrica (P - 226)	1.500,00	0,000	0,00

TOTAL Subcapítulo 01.04.13 4.917,26

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	04	FASE 4
Subcapítulo	14	ALUMBRADO PÚBLICO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FHN9S063	U	Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de aluminio con cerramiento de vidrio curvado templado sellado al reflector; grado de estanqueidad ip66. con fijación para montage lateral, según planos. Incluida la lámpara de 150 w de vsap.incluido suministro y colocación. todo incluido segun planos. (P - 114)	483,15	11,000	5.314,65
2	FHM1SA09	U	Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste troncocónico de chapa de acero al carbono. Acabado galvanizado. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación,	1.089,21	11,000	11.981,31

			elementos de fijación de la lluminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 111)			
3	FHM1SAPL	U	Suministro y colocación de farola modelo Plizar de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 112)	1.600,21	12,000	19.202,52
4	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	4,000	937,48
5	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	4,000	1.494,44
6	GGD1122E	u	Piqueta de conexión a tierra de acero, con recubrimento de cobre de grosor estàndard, de 2500 mm de largo y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y conectada al cable de cobre desnudo existente mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y evite la corrosión (P - 225)	26,22	38,000	996,36
7	GG3115NU	m	Conductor de cobre desnudo unipolar de sección 1x35 mm2, colocado en fondo de zanja. (P - 224)	4,40	806,000	3.546,40
8	FDG50210	m	Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 89)	9,17	604,500	5.543,27
9	FG310020	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x10 mm2 .Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (P - 103)	7,92	157,000	1.243,44
10	FG310015	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (P - 102)	5,67	648,600	3.677,56
11	FDG50220	M	Canalización de servicios bajo calzada con dos tubos de PE, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), relleno con hormigón, 2 tubos de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 90)	18,50	201,500	3.727,75
12	FHM1VIVA	U	Suministro y colocación de farola VIVA, compuesta por báculo y brazo fabricados según diseño en chapa deployé de acero con tratmiento anticorrosión mediante galvanizado en caliente. Remate superior elíptico para la colocación de panel fotovoltáico de 40w. Incluye luminaria led de 20w , arrancador led, regulador y batería estanca a colocar en arqueta enterrada junto a la farola. Tornillería y anclajes en acero inoxidable. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 113)	5.178,29	15,000	77.674,35

TOTAL Subcapítulo 01.04.14 135.339,53

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	04	FASE 4
Subcapítulo	16	TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	10,000	33,10
2	G453HM15	M2	Hormigón de limpieza, colocado en fondo de excavación, de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión (P - 194)	11,78	10,000	117,80
3	G4531AH4	M3	Hormigón ha-30/b/20/iiia, para vigas, losas, zapatas, alzados de muros, pilares, dinteles o cualquier otro elemento estructural, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con bomba. (P - 193)	115,77	7,500	868,28
4	G4B35101	Kg	Armadura en barras corrugadas b500s de límite elástico >= 500 n/mm2 (P - 196)	1,26	545,000	686,70
5	G4DF2105	M2	Encofrado y desencofrado de alzados de muros h<4m, zapatas o losas. (P - 197)	31,15	15,000	467,25
6	F433F1T1	M2	Pavimento de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de secciόm 30x12 cm, incluida parte proporcional de zócalo lateral de 8x4cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre dinteles en formación de puente, o sobre vigas de hormigón en formación de mirador, segun planos. (P - 22)	121,43	23,000	2.792,89
7	F433F1B8	M	Barandilla de madera, con barrotes de seccion 5x12cm, pasamanos de 5x12cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos (P - 21)	91,42	14,000	1.279,88
8	F433F1T6	M2	Tarima de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de secciόm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección 25x25cm y hasta 1 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre talud, segun planos. (P - 24)	149,45	203,000	30.338,35
9	F433F1B3	M	Barandilla de madera, con barrotes de seccion 4x10cm, pasamanos de 4x10cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos (P - 20)	80,42	38,000	3.055,96

TOTAL Subcapítulo 01.04.16 39.640,21

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	04	FASE 4
Subcapítulo	19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	G22DS0RM	M2	Limpieza del terreno para recuperación medioambiental, con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 190)	5,97	371,000	2.214,87
2	FRZZS0RM	M2	Recuperación medioambiental mediante la siembra de especies autóctonas selectas, resistentes a la salinidad y de fácil mantenimiento. incluye suministro y plantación mínima de un arbol autóctono (pino) cada 5m2 y la cantidad de plantas y arbustos autóctonos necesarios segun df para acondicionar la zona correctamente. (P - 174)	20,00	371,000	7.420,00

3	F9A1S020	M3	Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido. (P - 50)	23,33	55,650	1.298,31
4	G226S221	M3	Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo. (P - 185)	8,90	81,620	726,42

TOTAL Subcapítulo 01.04.19 11.659,60

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	04	FASE 4
Subcapítulo	20	SERVICIOS AFECTADOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PA000SA4	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 4. (P - 230)	2.094,92	1,000	2.094,92

TOTAL Subcapítulo 01.04.20 2.094,92

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	04	FASE 4
Subcapítulo	21	SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PA000SS4	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 4. (P - 237)	10.962,74	1,000	10.962,74

TOTAL Subcapítulo 01.04.21 10.962,74

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	05	FASE 5
Subcapítulo	01	DERRIBOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F2190710	M2	Fresado de pavimento asfaltico con medios mecánicos, selección y acumulación del residuos en obra en contenedores, sacos o otros sistemas y carga del material de demolición a camión. Incluye trasporte a vertedero autorizado y canon de vertedero y de mantenimiento. Todo incluido completamente acabado. (P - 11)	5,02	162,000	813,24
2	G219Q105	M	Corte con sierra de disco de pavimento de mezcla bituminosa o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm. (P - 179)	3,83	340,000	1.302,20
3	F219S040	M	Demolición de elementos liniales con o sin rigola y encintados de cualquier material, incluido dado de hormigón con medios mecánicos o manuales. incluye selección, acumulación, carga y tranporte a vertedero autorizado de residuos. incluye cánon de vertedero y tasascorrespoendientes. todo incluido, completamente acabado. (P - 12)	4,27	712,000	3.040,24
4	F219SPED	M2	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, hormigón, piedra hormigonada, losas con base de hormigón, de qualquier grosor con retroexcavadora con martillo rompedor , carga sobre camión, traslado a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 13)	7,03	7.785,200	54.729,96
5	G21ZS131	M3	Demolición de edificaciones incluido la cimentación y zapatas de cualquier material com medios mecánicos o manuales. carga, acondicionamiento de la zona afectada segun criterio de la dirección facultativa, separación y acumulación de los residuos a obra en contenedores, sacos o otros sistemas, carga y transporte al gestor de residuos o centro de reciclaje autorizado, a qualquier distancia, tarifas	16,22	0,000	0,00

			(tasas, canon y gastos) si es el caso y toda la documentación acreditativa del proceso de deposición del residuo. totdo incluido.incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 181)		
6	G2131323	M3	Demolición de cimentación o estructuras de hormigón armado, con compresor y carga manual y mecánica de material de derribo sobre camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 177)	65,37	1,000	65,37
7	G21R1002	U	Arranque de árbol existente, de cualquier tipo, incluido raices y carga sobre camión. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 180)	45,77	2,000	91,54
8	G213S323	M3	Derribo de muro de cualquier tipo y material, con compresor y carga manual y mecánica de residuos sobre camión. (incluye transporte a vertedero autorizado o recolocación)incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 178)	43,32	134,672	5.833,99
9	G22DS01M	M2	Desbroce del terreno , con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. medido sobre perdfil teórico. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 189)	9,01	838,000	7.550,38
10	G221U010	M3	Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero. (P - 182)	2,59	167,600	434,08
11	F2190500	M2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.tot inclòs completament acabat. (P - 10)	2,47	0,000	0,00
12	PA00SDF5	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 5 (señales,vallas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, pistas de petanca....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero. (P - 253)	1.000,00	1,000	1.000,00
13	PA00S0F5	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 5 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 245)	1.000,00	1,000	1.000,00
14	F21DS102	M	Demolición de alcantarilla de hasta 100 cm de diámetro o hasta 60x90 cm, de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de pozos de registro (pates, , marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero. (P - 14)	21,62	1.242,000	26.852,04
15	F21DSDAP	M	Demolición de red de agua potable de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de arquetas (válvulas,elementos especiales, marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero. (P - 15)	11,30	500,000	5.650,00

TOTAL Subcapítulo 01.05.01 108.363,04

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos. (P - 16)	3,48	4.955,500	17.245,14

TOTAL Subcapítulo 01.05.02 17.245,14

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F931S040	M3	Base granular de zahorra artificial za-40 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido. (P - 31)	20,03	183,000	3.665,49
2	F9310010	M3	Base granular de zahorra artificial za-25 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido. (P - 30)	20,03	1.657,000	33.189,71
3	F9H10010	T	Aglomerado asfáltico intermedio ac 22 bin b50/70 d/s/g granítico, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico, estendido y compactación. todo incluido completamente acabado. (P - 56)	54,69	131,760	7.205,95
4	F9H1S020	T	Aglomerado asfáltico rodadura ac 16 surf b50/70 d/s granítico color tabaco, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico novacep regener o similar,color tabaco, esteendido y compactación. todo incluido completamente acabado. (P - 58)	63,48	87,840	5.576,08
5	F9B4SA6Q	M2	Suministro y colocación de pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor, recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena de miga 1/6, , rejuntado con arena o mortero seco y limpieza, s/nte-rsr-1. colocada sobre 3 cm de mortero de cemento 1:6 (m-40,) elaborado en obra con hormigonera de 165 l. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm . las juntas se realizaran con separadores y se rellenaran con arena y cemento 1/8. cada 40 m2 como máximo se ejecutará un junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex. según planos detalle. incluye todos los materiales y trabajos para su correcta ejecución. totalmente acabado.mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 y arena de río de dosificación 1/6 (m-40), confeccionado con hormigonera de 200 l., s/rc-03. ´´ (P - 54)	96,29	7.116,000	685.199,64
6	F9B1S020	M2	Pavimento de adoquines de piedra granítica natural lupus adoquín de naturpiedra o equivalente, color negro,de alta resistencia de 15x15x6 cm, antideslizante y abujardada. recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32.5 r y arena de miga 1/6 y rejuntado con arena o mortero seco y limpieza. colocada sobre lecho de mortero de cemento de 2 cm de espesor cem ii/b-p 32.5 yy arena de rio de dosificación 1/6 (m-40) confeccionado con hormigonera.incluye suministro y colocación, relleno de juntas. todo incluido completament acabado. segun planos. (P - 52)	96,94	254,835	24.703,70
7	F936SH31	M3	Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado. (P - 34)	94,89	1.105,650	104.915,13
8	F974S110	M	Rigola blanca hidràulica 30x30x8, con base de hormigón hm-20, segun planos de detalle. todo incluido completamente acabado. (P - 42)	19,61	603,000	11.824,83
9	F961S010	M	Bordillo de piedra granítica, escairada y abuijardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, inclouye suminstro, colocación y p.p. de piezas especiales, segun planols. todo incluido completamente acabado. (P - 36)	58,04	565,200	32.804,21
10	F961S01A	M	Bordillo de piedra granítica remontable, escairada y abujardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, incluye suminstro colocación y p.p. de piezas especiales segun planos. todo incluido completamente acabado. (P - 37)	58,92	27,000	1.590,84

11 F991SRIG	M	Rigola de chapa de acero corten de 28 cm de canto y de 10 mm de grosor, cimentación y base de hormigón hm-20/p/40/i. con canto superior redondeado. según plano detalle. (P - 49)	34,48	575,500	19.843,24
12 F991SA41	U	Alcorque rectangular de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/. suministro y colocación. (P - 47)	189,24	63,000	11.922,12
13 F991SA40	U	Alcorque cuadrado de chapa de acero galvanizado de 120x120x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/i (P - 46)	135,18	24,000	3.244,32
14 F985S210	M	Vado de vehículos de piedra granítica de 60 cm de anchura, con caras vistas flambeadas. incluye suministro, colocación y parte proporcional de piezas especiales de extremo. incluye excavación y base de formigó, segun planos de detalle. to incluido completamente acabado. (P - 44)	143,86	61,200	8.804,23

TOTAL Subcapítulo 01.05.03 954.489,49

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	05	FASE 5
Subcapítulo	04	MOBILIARIO URBANO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FZ00S0PI	U	Suministro, montaje y colocación de módulo de panel de información de 2,60 m de altura y 1 m de alongitud y 79 cm de anchura total, de microarquitectura o similar. estructura de acero galvanizado fijada mecánicamente a zapatas de hormigón mediante pletinas de 150 x150 mm soldadas a bastidor y fijada a las zapatas mediante anclajes embebidos . incluye panel informativo de hpl serigrafiado. segun planos. incluye cimentación y elementos de anclaje. totalmente acabado.. (P - 175)	4.578,00	2,000	9.156,00
2	FQZSS023	U	Suministro y colocación de módulo 1 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido. (P - 157)	6.062,30	2,000	12.124,60
3	FQZ5S0AP	U	Suministro y colocación aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad coloreado en masa, color rojo o gris antracita , con alma de perfiles de acero. base de fundición de aluminio pintada en polvo color gris. elemento empotrado en el pavimento mediante 2 pernos introducidos en 2 orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de anclaje y material de relleno.segun planos. totalmente instalado. (P - 156)	228,43	20,000	4.568,60
4	FQ21SPAP	U	Suministro y colocación de papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.sistema basculante. incluye elementos de anclaje a pavimento. (P - 141)	231,41	12,000	2.776,92
5	FQ31SFUE	U	Suministro , colocación y instalación de fuente exterior de hierro de fundición modelo "square" de ado o similar de 1000 mm de altura y 150x150 de sección de pilar. placa inferior de 245x245 mm. desagüe con marco inferior de 345x785 mm.incluye grifi dorado con sistema pulsador. (P - 142)	354,92	3,000	1.064,76
6	FQZ1S0PC	U	Suministro y colocación de pipi-can de "pipi can ecològic" o similar, construido con materiales reciclados, ecológicos y anticorrosivos. foirmado por un recipiente circular con entarimado de césped artificial	1.342,34	1,000	1.342,34

euros

		con un sistema filtrante en el interior y dos postes verticales de madera com ataderos para mascotas incluido. rellenado de un producto natural a base de bentonitas y arcillas absorbentres, arena de sílice con bactericida anti olores. incluye material de relleno, panel indicativo y pictograma. según planos. totalmente instalada. (P - 155)			
7	FB15ASINO	U	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye parte proporcional de cimentaciones de hm-20 de 30x30x 30 cm (P - 74)	197,79	468,500	92.664,62
8	FQ11SSL3	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo largo de 2.20 m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo largo : 1135 kg. todo incluido. totalmente acabado. (P - 140)	1.866,21	8,000	14.929,68
9	FQ11SSC4	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas 2 respaldos cortos de 65 cm m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. los respaldos quedan anclados a banco mediante unos d18 pasante o varillas roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado. (P - 139)	2.152,05	2,000	4.304,10
10	FQ11S0S2	U	Suministro y colocación de cubo modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por un cubo de 75 cm m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo corto de 65 cm de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 510 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado. (P - 136)	1.199,50	13,000	15.593,50
11	FQ11S0SL	U	Suministro y colocación de tumbona de hormigón construida de una sola pieza modelo "sillarga' de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado. (P - 138)	901,23	5,000	4.506,15
12	FQ42S10P	U	Pilona de fundición troncocónica modelo montserrat de dae o equivalente, fabricada en fundición de hierro gg-20 perlítica, con un peso de 77 kg, una altura de 655 y un diámetro de 320 mm. en la zona superior y 350 mm. en la zona baja . acabado con pintura oxiron negro efecto forja . incluye suministro y colocación. todo incluido, completamente acabado. (P - 143)	382,37	20,000	7.647,40
13	FZ00S0WC	U	Suministro, montaje y colocación de módulo prefabricado de lavabos, 2 adaptados, con estrucura de acero inoxidable. base realizada con estructura de acero inoxidable ipn 100 sobre dados de hormigón, revestida interiormente con placas de chapa de aluminio con relleno. estructura portante soldada a la base con perfiles tubulares 40x40. pérgola de estructura tubular de acero inoxidable 40 x 70 fijada mecánicamente a la base ipn y superiormente a la estructura de techo ipn.acabado con láminas de madera sintética. base revestida de madera sintética. cerramiento móvil: puerta de acceso batiente con bisagra de acero inoxidable antivandálicos realizados con panelado hpl serigrafiado exteriormente y de color interiormente. ventanas correderas y batiente de aluminio color natural.. totalmente instalado para su correcto funcionamiento. se incluye la canalización de las	58.410,00	1,000	58.410,00

euros

		aguas residuales hasta estación de bombeo sanisett ubicada a menos de 10 metros del módulo. se incluyen todos les elementos de fontanería que aseguren el abastecimiento de agua potable a los diferentes elementos del módulo.incluye accesorios. según planos (P - 176)			
14	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos. (P - 16)	3,48	6,560	22,83
15	F9231510	M3	Subbase granular de tamaño máximo de 50 a 70 mm, acon extendido y compactado del material. (P - 29)	42,85	3,280	140,55
16	F936SH31	M3	Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado. (P - 34)	94,89	3,280	311,24
17	F31D1100	M2	Encofrado con plafones metálicos para zanjas y pozos de cimentaciones (P - 18)	24,44	4,860	118,78
18	F9W1S0PE	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 5, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada. (P - 65)	37.785,00	2,000	75.570,00
19	F9W1S0PF	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 4 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada.Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F. (P - 66)	38.550,00	3,000	115.650,00

TOTAL Subcapítulo 01.05.04 420.902,07

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	05	FASE 5
Subcapítulo	07	SEÑALIZACIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FBB11251	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 80)	63,99	2,000	127,98
2	FBB31720	u	Placa complementaria con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x30 cm, fijada a la señal (P - 84)	80,39	2,000	160,78
3	FBB21201	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 82)	80,56	4,000	322,24
4	FBB11351	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, octogonal de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 81)	95,96	2,000	191,92

5	FBB11121	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, triangular, de 90 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 79)	87,60	2,000	175,20
6	FBB21A41	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad rectangular de 95x145 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 83)	371,08	3,000	1.113,24
7	FBBZ1120	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado (P - 85)	19,26	53,000	1.020,78

TOTAL Subcapítulo 01.05.07 3.112,14

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	05	FASE 5
Subcapítulo	08	JARDINERIA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FR3PR001	M3	Aportación y extendido de tierra para jardineria a base de 20% compuesto vegetal y 50% de sauló reciclado, de textura franco-arenosa, con un contenido mínimo de materia orgánica de un 3%, y con las características descritas para la tierra de jardinería segun el apartado 5.3 de la ntj 08g, previa acceptación de una muestra significativa por parte de la dirección facultativa. (P - 159)	29,01	145,570	4.222,99
2	FR48G83T	U	Suministro de washingtonia robusta de altura de estípite de 350 a 400 cm, en contenedor con un diámetro 50 cm superior al del tronco (P - 162)	668,80	24,000	16.051,20
3	FR640103	U	Excavación de pozo de 1x1x1 y plantación de arbol presentado en contenedor, cepellon protegido con malla o enyesado, de perímetro igual o inferior a 25 cm, inclouye abono de plantación a base de 250 g/arbol de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mg y abono orgánico a base de 5 kg/arbol de compuerto con un contenido mínimo de materia orgánica de un 40% y 5,4% de ácidos"húmics" y riego de plantación. (P - 170)	30,53	97,200	2.967,52
4	FR41S23C	U	Subministro de acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l (P - 160)	262,30	65,000	17.049,50
5	FR45163C	U	Suministro de quercus ilex de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l (P - 161)	232,56	1,000	232,56
6	FR4DN43B	U	Suministro de hiedra helix de altura de 125 a 150 cm, en contenedor de 3 l (P - 166)	3,04	6,000	18,24
7	FR4BS238	U	Suministro de clematis, de altura de 50 a 80 cm, en conteniedor de 1 l (P - 163)	11,24	7,000	78,68
8	FR4BS2JA	U	Suministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cepellón. altura de la planta 10 cm. (P - 164)	4,87	6,000	29,22
9	FR4BS2PA	U	Suministro de parra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta joven en cepellón. (P - 165)	3,53	6,000	21,18
10	FR660006	U	Excavación de pozo de de 0,5x0,5x0,5 y plantación de arbusto o arbol pequeño presentado en contenedor o con cepellon, incluye abono organo-mineral a base de incorporar al suelo 75 g de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mgo i 250 g de abono orgánico tipo compuesto y reigo de plantación. (P - 171)	5,98	25,000	149,50
11	FR4HSARO	M2	Suministro y plantación de especies de plantas aromáticas para parterres : tomillo , romero, esragón y laurel. (P - 167)	40,70	36,330	1.478,63
12	FR4JSCAC	M2	Suministro y plantación de especies de plantas cactaceas para parterres : aloe vera, opuntia, cereus monstruosa, atzavara vera. (P - 169)	61,60	100,400	6.184,64
13	FR4HSVIS	M2	Suministro y plantación de especies de plantas rosales para parterres : rosal pablito, rosal albo plena, rosal cornelia, rosal lutia. (P - 168)	44,41	20,330	902,86

TOTAL Subcapítulo 01.05.08 49.386,72

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	05	FASE 5
Subcapítulo	09	RED DE RIEGO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	49,560	164,04
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	43,800	215,06
3	FFBD0001	M3	Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación. (P - 98)	11,56	8,000	92,48
4	FDG50210	m	Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 89)	9,17	150,000	1.375,50
5	FFB27455	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja. (P - 96)	5,66	1.095,000	6.197,70
6	FJS5T023	M	Tubería Tech-line con goteros integrados, de polietileno de 17 MM de diámetro exterior, con goteros autocompensados cada 0,30 m, con caudal nominal 2,3 L/H, incluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión. (P - 121)	0,96	157,000	150,72
7	FJSZ0A01	U	Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompensados integrados cada 33 cm, con marcage identificativo de agua no potable, con un diámetro de la anilla de hasta 120 cm, con el tubo introducido dentro de un tubo corrugado perforado de 50 mm de diàmetro, enterrado 10 cm, con la apertura y el cierre de la zanja incluido. (P - 125)	4,44	90,000	399,60
8	FK450001	UT	Boca de riego. Incluye suministro y colocación en arqueta. Incluye arqueta. (P - 126)	195,00	22,000	4.290,00
9	FN310001	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 1 1/2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón) (P - 130)	44,20	16,000	707,20
10	FN310007	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón) (P - 131)	77,50	8,000	620,00
11	FN610007	UT	Valvula de limpieza de conexión de 1/2', tipo NETAFIN o similar, ncluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión (P - 132)	6,67	3,000	20,01
12	FJSBCI04	U	Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2'' para riego por goteo. (P - 124)	53,86	3,000	161,58
13	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	16,000	3.749,92

euros

14	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	8,000	2.988,88

TOTAL Subcapítulo 01.05.09 21.132,69

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	05	FASE 5
Subcapítulo	10	AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	274,000	906,94
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	205,500	1.009,01
3	FFB1E425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 95)	31,35	630,000	19.750,50
4	FFB19425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 94)	19,92	30,000	597,60
5	FFB17455	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 93)	15,14	25,000	378,50
6	FN12D324	U	Válvula de compuerta manual con bridas, de diámetro nomimal 100 mm, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto y montada en arqueta de canalización enterrada (P - 129)	247,99	5,000	1.239,95
7	FN11A324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada (P - 128)	94,94	2,000	189,88
8	FN118324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada (P - 127)	38,00	2,000	76,00
9	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	2,000	468,74
10	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	7,000	2.615,27

euros

11 PAAPOTEN	Pa	Partida alzada a justificar para la localización de tubo general de abastecimiento y ejecución de entronque mediante pieza t. incluye toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye todo el movimiento de tierras necesario, asi como el transporte a vertedero, canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 256)	750,00	5,000	3.750,00
12 F0CONADO	U	Ejecución de conexión domiciliaria de agua potable. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye la partida los metros lineales de tubo necesario y parte proporcional de piezas auxiliares. incluye la excavación necesaria y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 8)	450,00	19,000	8.550,00
13 FFZ000ARM	U	Armario de poliéster prensado con cierre universal para la instalación de 1 contador de agua potable, incluidos todos los accesorios y valvulería especificados en planos de detalle, totalmente instalado sobre zócalo de hormigón. incluye zócalo de hormigón de 20 cm de grosor. (P - 99)	824,00	2,000	1.648,00

TOTAL Subcapítulo 01.05.10 41.180,39

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	05	FASE 5
Subcapítulo	11	RED DE PLUVIALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	100,000	331,00
2	FD7JN186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. (P - 88)	69,15	50,000	3.457,50
3	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	70,000	343,70
4	G9650CAN	M	Pieza de hormigón prefabricada tipo canal, segun plano de detalle, de color tierra, incluida la excavación y la base de hormigón de 15 n/mm2 de resisténcia característica a la compressió. incluye la retirada a vertedero de materiales sobrantes, canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 208)	28,87	60,000	1.732,20
5	GD5JU010	U	Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 212)	338,79	6,000	2.032,74
6	F0GARPLU	M	Tubo de acero corten, de sección cuadrada 0.5x0.5, en formación de gàrgola o bajante, conectado a tubo de ø500 y montado en talud. incluye la partida el desbroce, toda la obra civil y toda la obra mecànica necesaria para su correcto montaje. inlcuidos anclajes y qualquier otro material auxiliar necesaria. incluye mano de obra y medios auxiliares para el montaje. incluye cortes, soldaduras y parte proporcional de piezas especiales. (P - 9)	230,40	54,000	12.441,60

TOTAL Subcapítulo 01.05.11 20.338,74

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	05	FASE 5
Subcapítulo	12	RED DE RESIDUALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	1.440,000	4.766,40
2	FD7JL186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. (P - 86)	36,84	720,000	26.524,80
3	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	1.080,000	5.302,80
4	GDD1U014	U	Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la pròpia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm. (P - 213)	763,35	22,000	16.793,70
5	PARESACO	U	Partida alzada a justificar para la localización de albañal conectado a la red de residuales existente, y prolongación hasta la nueva red de residuales proyectada, manteniendo el diàmetro existente del albañal. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria, asi como el transporte a vertedero, el canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 259)	700,00	22,000	15.400,00

TOTAL Subcapítulo 01.05.12 68.787,70

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	05	FASE 5
Subcapítulo	13	RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	39,040	129,22
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	39,040	191,69
3	FFBD0001	M3	Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación. (P - 98)	11,56	19,520	225,65

4	FG31X001	M	Cable con conductor de aluminio para circuito de Baja Tensión, designación RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 según UNE 21123, incluido transporte a la obra, extendido en cualquier tipo de canalización, marcage indeleble y material auxiliar necesario. Incluye parte proporcional de ensayos y certificado final por la companyia eléctrica. (P - 105)	24,91	122,000	3.039,02
5	FG22TP1K	M	Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada. (P - 101)	4,92	122,000	600,24
6	FG1116B1	U	Caja de seccionamiento, según normas técnicas relativas a instalaciones de enlace de la compañía eléctrica. Incluye prefabricado y aparellaje interior. Completamente montado e instalado. (P - 100)	976,40	4,000	3.905,60
7	FGELE003	U	Juego de empalmes para linea de baja tensión (P - 108)	350,00	4,000	1.400,00
8	FGELE002	U	Armario de distribución urbana para linea de BT. Suministro y colocación de armario para distribución de hasta 4 lineas de Baja tensión. Incluye base de hormigón, armario de acero galvanizado lacado y todo el aparellaje necesario. Completamente montado e instalado. (P - 107)	850,00	0,000	0,00
9	FGELE001	U	Conversión aérea-subterránea para linea de baja tensión con poste de hormigón. Incluido el suministro y montaje de poste de hormigón poste HV-10/200-R, excavación y cimentación. (P - 106)	1.830,00	0,000	0,00
10	GGZALEG	U	Proyecto y legalización de la instalacion eléctrica (P - 226)	1.500,00	0,000	0,00

TOTAL Subcapítulo 01.05.13 9.491,42

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 14 ALUMBRADO PÚBLICO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FHN9S063	U	Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de aluminio con cerramiento de vidrio curvado templado sellado al reflector; grado de estanqueidad ip66. con fijación para montage lateral, según planos. Incluida la lámpara de 150 w de vsap.incluido suministro y colocación. todo incluido segun planos. (P - 114)	483,15	16,000	7.730,40
2	FHM1SA09	U	Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste troncocónico de chapa de acero al carbono. Acabado galvanizado. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la lluminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 111)	1.089,21	16,000	17.427,36
3	FHM1SAPL	U	Suministro y colocación de farola modelo Plizar de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 112)	1.600,21	40,000	64.008,40
4	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	10,000	2.343,70
5	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo	373,61	6,000	2.241,66

			c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)		
6	GGD1122E	u	Piqueta de conexión a tierra de acero, con recubrimento de cobre de grosor estàndard, de 2500 mm de largo y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y conectada al cable de cobre desnudo existente mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y evite la corrosión (P - 225)	26,22	68,000	1.782,96
7	GG3115NU	m	Conductor de cobre desnudo unipolar de sección 1x35 mm2, colocado en fondo de zanja. (P - 224)	4,40	1.396,000	6.142,40
8	FDG50210	m	Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 89)	9,17	1.047,000	9.600,99
9	FG310020	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x10 mm2 .Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (P - 103)	7,92	121,900	965,45
10	FG310015	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (P - 102)	5,67	1.274,200	7.224,71
11	FHGAS010	U	Suministro e instalación de cuadro de alumbrado tipo CITI-15R + SEC400. Incluye armario de acero inoxidable de 2 mm de grueso montado en superficie, caja de seccionamiento, cuadro de protección y control de alumbrado, de hasta seis salidas de linea, con regulador de flujo y programación con reloj astronómico tipo Urbilux (incluido) , totalmente instalado, conectado y probado, se incluye base de hormigón de anclaje y todo el pequeño material auxiliar necesario de conexión y montage. Incluye salida especial doble nivel, luz interior con portalámparas estanco, ubicado en el interior todos los elementos de protección, maniobra, control y contador, según normas de compañía, según planos. (P - 109)	7.801,19	1,000	7.801,19
12	FDG50220	M	Canalización de servicios bajo calzada con dos tubos de PE, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), relleno con hormigón, 2 tubos de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 90)	18,50	349,000	6.456,50
13	FHM1VIVA	U	Suministro y colocación de farola VIVA, compuesta por báculo y brazo fabricados según diseño en chapa deployé de acero con tratmiento anticorrosión mediante galvanizado en caliente. Remate superior elíptico para la colocación de panel fotovoltáico de 40w. Incluye luminaria led de 20w , arrancador led, regulador y batería estanca a colocar en arqueta enterrada junto a la farola. Tornillería y anclajes en acero inoxidable. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 113)	5.178,29	12,000	62.139,48

TOTAL Subcapítulo 01.05.14 195.865,20

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 05 FASE 5
Subcapítulo 15 ACCESOS A PLAYA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F9B3S020	M2	Revestimiento de escaleras con losas de piedra calcária de grano fino de 4 cm de espesor , colocada con mortero. (P - 53)	79,39	213,750	16.969,61

TOTAL Subcapítulo	01.05.15			16.969,61
Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA		
Capítulo	05	FASE 5		
Subcapítulo	19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL		

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	G22DS0RM	M2	Limpieza del terreno para recuperación medioambiental, con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 190)	5,97	1.382,000	8.250,54
2	FRZZS0RM	M2	Recuperación medioambiental mediante la siembra de especies autóctonas selectas, resistentes a la salinidad y de fácil mantenimiento. incluye suministro y plantación mínima de un arbol autóctono (pino) cada 5m2 y la cantidad de plantas y arbustos autóctonos necesarios segun df para acondicionar la zona correctamente. (P - 174)	20,00	1.382,000	27.640,00
3	F9A1S020	M3	Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido. (P - 50)	23,33	207,300	4.836,31
4	G226S221	M3	Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo. (P - 185)	8,90	304,040	2.705,96

TOTAL Subcapítulo	01.05.19			43.432,81
Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA		
Capítulo	05	FASE 5		
Subcapítulo	20	SERVICIOS AFECTADOS		

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PA000SA5	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 5. (P - 231)	4.116,29	1,000	4.116,29

TOTAL Subcapítulo	01.05.20			4.116,29
Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA		
Capítulo	05	FASE 5		
Subcapítulo	21	SEGURIDAD Y SALUD		

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PA000SS5	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 5. (P - 238)	21.540,60	1,000	21.540,60

TOTAL Subcapítulo	01.05.21			21.540,60
Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA		
Capítulo	06	FASE 6		
Subcapítulo	01	DERRIBOS		

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F2190710	M2	Fresado de pavimento asfaltico con medios mecánicos, selección y acumulación del residuos en obra en contenedores, sacos o otros sistemas y carga del material de demolición a camión. Incluye trasporte a vertedero autorizado y canon de vertedero y de	5,02	205,000	1.029,10

			mantenimiento. Todo incluido completamente acabado. (P - 11)			
2	G219Q105	M	Corte con sierra de disco de pavimento de mezcla bituminosa o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm. (P - 179)	3,83	452,500	1.733,08
3	F219S040	M	Demolición de elementos liniales con o sin rigola y encintados de cualquier material, incluido dado de hormigón con medios mecánicos o manuales. incluye selección, acumulación, carga y tranporte a vertedero autorizado de residuos. incluye cánon de vertedero y tasascorrespoendientes. todo incluido, completamente acabado. (P - 12)	4,27	2.019,000	8.621,13
4	F219SPED	M2	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, hormigón, piedra hormigonada, losas con base de hormigón, de qualquier grosor con retroexcavadora con martillo rompedor , carga sobre camión, traslado a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 13)	7,03	18.267,000	128.417,01
5	G21ZS131	M3	Demolición de edificaciones incluido la cimentación y zapatas de cualquier material com medios mecánicos o manuales. carga, acondicionamiento de la zona afectada segun criterio de la dirección facultativa, separación y acumulación de los residuos a obra en contenedores, sacos o otros sistemas, carga y transporte al gestor de residuos o centro de reciclaje autorizado, a qualquier distancia, tarifas (tasas, canon y gastos) si es el caso y toda la documentación acreditativa del proceso de deposición del residuo. totdo incluido.incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 181)	16,22	0,000	0,00
6	G2131323	M3	Demolición de cimentación o estructuras de hormigón armado, con compresor y carga manual y mecánica de material de derribo sobre camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 177)	65,37	2,000	130,74
7	G21R1002	U	Arranque de árbol existente, de cualquier tipo, incluido raices y carga sobre camión. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 180)	45,77	1,000	45,77
8	G213S323	M3	Derribo de muro de cualquier tipo y material, con compresor y carga manual y mecánica de residuos sobre camión. (incluye transporte a vertedero autorizado o recolocación)incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 178)	43,32	264,304	11.449,65
9	G22DS01M	M2	Desbroce del terreno , con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. medido sobre perdfil teórico. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 189)	9,01	1.200,000	10.812,00
10	G221U010	M3	Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero. (P - 182)	2,59	240,000	621,60
11	F2190500	M2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.tot inclòs completament acabat. (P - 10)	2,47	0,000	0,00
12	PA00SDF6	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 6 (señales,vallas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, pilonas, papeleras, buzones , fuentes, pistas de petanca....). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero. (P - 254)	1.000,00	1,000	1.000,00
13	PA00S0F6	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 6 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 246)	2.000,00	1,000	2.000,00
14	F21DS102	M	Demolición de alcantarilla de hasta 100 cm de diámetro o hasta 60x90 cm, de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de pozos de registro (pates, , marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de	21,62	1.575,000	34.051,50

		vertedero. (P - 14)			
15	F21DSDAP	M	Demolición de red de agua potable de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de arquetas (válvulas,elementos especiales, marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero. (P - 15)	11,30	950,000	10.735,00

TOTAL Subcapítulo 01.06.01 210.646,58

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos. (P - 16)	3,48	10.292,500	35.817,90

TOTAL Subcapítulo 01.06.02 35.817,90

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F931S040	M3	Base granular de zahorra artificial za-40 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido. (P - 31)	20,03	675,400	13.528,26
2	F9310010	M3	Base granular de zahorra artificial za-25 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido. (P - 30)	20,03	3.467,800	69.460,03
3	F9H10010	T	Aglomerado asfáltico intermedio ac 22 bin b50/70 d/s/g granítico, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico, estendido y compactación. todo incluido completamente acabado. (P - 56)	54,69	424,368	23.208,69
4	F9H1S020	T	Aglomerado asfáltico rodadura ac 16 surf b50/70 d/s granítico color tabaco, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico novacep regener o similar,color tabaco, esteendido y compactación. todo incluido completamente acabado. (P - 58)	63,48	156,480	9.933,35
5	F9H11761	T	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo ac 16 surf b60/70 s (s-12), con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa de rodadura y árido granítico, extendida y compactada (P - 57)	58,65	126,432	7.415,24
6	F974S110	M	Rigola blanca hidràulica 30x30x8, con base de hormigón hm-20, segun planos de detalle. todo incluido completamente acabado. (P - 42)	19,61	1.223,800	23.998,72
7	F961S010	M	Bordillo de piedra granítica, escairada y abuijardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, inclouye suminstro, colocación y p.p. de piezas especiales, segun planols. todo incluido completamente acabado. (P - 36)	58,04	1.110,000	64.424,40
8	F961S01A	M	Bordillo de piedra granítica remontable, escairada y abujardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, incluye suminstro colocación y p.p. de piezas especiales segun planos. todo incluido completamente acabado. (P - 37)	58,92	15,000	883,80
9	F985S210	M	Vado de vehículos de piedra granítica de 60 cm de anchura, con caras vistas flambeadas. incluye suministro, colocación y parte proporcional de piezas especiales de extremo. incluye excavación y base de formigó, segun planos de detalle. to incluido completamente acabado. (P - 44)	143,86	98,800	14.213,37

10	F981U006	M	Vado para peatones, modelo 120/122, de piedra granítica con caras vistas flameadas, incluyendo parte proporcional de piezas de extremo, incluye excavación y base de hormigón de 15 n/mm2 de resistencia característica a la compresión de 15 cm de espesor y todos los trabajos necesarios, totalmente acabado. (P - 43)	181,45	7,200	1.306,44
11	F991SA0C	U	Suministro y colocación de alcorque circular de fundición dúctil oxidado de 1200 mm de diámetro, 200 mm de altura y 40 mm de espesor, modelo "brico redondo" de fdb o similar.incluye tornilleria, cimentación y anillo de hormigón hm-20 (P - 45)	184,01	2,000	368,02
12	F991SA41	U	Alcorque rectangular de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/. suministro y colocación. (P - 47)	189,24	140,000	26.493,60
13	F991SRIG	M	Rigola de chapa de acero corten de 28 cm de canto y de 10 mm de grosor, cimentación y base de hormigón hm-20/p/40/i. con canto superior redondeado. según plano detalle. (P - 49)	34,48	1.156,000	39.858,88
14	F9B4SA6Q	M2	Suministro y colocación de pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor, recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena de miga 1/6, , rejuntado con arena o mortero seco y limpieza, s/nte-rsr-1. colocada sobre 3 cm de mortero de cemento 1:6 (m-40,) elaborado en obra con hormigonera de 165 l. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm . las juntas se realizaran con separadores y se rellenaran con arena y cemento 1/8. cada 40 m2 como máximo se ejecutará un junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex. según planos detalle. incluye todos los materiales y trabajos para su correcta ejecución. totalmente acabado.mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 y arena de río de dosificación 1/6 (m-40), confeccionado con hormigonera de 200 l., s/rc-03. ´´ (P - 54)	96,29	13.327,400	1.283.295,35
15	F9B1S020	M2	Pavimento de adoquines de piedra granítica natural lupus adoquín de naturpiedra o equivalente, color negro,de alta resistencia de 15x15x6 cm, antideslizante y abujardada. recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32.5 r y arena de miga 1/6 y rejuntado con arena o mortero seco y limpieza. colocada sobre lecho de mortero de cemento de 2 cm de espesor cem ii/b-p 32.5 yy arena de rio de dosificación 1/6 (m-40) confeccionado con hormigonera.incluye suministro y colocación, relleno de juntas. todo incluido completament acabado. segun planos. (P - 52)	96,94	633,158	61.378,34
16	F936SH31	M3	Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado. (P - 34)	94,89	2.094,300	198.728,13

TOTAL Subcapítulo 01.06.03 1.838.494,62

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 04 MOBILIARIO URBANO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FZ00S0PI	U	Suministro, montaje y colocación de módulo de panel de información de 2,60 m de altura y 1 m de alongitud y 79 cm de anchura total, de microarquitectura o similar. estructura de acero galvanizado fijada mecánicamente a zapatas de hormigón mediante pletinas de 150 x150 mm soldadas a bastidor y fijada a las zapatas mediante anclajes embebidos . incluye panel informativo de hpl serigrafiado. segun planos. incluye cimentación y elementos de anclaje. totalmente acabado.. (P - 175)	4.578,00	3,000	13.734,00
2	FQZSS023	U	Suministro y colocación de módulo 1 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con	6.062,30	4,000	24.249,20

		estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido. (P - 157)			
3	FQZ5S0AP	U	Suministro y colocación aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad coloreado en masa, color rojo o gris antracita , con alma de perfiles de acero. base de fundición de aluminio pintada en polvo color gris. elemento empotrado en el pavimento mediante 2 pernos introducidos en 2 orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de anclaje y material de relleno.segun planos. totalmente instalado. (P - 156)	228,43	39,000	8.908,77
4	FQ21SPAP	U	Suministro y colocación de papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.sistema basculante. incluye elementos de anclaje a pavimento. (P - 141)	231,41	18,000	4.165,38
5	FQ31SFUE	U	Suministro , colocación y instalación de fuente exterior de hierro de fundición modelo "square" de ado o similar de 1000 mm de altura y 150x150 de sección de pilar. placa inferior de 245x245 mm. desagüe con marco inferior de 345x785 mm.incluye grifi dorado con sistema pulsador. (P - 142)	354,92	5,000	1.774,60
6	FQZ1S0PC	U	Suministro y colocación de pipi-can de "pipi can ecològic" o similar, construido con materiales reciclados, ecológicos y anticorrosivos. foirmado por un recipiente circular con entarimado de césped artificial con un sistema filtrante en el interior y dos postes verticales de madera com ataderos para mascotas incluido. rellenado de un producto natural a base de bentonitas y arcillas absorbentres, arena de sílice con bactericida anti olores. incluye material de relleno, panel indicativo y pictograma. según planos. totalmente instalada. (P - 155)	1.342,34	3,000	4.027,02
7	FB15ASINO	U	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye parte proporcional de cimentaciones de hm-20 de 30x30x 30 cm (P - 74)	197,79	698,000	138.057,42
8	FQ11S0B3	U	Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,24 m de longitud sin respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado. (P - 135)	822,86	2,000	1.645,72
9	FQ11S0B2	U	Suministro y colocación de banco modelo "bancal" de santa & cole' o equivalente, de un tramo de 2,44 m de longitud con respaldo. banco de madera tropical fsc puro con lasur 3 capas y estructura de plancha de acero de 6 mm con protección antioxidante y pintada en polvo. asiento y respaldo en madera maciza de 50/65 x 160 mm de sección. tornilleria de acero con protección antioxidante. anclaje mediante dos pernos de arcero, con protección antioxidante, por pata. sellado conresina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado. (P - 134)	1.167,71	2,000	2.335,42

10	FQ11SSL3	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo largo de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo largo de 2.20 m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo largo : 1135 kg. todo incluido. totalmente acabado. (P - 140)	1.866,21	5,000	9.331,05
11	FQ11SSC4	U	Suministro y colocación de banco modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por una banca de 2.40 m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas 2 respaldos cortos de 65 cm m de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. los respaldos quedan anclados a banco mediante unos d18 pasante o varillas roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 1640 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado. (P - 139)	2.152,05	5,000	10.760,25
12	FQ11S0S2	U	Suministro y colocación de cubo modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por un cubo de 75 cm m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo corto de 65 cm de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 510 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado. (P - 136)	1.199,50	15,000	17.992,50
13	FQ42S10P	U	Pilona de fundición troncocónica modelo montserrat de dae o equivalente, fabricada en fundición de hierro gg-20 perlítica, con un peso de 77 kg, una altura de 655 y un diámetro de 320 mm. en la zona superior y 350 mm. en la zona baja . acabado con pintura oxiron negro efecto forja . incluye suministro y colocación. todo incluido, completamente acabado. (P - 143)	382,37	60,000	22.942,20
14	F9W1S0PE	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 5, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada. (P - 65)	37.785,00	2,000	75.570,00
15	F9W1S0PH	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3, o similar distribuidas en modulación en planta: 3 módulos tramos rectos de 4,0x2,4, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.totalmente instalada. (P - 68)	24.170,00	1,000	24.170,00

16	F9W1S0PG	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3, o similar distribuidas en modulación en planta: 3 módulos tramos rectos de 4,0x2,4, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalado. (P - 67)	24.170,00	1,000	24.170,00
17	F9W1S0PL	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 2.V.1.V.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 2 módulos curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada. (P - 71)	52.932,00	3,000	158.796,00

TOTAL Subcapítulo 01.06.04 542.629,53

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 05 JUEGOS INFANTILES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FR9ASA80	M	Suministro i colocación de valla de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón cada 2 metros. incluye parte proporcional de piezas de fijación ,al dado de hormigón o pavimento, de base cuadrada de acero inoxidable y de dados de hormigón. norma en 1176. segun planos. (P - 172)	78,89	38,000	2.997,82
2	FR9ASAP0	U	Suministro i colocación de puerta de madera de pino tratada al autoclave, molelo "valla baix llobregat" de disseny barraca o similar, de 0,80 m de altura. formada por dos travesaños horizontales rectangulares de 1 m de longitud y tablones verticales fijados con tornillos de acero inoxidable, fijada con montantes de madera encastados a dado de hormigón . incluye piezas de fijación dado de hormigón o pavimento, de base cuadrada de acero inoxidable y dados de hormigón. norma en 1176. segun planos. (P - 173)	204,95	1,000	204,95
3	FQA2SNC9	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "redondas saltarinas ' de bdu o similar . formado por un disco completo con 3 muelles y un cimiento de hormigón prefabricado. plataforma entarimada machiembrado de 45 mm, atornillada con juntas de exansión. muelles revestidos. dimensiones: 1,00m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 140 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para	1.629,59	3,000	4.888,77

			su colocación en arena. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos. (P - 153)			
4	FQA2SNC7	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "flor saltarina ' de bdu o similar . formado por 1 elemento de equipamientos con 8 segmentos de madera ensamblados montado sobre muelles revestidos. placa central de plancha metálica y estructura de soporte galvcanizada en caliente o acero.dimensiones: 1,70m de diámetro, 0,35 m de altura. peso aproximado 250 kg. incluye cimientos : 8 de 30x30x 50 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos. (P - 151)	9.332,28	1,000	9.332,28
5	FQA2SNC5	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "caballo móvil ' de bdu o similar . formado por 1 cuerpo de caballo fijado a un resorte de lámina con recubrimiento plástico , cabeza de caballo de madera contrachapada y agarradores de polyamida. altura total de 0,85 m . peso aproximado 25 kg. incluye cimientos : 1 de 30x50x 30 cm. din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable. segun planos. (P - 149)	1.352,66	2,000	2.705,32
6	FQA2SNC8	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "bañera oscilante ' de bdu o similar . formado por un elemento bañera oscilante y un cimiento de hormigón prefabricado. bañera y tapa del cojinete de acero inoxidable de 2 mm de grosor con reborde de agarre. mecanismo de oscilación con articulación unoversal giratoria con cojinete de bolas. dimensiones: 1,10m de diámetro, 0,75 m de altura. peso aproximado 170 kg. incluye cimientos. incluye anclaje adicional para su c olocación en arena.din en 1176/1177. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación. madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.según planos. (P - 152)	4.029,95	1,000	4.029,95
7	FQA2SNC0	U	Suministro y colocación de juego infantil tipo "tren grande" de bdu o similar. equipamiento de madera de alerce formado por :1 locomotora, 1 máquina de locomotora, 1 vagón con tejado y un vagón sin tejado. con 2 hierros de cimentación para cada uno. incluye cimientos (8 de 30x30x50 cm) din en 1176/1177.. incluye todos los materiales y trabajos necesarios para su correcta instalación.según planos.madera de alerce con tratamiento antigrafiti mediante 3 capas de lasur. todas las piezas metálicas de los juegos seran de acero galvanizado en caliente y/o acero inoxidable.atura equipamiento: 2,75m.segun planos . (P - 144)	11.228,23	1,000	11.228,23
8	F9P9U020	M2	Pavimento protector de caidas en zonas de juegos infantiles segun norma une-en 1177 de conflex o equivalente, formado por caucho reciclado continuo, de 40 a 70 mm de grosor, montado in situ sobre base de hormigón con drenaje y pendiente superfície lisa, antideslizante. estructura drenante, apto para colocar en la intemperie. dimensiones, formas y cambios de colores de pavimento segun planos incliudo. todo incluido. totalmente acabado. (P - 59)	81,92	100,000	8.192,00
9	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos. (P - 16)	3,48	32,000	111,36
10	G229S011	M3	Encachado de piedra con con una granulometría máxima de 40 mm, de gravas para d renaje. incluye extendido y compactación segun condiciones del pliego de prescripciones técnicas, medidas sobre perfil teórico. (P - 188)	29,24	10,000	292,40
11	F936SB21	M3	Base de hormigón para zona de juegos infantiles de caucho reciclado . hormigón hm-20/p/10/i, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, vertido desde camión con extendido y vibrado mecánico, con acabado maestreado, armado con malla electrosoldada de d15x15 cm de 5 mm de diámetro de acero b-500-t. . incluye la p.p de	114,93	15,000	1.723,95

replanteo y formación de pendientes, encofrado y desencofrado, regleado y nivelado. totalmente prparada comn pendientes para dreanje de agua y sistema de drenaje necesario para la correcta colocación posterior pavimentode caucho continuo. (P - 33)

TOTAL Subcapítulo 01.06.05 45.707,03

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 06 CIRCUITO DEPORTIVO Y DE SALUD

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	ALE09310	1	Ale 09310 sit up: elemento de gimnasia para ejecicio de los abdominales consitente en dos bancos de hol soportados por estructura de acero pintada con ppa que va anclada en dos zapatas de hormigón h-25 (ncluido) de 1200 x 500x 300 mm. se incluye instalación del aparato. incluye elementos de anclaje especiales para este modelo. acreditado une en1176:2009 y une en 957:2005. incluye suministro e instalacion. incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente).segun planos. (P - 1)	2.211,29	1,000	2.211,29
2	ALE09313	1	Ale09313 paralell: elemento de gimanasia de barras paralelas para trabajo de flexión y extensión de brazos. consiste en dos barras paralelas sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje .se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005 incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos (P - 2)	1.402,89	1,000	1.402,89
3	ALE09314	1	Ale09314 strech : elemento de gimanasia de 3 barras para trabajo de estiramientos. consiste en tres barras sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje . se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005 incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos (P - 3)	1.091,48	1,000	1.091,48
4	ALE09316	1	Ale09316 twister: elemento de gimanasia con tres estaciones para trabajo de cintura y espalda. consiste en tres estaciones con movimiento giratorio topado y manillar superior para sujección. soldadas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) . segun planos. incluye elementos de anclaje. se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. incluye suministro e instalacion. (P - 4)	2.213,42	1,000	2.213,42
5	ALE09322	1	Ale09322 rotary: elemento de gimanasia para elevación de brazos. consiste en dos manguitos que son subidos y bajados por dos tubos que forman una elipse que está sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclado en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje. se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005. incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos (P - 5)	1.091,48	1,000	1.091,48

6	ALE09323	1	Ale09323 stepper: elemento de gimanasia con dos estaciones con escalones de hpl y barras de tubo de acero para trabajo articular de cadera y muscular de piernas y glúteos. consiste en dos estructuras paralelas que soportan los escalona y están sujetas a una estructura vertical del acero pintado con ppa anclada en zapata de hormigón h-25 (incluida) de 500 x 500x 3574 mm. incluye elementos de anclaje. se incluye la instalción del aparato. acreditación une en 1176: 2009 y une en 957:2005. incluye suministro e instalacion.incluye obra civil (excavación, relleno, y carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado, incluido canon y tasas correspondiente. segun planos (P - 6)	1.986,00	1,000	1.986,00

TOTAL Subcapítulo 01.06.06 9.996,56

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 07 SEÑALIZACIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FBB11251	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 80)	63,99	3,000	191,97
2	FBB31720	u	Placa complementaria con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x30 cm, fijada a la señal (P - 84)	80,39	3,000	241,17
3	FBB21201	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 82)	80,56	8,000	644,48
4	FBB11351	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, octogonal de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 81)	95,96	4,000	383,84
5	FBB11121	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, triangular, de 90 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 79)	87,60	5,000	438,00
6	FBB21A41	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad rectangular de 95x145 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 83)	371,08	4,000	1.484,32
7	FBBZ1120	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado (P - 85)	19,26	86,000	1.656,36
8	FBA15110	m	Pintado sobre pavimento de una banda discontinua de 10 cm 2/1, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada (P - 75)	0,74	192,000	142,08
9	FBA22311	m	Pintado sobre pavimento de banda transversal continua de 50 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual (P - 76)	3,49	48,000	167,52
10	FBA22411	m	Pintado sobre pavimento de banda transversal continua de 40 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual (P - 77)	2,84	9,000	25,56
11	FBA31110	m2	Pintado sobre pavimento de bandas superficiales, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual (P - 78)	9,22	34,000	313,48

TOTAL Subcapítulo 01.06.07 5.688,78

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 08 JARDINERIA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FR3PR001	M3	Aportación y extendido de tierra para jardineria a base de 20% compuesto vegetal y 50% de sauló reciclado, de textura franco-arenosa, con un contenido mínimo de materia orgánica de un 3%, y con las características descritas para la tierra de jardinería	29,01	366,550	10.633,62

			segun el apartado 5.3 de la ntj 08g, previa acceptación de una muestra significativa por parte de la dirección facultativa. (P - 159)		
2	FR640103	U	Excavación de pozo de 1x1x1 y plantación de arbol presentado en contenedor, cepellon protegido con malla o enyesado, de perímetro igual o inferior a 25 cm, inclouye abono de plantación a base de 250 g/arbol de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mg y abono orgánico a base de 5 kg/arbol de compuerto con un contenido mínimo de materia orgánica de un 40% y 5,4% de ácidos"húmics" y riego de plantación. (P - 170)	30,53	125,000	3.816,25
3	FR41S23C	U	Subministro de acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l (P - 160)	262,30	99,000	25.967,70
4	FR45163C	U	Suministro de quercus ilex de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l (P - 161)	232,56	26,000	6.046,56
5	FR4DN43B	U	Suministro de hiedra helix de altura de 125 a 150 cm, en contenedor de 3 l (P - 166)	3,04	0,000	0,00
6	FR4BS238	U	Suministro de clematis, de altura de 50 a 80 cm, en conteniedor de 1 l (P - 163)	11,24	0,000	0,00
7	FR4BS2JA	U	Suministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cepellón. altura de la planta 10 cm. (P - 164)	4,87	0,000	0,00
8	FR4BS2PA	U	Suministro de parra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta joven en cepellón. (P - 165)	3,53	0,000	0,00
9	FR660006	U	Excavación de pozo de de 0,5x0,5x0,5 y plantación de arbusto o arbol pequeño presentado en contenedor o con cepellon, incluye abono organo-mineral a base de incorporar al suelo 75 g de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mgo i 250 g de abono orgánico tipo compuesto y reigo de plantación. (P - 171)	5,98	0,000	0,00
10	FR4HSARO	M2	Suministro y plantación de especies de plantas aromáticas para parterres : tomillo , romero, esragón y laurel. (P - 167)	40,70	246,700	10.040,69
11	FR4JSCAC	M2	Suministro y plantación de especies de plantas cactaceas para parterres : aloe vera, opuntia, cereus monstruosa, atzavara vera. (P - 169)	61,60	209,300	12.892,88
12	FR4HSVIS	M2	Suministro y plantación de especies de plantas rosales para parterres : rosal pablito, rosal albo plena, rosal cornelia, rosal lutia. (P - 168)	44,41	170,500	7.571,91

TOTAL Subcapítulo 01.06.08 76.969,61

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 09 RED DE RIEGO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	83,800	277,38
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	75,160	369,04
3	FFBD0001	M3	Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación. (P - 98)	11,56	18,000	208,08
4	FDG50210	m	Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente	9,17	200,000	1.834,00

			acabado, según planos. (P - 89)		
5	FJM1240C	U	Suministro y colocación de Contador de agua para caudales inferiores a 6,3 M3/H, según especificaciones de la compañía suministradora, con uniones embridadas de latón, llave de paso de compañía y valvulade retención. Incluye todas los operaciones necesarias, gestiones y gastos derivados con la compañía suministradora para su puesta en servicio. (P - 118)	799,61	1,000	799,61
6	FJS3U330	UT	Programador de riego de la casa RAIN-BIRD o similar, de 6 estaciones de riego, según especificaciones de proyecto. Incluye suministro, colocación y puesta en servicio. Completamente acabado. (P - 120)	655,00	1,000	655,00
7	FJSBBYPN	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass maestro. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, , totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta. (P - 123)	550,23	1,000	550,23
8	FJSBBYP1	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass sectorial. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, 1 Unidad de electroválvula de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, para caudales entre 0,50 l 34,0 M3/H, con regulador de caudal, Electroválvula de rosca hembra de 2" DN, con alimentación del Relé a 24V, para presiones entre 1 y 10 BAR, para caudales 0,50 l 34,0 M3/H, con regulador de caudal, con cuerpo y tapa de PVC, posibilidad de apertura manual actuando sobre el relé, purgado interno, totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua y las conexiones eléctricas, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta. (P - 122)	673,77	4,000	2.695,08
9	FJM51212	UT	Regulador de presión de bronce de 2" con salide de 0,5 A 5 ATM., Incluye suministro, transporte, colocación, montage dentro de arqueta y parte proporcional de piezas de conexión. (P - 119)	127,96	4,000	511,84
10	FJ65U040	U	Filtro de plástico con rosca macho de 2", para intercalar en la tubería, con cuerpo demonstable para su mantenimiento, para un caudal máximo de 18 M3/H, montado en arqueta enterrada. (P - 117)	219,66	4,000	878,64
11	FFB28455	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 50 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja. (P - 97)	7,64	12,000	91,68
12	FFB27455	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja. (P - 96)	5,66	1.867,000	10.567,22
13	FJS5T023	M	Tubería Tech-line con goteros integrados, de polietileno de 17 MM de diámetro exterior, con goteros autocompensados cada 0,30 m, con caudal nominal 2,3 L/H, incluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión. (P - 121)	0,96	578,000	554,88
14	FJSZ0A01	U	Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompensados integrados cada 33 cm, con marcage identificativo de agua no potable, con un diámetro de la anilla de hasta 120 cm, con el tubo introducido dentro de un tubo corrugado perforado de 50 mm de diàmetro, enterrado 10 cm, con la apertura y el cierre de la zanja incluido. (P - 125)	4,44	119,000	528,36
15	FK450001	UT	Boca de riego. Incluye suministro y colocación en arqueta. Incluye arqueta. (P - 126)	195,00	16,000	3.120,00
16	FN310001	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 1 1/2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón) (P - 130)	44,20	16,000	707,20
17	FN310007	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y	77,50	8,000	620,00

		parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón) (P - 131)			
18	FN610007	UT	Valvula de limpieza de conexión de 1/2', tipo NETAFIN o similar, ncluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión (P - 132)	6,67	4,000	26,68
19	FJSBCI04	U	Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2" para riego por goteo. (P - 124)	53,86	4,000	215,44
20	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	16,000	3.749,92
21	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	8,000	2.988,88

TOTAL Subcapítulo 01.06.09 31.949,16

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 10 AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	526,000	1.741,06
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	394,500	1.937,00
3	FFB1E425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 95)	31,35	1.175,000	36.836,25
4	FFB19425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 94)	19,92	75,000	1.494,00
5	FFB17455	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 93)	15,14	70,000	1.059,80
6	FN12D324	U	Válvula de compuerta manual con bridas, de diámetro nomimal 100 mm, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto y montada en arqueta de canalización enterrada (P - 129)	247,99	7,000	1.735,93
7	FN11A324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada (P - 128)	94,94	4,000	379,76

8	FN118324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada (P - 127)	38,00	4,000	152,00
9	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	4,000	937,48
10	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	11,000	4.109,71
11	PAAPOTEN	Pa	Partida alzada a justificar para la localización de tubo general de abastecimiento y ejecución de entronque mediante pieza t. incluye toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye todo el movimiento de tierras necesario, asi como el transporte a vertedero, canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 256)	750,00	9,000	6.750,00
12	F0CONADO	U	Ejecución de conexión domiciliaria de agua potable. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye la partida los metros lineales de tubo necesario y parte proporcional de piezas auxiliares. incluye la excavación necesaria y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 8)	450,00	31,000	13.950,00
13	FFZ000ARM	U	Armario de poliéster prensado con cierre universal para la instalación de 1 contador de agua potable, incluidos todos los accesorios y valvulería especificados en planos de detalle, totalmente instalado sobre zócalo de hormigón. incluye zócalo de hormigón de 20 cm de grosor. (P - 99)	824,00	4,000	3.296,00

TOTAL Subcapítulo 01.06.10 74.378,99

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 11 RED DE PLUVIALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	230,000	761,30
2	FD7JN186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. (P - 88)	69,15	115,000	7.952,25
3	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	161,000	790,51
4	G9650CAN	M	Pieza de hormigón prefabricada tipo canal, segun plano de detalle, de color tierra, incluida la excavación y la base de hormigón de 15 n/mm2 de resisténcia característica a la compressió. incluye la retirada a vertedero de materiales sobrantes, canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 208)	28,87	95,000	2.742,65

5	GD5JU010	U	Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 212)	338,79	10,000	3.387,90
6	F0GARPLU	M	Tubo de acero corten, de sección cuadrada 0.5x0.5, en formación de gàrgola o bajante, conectado a tubo de ø500 y montado en talud. incluye la partida el desbroce, toda la obra civil y toda la obra mecànica necesaria para su correcto montaje. inlcuidos anclajes y qualquier otro material auxiliar necesaria. incluye mano de obra y medios auxiliares para el montaje. incluye cortes, soldaduras y parte proporcional de piezas especiales. (P - 9)	230,40	56,500	13.017,60

TOTAL Subcapítulo 01.06.11 28.652,21

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	06	FASE 6
Subcapítulo	12	RED DE RESIDUALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	2.390,000	7.910,90
2	FD7JL186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. (P - 86)	36,84	1.195,000	44.023,80
3	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	1.792,500	8.801,18
4	GDD1U014	U	Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la pròpia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm. (P - 213)	763,35	34,000	25.953,90
5	PARESACO	U	Partida alzada a justificar para la localización de albañal conectado a la red de residuales existente, y prolongación hasta la nueva red de residuales proyectada, manteniendo el diàmetro existente del albañal. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria, asi como el transporte a vertedero, el canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 259)	700,00	33,000	23.100,00

TOTAL Subcapítulo 01.06.12 109.789,78

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	06	FASE 6
Subcapítulo	13	RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	62,080	205,48
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	62,080	304,81
3	FFBD0001	M3	Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación. (P - 98)	11,56	31,040	358,82
4	FG31X001	M	Cable con conductor de aluminio para circuito de Baja Tensión, designación RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 según UNE 21123, incluido transporte a la obra, extendido en cualquier tipo de canalización, marcage indeleble y material auxiliar necesario. Incluye parte proporcional de ensayos y certificado final por la companyia eléctrica. (P - 105)	24,91	194,000	4.832,54
5	FG22TP1K	M	Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada. (P - 101)	4,92	194,000	954,48
6	FG1116B1	U	Caja de seccionamiento, según normas técnicas relativas a instalaciones de enlace de la compañía eléctrica. Incluye prefabricado y aparellaje interior. Completamente montado e instalado. (P - 100)	976,40	7,000	6.834,80
7	FGELE003	U	Juego de empalmes para linea de baja tensión (P - 108)	350,00	7,000	2.450,00
8	FGELE002	U	Armario de distribución urbana para linea de BT. Suministro y colocación de armario para distribución de hasta 4 lineas de Baja tensión. Incluye base de hormigón, armario de acero galvanizado lacado y todo el aparellaje necesario. Completamente montado e instalado. (P - 107)	850,00	0,000	0,00
9	FGELE001	U	Conversión aérea-subterránea para linea de baja tensión con poste de hormigón. Incluido el suministro y montaje de poste de hormigón poste HV-10/200-R, excavación y cimentación. (P - 106)	1.830,00	1,000	1.830,00
10	GGZALEG	U	Proyecto y legalización de la instalacion eléctrica (P - 226)	1.500,00	0,000	0,00

TOTAL Subcapítulo 01.06.13 17.770,93

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	06	FASE 6
Subcapítulo	14	ALUMBRADO PÚBLICO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FHN9S063	U	Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de aluminio con cerramiento de vidrio curvado templado sellado al reflector; grado de estanqueidad ip66. con fijación para montage lateral, según planos. Incluida la lámpara de 150 w de vsap.incluido suministro y colocación. todo incluido segun planos. (P - 114)	483,15	21,000	10.146,15
2	FHM1SA09	U	Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste troncocónico de chapa de acero al carbono. Acabado galvanizado. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la lluminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 111)	1.089,21	21,000	22.873,41

3	FHM1SAPL	U	Suministro y colocación de farola modelo Plizar de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 112)	1.600,21	89,000	142.418,69
4	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	18,000	4.218,66
5	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	10,000	3.736,10
6	GGD1122E	u	Piqueta de conexión a tierra de acero, con recubrimento de cobre de grosor estàndard, de 2500 mm de largo y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y conectada al cable de cobre desnudo existente mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y evite la corrosión (P - 225)	26,22	118,000	3.093,96
7	GG3115NU	m	Conductor de cobre desnudo unipolar de sección 1x35 mm2, colocado en fondo de zanja. (P - 224)	4,40	2.556,000	11.246,40
8	FDG50210	m	Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 89)	9,17	1.917,000	17.578,89
9	FG310015	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (P - 102)	5,67	2.556,500	14.495,36
10	FHGAS010	U	Suministro e instalación de cuadro de alumbrado tipo CITI-15R + SEC400. Incluye armario de acero inoxidable de 2 mm de grueso montado en superficie, caja de seccionamiento, cuadro de protección y control de alumbrado, de hasta seis salidas de linea, con regulador de flujo y programación con reloj astronómico tipo Urbilux (incluido) , totalmente instalado, conectado y probado, se incluye base de hormigón de anclaje y todo el pequeño material auxiliar necesario de conexión y montage. Incluye salida especial doble nivel, luz interior con portalámparas estanco, ubicado en el interior todos los elementos de protección, maniobra, control y contador, según normas de compañía, según planos. (P - 109)	7.801,19	1,000	7.801,19
11	FDG50220	M	Canalización de servicios bajo calzada con dos tubos de PE, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), relleno con hormigón, 2 tubos de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 90)	18,50	639,000	11.821,50
12	FHM1VIVA	U	Suministro y colocación de farola VIVA, compuesta por báculo y brazo fabricados según diseño en chapa deployé de acero con tratmiento anticorrosión mediante galvanizado en caliente. Remate superior elíptico para la colocación de panel fotovoltáico de 40w. Incluye luminaria led de 20w , arrancador led, regulador y batería estanca a colocar en arqueta enterrada junto a la farola. Tornillería y anclajes en acero inoxidable. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según	5.178,29	8,000	41.426,32

planos. (P - 113)

TOTAL Subcapítulo 01.06.14 290.856,63

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 15 ACCESOS A PLAYA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FB15ASIN2	u	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 97cm de altura . Formada por pasamanos de acero inoxidable de 70 mm de diámetro y 3 mm de grosor, con montantes de acero inoxidable cada 1,80 m , con 2 travesaños de acero inoxidable de 3 cm de diámetro. Barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. Según planos.Incluye parte proporcional de cimentaciones de HM-20 de 25x25x 25 cm (P - 73)	218,69	50,000	10.934,50
2	F936SHES	m	Formación de escalera de hormigón de 1.5 m de anchuro. Hormigón HM-20/B/20/IIIa , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.Huellas de 30 cm y contrahuella de 15 cm. Incluye parte proporcional de encofrado y desencofrado. Totalmente acabado para posterior contraplacado con losetas de piedra. (P - 35)	106,32	25,000	2.658,00
3	F9B3S020	M2	Revestimiento de escaleras con losas de piedra calcária de grano fino de 4 cm de espesor , colocada con mortero. (P - 53)	79,39	56,250	4.465,69

TOTAL Subcapítulo 01.06.15 18.058,19

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 16 TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	G4DF2105	M2	Encofrado y desencofrado de alzados de muros h<4m, zapatas o losas. (P - 197)	31,15	36,400	1.133,86
2	G453HM20	M3	Hormigón hm-20/b/20/iiia, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm. (P - 195)	86,95	89,700	7.799,42
3	F433F1TS	M2	Cobertura de superficie mediante madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de travesaños de seccion 12x5cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre superficie de hormigón, en formación de gradas, segun planos. (P - 26)	54,94	286,350	15.732,07
4	F433F1T4	M2	Tarima de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de secciòm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección hasta 35x35cm y hasta 4 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, incluida parte proporcional de tensores entre pilares montado sobre talud, segun planos. (P - 23)	256,05	230,000	58.891,50
5	F433F1B3	M	Barandilla de madera, con barrotes de seccion 4x10cm, pasamanos de 4x10cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos (P - 20)	80,42	58,000	4.664,36

TOTAL Subcapítulo 01.06.16 88.221,21

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6

Subcapítulo 19 RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	G22DS0RM	M2	Limpieza del terreno para recuperación medioambiental, con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 190)	5,97	1.927,100	11.504,79
2	FRZZS0RM	M2	Recuperación medioambiental mediante la siembra de especies autóctonas selectas, resistentes a la salinidad y de fácil mantenimiento. incluye suministro y plantación mínima de un arbol autóctono (pino) cada 5m2 y la cantidad de plantas y arbustos autóctonos necesarios segun df para acondicionar la zona correctamente. (P - 174)	20,00	1.927,100	38.542,00
3	F9A1S020	M3	Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido. (P - 50)	23,33	289,065	6.743,89
4	G226S221	M3	Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo. (P - 185)	8,90	423,962	3.773,26

TOTAL Subcapítulo 01.06.19 60.563,94

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 20 SERVICIOS AFECTADOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PA000SA6	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 6.. (P - 232)	7.281,77	1,000	7.281,77

TOTAL Subcapítulo 01.06.20 7.281,77

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 06 FASE 6
Subcapítulo 21 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PA000SS6	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 6. (P - 239)	38.105,63	1,000	38.105,63

TOTAL Subcapítulo 01.06.21 38.105,63

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 01 DERRIBOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F2190710	M2	Fresado de pavimento asfaltico con medios mecánicos, selección y acumulación del residuos en obra en contenedores, sacos o otros sistemas y carga del material de demolición a camión. Incluye trasporte a vertedero autorizado y canon de vertedero y de mantenimiento. Todo incluido completamente acabado. (P - 11)	5,02	144,000	722,88
2	G219Q105	M	Corte con sierra de disco de pavimento de mezcla bituminosa o hormigón, hasta una profundidad de 20 cm. (P - 179)	3,83	314,500	1.204,54
3	F219S040	M	Demolición de elementos liniales con o sin rigola y encintados de cualquier material, incluido dado de hormigón con medios mecánicos o manuales. incluye selección, acumulación, carga y tranporte a vertedero autorizado de residuos. incluye cánon de vertedero y tasascorrespoendientes. todo incluido, completamente acabado. (P - 12)	4,27	1.301,000	5.555,27

4	F219SPED	M2	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, hormigón, piedra hormigonada, losas con base de hormigón, de qualquier grosor con retroexcavadora con martillo rompedor , carga sobre camión, traslado a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 13)	7,03	8.873,400	62.380,00
5	G21ZS131	M3	Demolición de edificaciones incluido la cimentación y zapatas de cualquier material com medios mecánicos o manuales. carga, acondicionamiento de la zona afectada segun criterio de la dirección facultativa, separación y acumulación de los residuos a obra en contenedores, sacos o otros sistemas, carga y transporte al gestor de residuos o centro de reciclaje autorizado, a qualquier distancia, tarifas (tasas, canon y gastos) si es el caso y toda la documentación acreditativa del proceso de deposición del residuo. totdo incluido.incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 181)	16,22	0,000	0,00
6	G2131323	M3	Demolición de cimentación o estructuras de hormigón armado, con compresor y carga manual y mecánica de material de derribo sobre camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 177)	65,37	105,600	6.903,07
7	G21R1002	U	Arranque de árbol existente, de cualquier tipo, incluido raices y carga sobre camión. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 180)	45,77	1,000	45,77
8	G213S323	M3	Derribo de muro de cualquier tipo y material, con compresor y carga manual y mecánica de residuos sobre camión. (incluye transporte a vertedero autorizado o recolocación)incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 178)	43,32	69,040	2.990,81
9	G22DS01M	M2	Desbroce del terreno , con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero autorizado. medido sobre perdfil teórico. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 189)	9,01	1.009,000	9.091,09
10	G221U010	M3	Excavación de tierra vegetal, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye carega, transporte a vertedero, a acopio o a lugar de uso y mantenimiento hasta su utilización, incluye canon dre vertido y mantenimento de mantenimiento a vertedero. (P - 182)	2,59	201,800	522,66
11	F2190500	M2	Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.tot inclòs completament acabat. (P - 10)	2,47	0,000	0,00
12	PA00SDF7	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos urbanos existentes en la fase 7 (señales,barandillas metálicas,vallas,bancos, paneles informativos, rejas, imbornales, pilonas, papeleras, buzones , fuentes,...). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y cánon de mantenimiento de vertedero. (P - 255)	2.000,00	1,000	2.000,00
13	PA00S0F7	Pa	Partida alzada a justificar para retirada de elementos de alumbrado existente en la fase 7 (báculos, luminarias....) incluye retirada de instalación existente a anular y/o desplazamiento de elementos de alumbrado a su posición definitiva (incluyendo nueva instalación). incluye carga a camión y transporte a vertedero autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 247)	1.500,00	1,000	1.500,00
14	F21DS102	M	Demolición de alcantarilla de hasta 100 cm de diámetro o hasta 60x90 cm, de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de pozos de registro (pates, , marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero. (P - 14)	21,62	545,000	11.782,90
15	F21DSDAP	M	Demolición de red de agua potable de cualquier material, con medios mecánicos y carga sobre camión. incluye la demolición de parte proporcional de arquetas (válvulas,elementos especiales, marcos y tapas incluidos). incluye transporte a vertedero autorizado, canon de vertido y de mantenimiento de vertedero. (P - 15)	11,30	345,000	3.898,50

TOTAL Subcapítulo 01.07.01 108.597,49

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F221A220	M3	Excavación y carga de tierra para esplanación en terreno blando, con medios mecánicos. (P - 16)	3,48	4.890,000	17.017,20

TOTAL Subcapítulo 01.07.02 17.017,20

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 03 PAVIMENTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F931S040	M3	Base granular de zahorra artificial za-40 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido. (P - 31)	20,03	423,800	8.488,71
2	F9310010	M3	Base granular de zahorra artificial za-25 compactada. incluye suministro, estendido, refinado y compactación al 100% pm capa sub-base, si se necesita. todo incluido. (P - 30)	20,03	1.754,600	35.144,64
3	F9H10010	T	Aglomerado asfáltico intermedio ac 22 bin b50/70 d/s/g granítico, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico, estendido y compactación. todo incluido completamente acabado. (P - 56)	54,69	285,264	15.601,09
4	F9H11761	T	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo ac 16 surf b60/70 s (s-12), con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa de rodadura y árido granítico, extendida y compactada (P - 57)	58,65	123,360	7.235,06
5	F9H1S020	T	Aglomerado asfáltico rodadura ac 16 surf b50/70 d/s granítico color tabaco, incluye suministro, colocación, riegos de betum asfáltico novacep regener o similar,color tabaco, esteendido y compactación. todo incluido completamente acabado. (P - 58)	63,48	66,816	4.241,48
6	F974S110	M	Rigola blanca hidràulica 30x30x8, con base de hormigón hm-20, segun planos de detalle. todo incluido completamente acabado. (P - 42)	19,61	777,000	15.236,97
7	F961S01A	M	Bordillo de piedra granítica remontable, escairada y abujardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, incluye suminstro colocación y p.p. de piezas especiales segun planos. todo incluido completamente acabado. (P - 37)	58,92	10,000	589,20
8	F961S010	M	Bordillo de piedra granítica, escairada y abuijardada de 100x20x25 cm con base de hormigón hm-20, inclouye suminstro, colocación y p.p. de piezas especiales, segun planols. todo incluido completamente acabado. (P - 36)	58,04	830,800	48.219,63
9	F985S210	M	Vado de vehículos de piedra granítica de 60 cm de anchura, con caras vistas flambeadas. incluye suministro, colocación y parte proporcional de piezas especiales de extremo. incluye excavación y base de formigó, segun planos de detalle. to incluido completamente acabado. (P - 44)	143,86	43,200	6.214,75
10	F991SRIG	M	Rigola de chapa de acero corten de 28 cm de canto y de 10 mm de grosor, cimentación y base de hormigón hm-20/p/40/i. con canto superior redondeado. según plano detalle. (P - 49)	34,48	391,000	13.481,68
11	F9B4SA6Q	M2	Suministro y colocación de pavimento de piedra natural de alta resistencia cuarcita salta® textura natural naturpiedra o equivalente, acabado natural abujardado con cantos rústicos, de 5 cm. de espesor, recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32,5 r y arena	96,29	6.447,000	620.781,63

			de miga 1/6, , rejuntado con arena o mortero seco y limpieza, s/nte-rsr-1. colocada sobre 3 cm de mortero de cemento 1:6 (m-40,) elaborado en obra con hormigonera de 165 l. el pavimento estará formado por una combinación de 2 tamaños distintos. piezas de: 30x30 cm, y 15x15 cm . las juntas se realizaran con separadores y se rellenaran con arena y cemento 1/8. cada 40 m2 como máximo se ejecutará un junta de dilatación que se rellenará con arena y se sellará la parte superior con sikaflex. según planos detalle. incluye todos los materiales y trabajos para su correcta ejecución. totalmente acabado.mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 y arena de río de dosificación 1/6 (m-40), confeccionado con hormigonera de 200 l., s/rc-03. ´´ (P - 54)			
12	F9B1S020	M2	Pavimento de adoquines de piedra granítica natural lupus adoquín de naturpiedra o equivalente, color negro,de alta resistencia de 15x15x6 cm, antideslizante y abujardada. recibido con mortero semiseco de cemento cem ii/a-p 32.5 r y arena de miga 1/6 y rejuntado con arena o mortero seco y limpieza. colocada sobre lecho de mortero de cemento de 2 cm de espesor cem ii/b-p 32.5 yy arena de rio de dosificación 1/6 (m-40) confeccionado con hormigonera.incluye suministro y colocación, relleno de juntas. todo incluido completament acabado. segun planos. (P - 52)	96,94	207,060	20.072,40
13	F936SH31	M3	Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado. (P - 34)	94,89	1.009,500	95.791,46
14	F991SA41	U	Alcorque rectangular de chapa de acero corten de 120x80x20 cm de 10 mm de grosor, cimentación y anillo de hormigón hm-20/p/40/. suministro y colocación. (P - 47)	189,24	73,000	13.814,52
15	F9F15104	M2	Pavimento de adoquines de hormigón de forma rectangular de 10x20 cm y 8 cm de espesor, precio superior, colocados con mortero mixto 1:2:10, elaborado en obra con hormigonera de 165 l y lechada de cemento (P - 55)	48,79	57,000	2.781,03
16	F965SBR1	M	Suministro y colocación de bordillo recto de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo br-1 de ica o similar, de dimensiones 30-25 x 20-15 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340, colocado sobre base de hormigón hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero m-5. (P - 39)	40,17	22,000	883,74
17	F965SAME	M	Suministro y colocación de bordillo recto remontable de piezas de hormigón prefabricado , doble capa, modelo americano de ica o similar, de dimensiones 25-7 x 13-7 cm, de clase climática b, clase resistente a la abrasión h y clase resistente a flexión u (r-6 mpa), según une-en 1340, colocado sobre base de hormigón hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm de altura, y rejuntado con mortero m-5. (P - 38)	31,39	35,000	1.098,65

TOTAL Subcapítulo 01.07.03 909.676,64

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 04 MOBILIARIO URBANO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FZ00S0PI	U	Suministro, montaje y colocación de módulo de panel de información de 2,60 m de altura y 1 m de alongitud y 79 cm de anchura total, de microarquitectura o similar. estructura de acero galvanizado fijada mecánicamente a zapatas de hormigón mediante pletinas de 150 x150 mm soldadas a bastidor y fijada a las zapatas mediante anclajes embebidos . incluye panel informativo de hpl serigrafiado. segun planos. incluye cimentación y elementos de anclaje. totalmente acabado.. (P - 175)	4.578,00	2,000	9.156,00
2	FQZSS023	U	Suministro y colocación de módulo 1 cerrado para almacenaje de armarios eléctricos y armarios para contadores de agua potable, con	6.062,30	2,000	12.124,60

			estructura de acero galvanizado y revestido de madera de pino tratada al autoclave de 3,0x1,50x0,7 m, modelo de microarquitectura o similar. con puertas frontales y laterales. según planos. incluye elementos de anclaje.incluida solera de 20 cm de hormigón hm-20 con mallazo de #8 20x20..todo incluido. (P - 157)			
3	FQZ5S0AP	U	Suministro y colocación aparcabicis con cuerpo de espuma integral de poliuretano de alta densidad coloreado en masa, color rojo o gris antracita , con alma de perfiles de acero. base de fundición de aluminio pintada en polvo color gris. elemento empotrado en el pavimento mediante 2 pernos introducidos en 2 orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. incluye elementos de anclaje y material de relleno.segun planos. totalmente instalado. (P - 156)	228,43	28,000	6.396,04
4	FQ21SPAP	U	Suministro y colocación de papelera modelo "tali" de ado cerramientos metálicos sa. de hierro acabado con oxiron negro.papelera de 760 mm de altura, 480 mm de anchura y 42 l de capacidad.sistema basculante. incluye elementos de anclaje a pavimento. (P - 141)	231,41	10,000	2.314,10
5	FQ31SFUE	U	Suministro , colocación y instalación de fuente exterior de hierro de fundición modelo "square" de ado o similar de 1000 mm de altura y 150x150 de sección de pilar. placa inferior de 245x245 mm. desagüe con marco inferior de 345x785 mm.incluye grifi dorado con sistema pulsador. (P - 142)	354,92	2,000	709,84
6	FB15ASINO	U	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 1 m de altura . formada por pasamanos de madera de iroco pulida y pintada con xilamon, con montantes de acero inoxidable cada 1,50 m , con 5 tensores de cable de acero inoxidable de 5 mm de diámetro. barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. según planos.incluye parte proporcional de cimentaciones de hm-20 de 30x30x 30 cm (P - 74)	197,79	368,000	72.786,72
7	FQ11S0S2	U	Suministro y colocación de cubo modelo sit com respaldo corto de scofet o equivalente , de hormigón armado color beige , suave decapado e hidrofugado. formado por un cubo de 75 cm m de longitud, 68 cm de ancho y 47 cm de altura mas un respaldo corto de 65 cm de longitud, 39 cm de anchura y 77 cm de altura. el respaldo queda anclado a banco mediante un d18 pasante o varilla roscada m16. incluye elementos de anclaje. el banco se coloca apoyado al pavimento sin anclaje. peso banco: 510 kg. peso respaldo corto : 335 kg. todo incluido. totalmente acabado. (P - 136)	1.199,50	5,000	5.997,50
8	FQ11S0SC	U	Suministro y colocación de silla de hormigón construida de una sola pieza modelo "sicurta" de escofet o equivalente. segun planos. incluye elementos de anclaje.incluye elementos de fijación a pavimento. incluye en caso necesario excavación, hormigonado del dados de base y anclaje a dados de hormigón con fixjaciones mecánicas. todo incluido. totalmente acabado. (P - 137)	682,83	9,000	6.145,47
9	FQ42S10P	U	Pilona de fundición troncocónica modelo montserrat de dae o equivalente, fabricada en fundición de hierro gg-20 perlítica, con un peso de 77 kg, una altura de 655 y un diámetro de 320 mm. en la zona superior y 350 mm. en la zona baja . acabado con pintura oxiron negro efecto forja . incluye suministro y colocación. todo incluido, completamente acabado. (P - 143)	382,37	18,000	6.882,66
10	F9W1S0PJ	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3.A.2, o similar distribuidas en modulación en planta: 5 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación	45.360,00	1,000	45.360,00

			con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada. (P - 69)			
11	F9W1S0PK	U	Suministro e instalación de Pérgolas modelo de microarquitectura MIAMI modelo 3.V.3, o similar distribuidas en modulación en planta: 6 módulos tramos rectos de 4,0x2,4 y 1 modulo curvo a 22,5º, según Planta Cenital de Proyecto, construida en combinación de acero y madera con estructura vista galvanizada en caliente. Emparrillado con listonado de lamas de HPL de 10mm de espesor, con cadencia y color definidos por la D.F. fabricada en taller para montaje y ensamblaje en obra. Fijación mediante tortillería de acero inoxidable con arandelas glober y tuercas de auto presión. Anclaje a pavimento o cimentación con placa empotrada y fijada mediante espárragos o garrotas, i/p.p de elementos de unión y fijaciones necesarias para unir entre si las distintas modulaciones existentes para formar el conjunto, unidad totalmente instalada. Incluye p.p de excavación y formación de la cimentación para su anclaje y transporte del material, según especificaciones técnicas del fabricante o instrucciones de la D.F.Totalmente instalada. (P - 70)	52.167,00	2,000	104.334,00

TOTAL Subcapítulo 01.07.04 272.206,93

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	07	FASE 7
Subcapítulo	07	SEÑALIZACIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FBB11251	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, circular de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 80)	63,99	4,000	255,96
2	FBB21201	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad de 60x60 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 82)	80,56	4,000	322,24
3	FBB11351	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, octogonal de 60 cm de diámetro, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 81)	95,96	1,000	95,96
4	FBB11121	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad, triangular, de 90 cm de lado, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 79)	87,60	3,000	262,80
5	FBB21A41	u	Placa con lámina reflectante de nivel 1 de intensidad rectangular de 95x145 cm, para señales de tráfico, fijada mecánicamente (P - 83)	371,08	3,000	1.113,24
6	FBBZ1120	m	Soporte rectangular de tubo de acero galvanizado de 80x40x2 mm, colocado en tierra hormigonado (P - 85)	19,26	63,000	1.213,38
7	FBA15110	m	Pintado sobre pavimento de una banda discontinua de 10 cm 2/1, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada (P - 75)	0,74	46,000	34,04
8	FBA22411	m	Pintado sobre pavimento de banda transversal continua de 40 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual (P - 77)	2,84	12,000	34,08
9	FBA31110	m2	Pintado sobre pavimento de bandas superficiales, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina de accionamiento manual (P - 78)	9,22	3,000	27,66

TOTAL Subcapítulo 01.07.07 3.359,36

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	07	FASE 7
Subcapítulo	08	JARDINERIA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FR3PR001	M3	Aportación y extendido de tierra para jardineria a base de 20% compuesto vegetal y 50% de sauló reciclado, de textura franco-arenosa, con un contenido mínimo de materia orgánica de un 3%, y con las características descritas para la tierra de jardinería segun el apartado 5.3 de la ntj 08g, previa acceptación de una muestra significativa por parte de la dirección facultativa. (P - 159)	29,01	125,450	3.639,30
2	FR640103	U	Excavación de pozo de 1x1x1 y plantación de arbol presentado en contenedor, cepellon protegido con malla o enyesado, de perímetro igual o inferior a 25 cm, inclouye abono de plantación a base de 250 g/arbol de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mg y abono orgánico a base de 5 kg/arbol de compuerto con un contenido mínimo de materia orgánica de un 40% y 5,4% de ácidos"húmics" y riego de plantación. (P - 170)	30,53	74,000	2.259,22
3	FR41S23C	U	Subministro de acacia de tres espinas "gleditsia thiacanthos" de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l (P - 160)	262,30	64,000	16.787,20
4	FR45163C	U	Suministro de quercus ilex de perímetro de 20 a 25 cm, en contenedor de 80 l (P - 161)	232,56	10,000	2.325,60
5	FR4DN43B	U	Suministro de hiedra helix de altura de 125 a 150 cm, en contenedor de 3 l (P - 166)	3,04	5,000	15,20
6	FR4BS238	U	Suministro de clematis, de altura de 50 a 80 cm, en contenieodor de 1 l (P - 163)	11,24	5,000	56,20
7	FR4BS2JA	U	Suministro de jazmín de estrella "trachelospermum jasminoïdes",planta joven en cepellón. altura de la planta 10 cm. (P - 164)	4,87	5,000	24,35
8	FR4BS2PA	U	Suministro de parra virgen 'veitchii' . "parthenocissus tricuspidata 'veitchii' ",planta joven en cepellón. (P - 165)	3,53	5,000	17,65
9	FR660006	U	Excavación de pozo de de 0,5x0,5x0,5 y plantación de arbusto o arbol pequeño presentado en contenedor o con cepellon, incluye abono organo-mineral a base de incorporar al suelo 75 g de abono químico complejo del tipo 12-12-17-2 mgo i 250 g de abono orgánico tipo compuesto y reigo de plantación. (P - 171)	5,98	20,000	119,60
10	FR4HSARO	M2	Suministro y plantación de especies de plantas aromáticas para parterres : tomillo , romero, esragón y laurel. (P - 167)	40,70	40,600	1.652,42
11	FR4JSCAC	M2	Suministro y plantación de especies de plantas cactaceas para parterres : aloe vera, opuntia, cereus monstruosa, atzavara vera. (P - 169)	61,60	102,200	6.295,52
12	FR4HSVIS	M2	Suministro y plantación de especies de plantas rosales para parterres : rosal pablito, rosal albo plena, rosal cornelia, rosal lutia. (P - 168)	44,41	38,000	1.687,58

TOTAL Subcapítulo 01.07.08 34.879,84

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 09 RED DE RIEGO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	33,520	110,95
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	27,760	136,30
3	FFBD0001	M3	Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación. (P - 98)	11,56	5,000	57,80

4	FDG50210	m	Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 89)	9,17	60,000	550,20
5	FJM1240C	U	Suministro y colocación de Contador de agua para caudales inferiores a 6,3 M3/H, según especificaciones de la compañía suministradora, con uniones embridadas de latón, llave de paso de compañía y valvulade retención. Incluye todas los operaciones necesarias, gestiones y gastos derivados con la compañía suministradora para su puesta en servicio. (P - 118)	799,61	1,000	799,61
6	FJS3U330	UT	Programador de riego de la casa RAIN-BIRD o similar, de 6 estaciones de riego, según especificaciones de proyecto. Incluye suministro, colocación y puesta en servicio. Completamente acabado. (P - 120)	655,00	1,000	655,00
7	FJSBBYPN	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass maestro. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, , totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta. (P - 123)	550,23	1,000	550,23
8	FJSBBYP1	U	Instalación de conjunto de mecanismos para By-pass sectorial. Conjunto compuesto por 3 válvulas de esfera con racor plano, macho tipo y compatible de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, 1 Unidad de electroválvula de 3", para una presión de trabajo de 10 KG/CM2, para caudales entre 0,50 l 34,0 M3/H, con regulador de caudal, Electroválvula de rosca hembra de 2" DN, con alimentación del Relé a 24V, para presiones entre 1 y 10 BAR, para caudales 0,50 l 34,0 M3/H, con regulador de caudal, con cuerpo y tapa de PVC, posibilidad de apertura manual actuando sobre el relé, purgado interno, totalmente colocada en arqueta enterrada, incluidas las conexiones con la red de agua y las conexiones eléctricas, así como accesorios, complementos, conductos y piezas especiales en latón. Conjunto según especificaciones de proyecto y totalmente instalado en arqueta. (P - 122)	673,77	2,000	1.347,54
9	FJM51212	UT	Regulador de presión de bronce de 2" con salide de 0,5 A 5 ATM., Incluye suministro, transporte, colocación, montage dentro de arqueta y parte proporcional de piezas de conexión. (P - 119)	127,96	2,000	255,92
10	FJ65U040	U	Filtro de plástico con rosca macho de 2", para intercalar en la tubería, con cuerpo demonstable para su mantenimiento, para un caudal máximo de 18 M3/H, montado en arqueta enterrada. (P - 117)	219,66	2,000	439,32
11	FFB28455	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 50 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja. (P - 97)	7,64	6,000	45,84
12	FFB27455	M	Tubo de polietileno de densidad baja, de 40 MM de diámetro nominal exterior, 10 BAR de presión nominal, según UNE 53-131-90, conectado a presión, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja. (P - 96)	5,66	688,000	3.894,08
13	FJS5T023	M	Tubería Tech-line con goteros integrados, de polietileno de 17 MM de diámetro exterior, con goteros autocompensados cada 0,30 m, con caudal nominal 2,3 L/H, incluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión. (P - 121)	0,96	190,000	182,40
14	FJSZ0A01	U	Anilla para riego por goteo con tubo de 16 mm de diàmetro, con goteros autocompensados integrados cada 33 cm, con marcage identificativo de agua no potable, con un diámetro de la anilla de hasta 120 cm, con el tubo introducido dentro de un tubo corrugado perforado de 50 mm de diàmetro, enterrado 10 cm, con la apertura y el cierre de la zanja incluido. (P - 125)	4,44	67,000	297,48

15 FK450001	UT	Boca de riego. Incluye suministro y colocación en arqueta. Incluye arqueta. (P - 126)	195,00	8,000	1.560,00
16 FN310001	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 1 1/2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón) (P - 130)	44,20	10,000	442,00
17 FN310007	UT	Valvula manual demonstable de esfera de PVC de conexión rosca macho de 2', incluye suministro, transporte, colocación y montage y parte proporcional de piezas de conexión (Codos y T de latón) (P - 131)	77,50	6,000	465,00
18 FN610007	UT	Valvula de limpieza de conexión de 1/2', tipo NETAFIN o similar, ncluye suministro, transporte, colocación y montaje y parte proporcional de piezas de conexión (P - 132)	6,67	2,000	13,34
19 FJSBCI04	U	Unidad de válvula de descarga (Antisifón) o de drenaje automática 1/2" para riego por goteo. (P - 124)	53,86	3,000	161,58
20 FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	10,000	2.343,70
21 FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	6,000	2.241,66

TOTAL Subcapítulo 01.07.09 16.549,95

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	07	FASE 7
Subcapítulo	10	AGUA POTABLE

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	202,000	668,62
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	151,500	743,87
3	FFB1E425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 95)	31,35	460,000	14.421,00
4	FFB19425	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 94)	19,92	20,000	398,40
5	FFB17455	M	Tubo de polietileno de designación pe 100, de 40 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie sdr 17, une-en 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. incluye cama de 10 cm de arena y relleno de protección de 15 cm de arena por encima de la generatriz del tubo. (P - 93)	15,14	25,000	378,50

6 FN12D324	U	Válvula de compuerta manual con bridas, de diámetro nomimal 100 mm, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto y montada en arqueta de canalización enterrada (P - 129)	247,99	2,000	495,98
7 FN11A324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 2´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada (P - 128)	94,94	2,000	189,88
8 FN118324	U	Válvula de compuerta manual con rosca, de diámetro nominal 1´´1/2, de 10 bar de pn, de bronce, precio alto, montada en arqueta de canalización enterrada (P - 127)	38,00	2,000	76,00
9 FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	2,000	468,74
10 FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	4,000	1.494,44
11 PAAPOTEN	Pa	Partida alzada a justificar para la localización de tubo general de abastecimiento y ejecución de entronque mediante pieza t. incluye toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye todo el movimiento de tierras necesario, asi como el transporte a vertedero, canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 256)	750,00	3,000	2.250,00
12 F0CONADO	U	Ejecución de conexión domiciliaria de agua potable. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria. incluye la partida los metros lineales de tubo necesario y parte proporcional de piezas auxiliares. incluye la excavación necesaria y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 8)	450,00	15,000	6.750,00
13 FFZ000ARM	U	Armario de poliéster prensado con cierre universal para la instalación de 1 contador de agua potable, incluidos todos los accesorios y valvulería especificados en planos de detalle, totalmente instalado sobre zócalo de hormigón. incluye zócalo de hormigón de 20 cm de grosor. (P - 99)	824,00	2,000	1.648,00

TOTAL Subcapítulo 01.07.10 29.983,43

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	07	FASE 7
Subcapítulo	11	RED DE PLUVIALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	70,000	231,70
2	FD7JN186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 630 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. (P - 88)	69,15	35,000	2.420,25
3	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	49,000	240,59

4	G9650CAN	M	Pieza de hormigón prefabricada tipo canal, segun plano de detalle, de color tierra, incluida la excavación y la base de hormigón de 15 n/mm2 de resisténcia característica a la compressió. incluye la retirada a vertedero de materiales sobrantes, canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 208)	28,87	60,000	1.732,20
5	GD5JU010	U	Pozo embornal de 100x50 cm i 1,00 m de altura, de hormigón hm-20, incluida solera, incluido entronque de tubos, incluido marco y reja de fundición ductil clase d-400, colocado segun planos. incluye la excavación necesaria para su ejecución y la retidada de materiales a vertedero, incluido canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 212)	338,79	4,000	1.355,16
6	F0GARPLU	M	Tubo de acero corten, de sección cuadrada 0.5x0.5, en formación de gàrgola o bajante, conectado a tubo de ø500 y montado en talud. incluye la partida el desbroce, toda la obra civil y toda la obra mecànica necesaria para su correcto montaje. inlcuidos anclajes y qualquier otro material auxiliar necesaria. incluye mano de obra y medios auxiliares para el montaje. incluye cortes, soldaduras y parte proporcional de piezas especiales. (P - 9)	230,40	18,000	4.147,20

TOTAL Subcapítulo 01.07.11 10.127,10

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 12 RED DE RESIDUALES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	1.080,000	3.574,80
2	FD7JL186	M	Tubo de pared estructurada, con pared interna lisa y externa corrugada, de polietileno hdpe, tipo b, área aplicación u, de diámetro nominal exterior 400 mm, de rigidez anular sn 8 kn/m2, según la norma une-en 13476-3, unión de manguitos, con grado de dificultad media y colocado en el fondo de la zanja, previsto para una presion interior de 1 kg/cm², incluida cama de arena i recubrimiento de arena hasta 15 cm por encima de la generatriz. (P - 86)	36,84	540,000	19.893,60
3	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	810,000	3.977,10
4	GDD1U014	U	Pou de registre de 120 cm de diàmetre i 2,00 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols. inclou l'excavació necessaria, el transport a verteder de material sobrant, canon d'abocament i manteniment d'abocador, així com el reblert amb material procedent de la pròpia excavació i el seu compactat fins al 98% del pm. (P - 213)	763,35	17,000	12.976,95
5	PARESACO	U	Partida alzada a justificar para la localización de albañal conectado a la red de residuales existente, y prolongación hasta la nueva red de residuales proyectada, manteniendo el diàmetro existente del albañal. incluye la partida toda la obra civil y mecànica necesaria, asi como el transporte a vertedero, el canon de vertido y mantenimiento de vertedero. (P - 259)	700,00	17,000	11.900,00

TOTAL Subcapítulo 01.07.12 52.322,45

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA

Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 13 RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F22254SP	M3	Excavación en zanja, en todo tipo de terreno hasta profundidad de 2 metros, incluida la carga sobre camion de tierras sobrantes. incluye la partida la protección y señalización de la zanja. Incluye carga y transporte de tierras sobranrtes a vertedero autorizado. Incluye cánon de vertedero, de matenimiento y taxas. (P - 17)	3,31	42,880	141,93
2	E2252772	M3	Terraplenado i compactado de zanjas y pozos con suelo adecuado procedente de la excavación, en tongadas de 25 cm, con compactación del 98% del pm. (P - 7)	4,91	42,880	210,54
3	FFBD0001	M3	Relleno con arena para protección de tuberías, formando una capa de asiento i recubrimiento, incluye suministro, transporte y colocación. (P - 98)	11,56	21,440	247,85
4	FG31X001	M	Cable con conductor de aluminio para circuito de Baja Tensión, designación RV 0,6/1 KV 3X(1X240)+1X150 MM2 según UNE 21123, incluido transporte a la obra, extendido en cualquier tipo de canalización, marcage indeleble y material auxiliar necesario. Incluye parte proporcional de ensayos y certificado final por la companyia eléctrica. (P - 105)	24,91	134,000	3.337,94
5	FG22TP1K	M	Tubo corrugado de polietileno, de doble capa, lisa interior y corrugada exterior de 160 mm de diametro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 40 J, resistencia a la compresión de 450 N, montado en canalización soterrada. (P - 101)	4,92	134,000	659,28
6	FG1116B1	U	Caja de seccionamiento, según normas técnicas relativas a instalaciones de enlace de la compañía eléctrica. Incluye prefabricado y aparellaje interior. Completamente montado e instalado. (P - 100)	976,40	2,000	1.952,80
7	FGELE003	U	Juego de empalmes para linea de baja tensión (P - 108)	350,00	2,000	700,00
8	FGELE002	U	Armario de distribución urbana para linea de BT. Suministro y colocación de armario para distribución de hasta 4 lineas de Baja tensión. Incluye base de hormigón, armario de acero galvanizado lacado y todo el aparellaje necesario. Completamente montado e instalado. (P - 107)	850,00	2,000	1.700,00
9	FGELE001	U	Conversión aérea-subterránea para linea de baja tensión con poste de hormigón. Incluido el suministro y montaje de poste de hormigón poste HV-10/200-R, excavación y cimentación. (P - 106)	1.830,00	0,000	0,00
10	GGZALEG	U	Proyecto y legalización de la instalacion eléctrica (P - 226)	1.500,00	0,000	0,00

TOTAL Subcapítulo 01.07.13 8.950,34

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 14 ALUMBRADO PÚBLICO

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FHN9S063	U	Luminaria modelo Qsa-5 de la casa Carandini o similar de fundición inyectada de aluminio con cerramiento de vidrio curvado templado sellado al reflector; grado de estanqueidad ip66. con fijación para montage lateral, según planos. Incluida la lámpara de 150 w de vsap.incluido suministro y colocación. todo incluido segun planos. (P - 114)	483,15	8,000	3.865,20
2	FHM1SA09	U	Columna arco bc5 R3 de IEP -Simon lighting o equivalente de 8 m de altura. Fuste troncocónico de chapa de acero al carbono. Acabado galvanizado. Incluye caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la lluminaria, elementos de anclaje y plantilla,	1.089,21	8,000	8.713,68

		suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 111)			
3	FHM1SAPL	U	Suministro y colocación de farola modelo Plizar de Simon Light o equivalente. Columna cilíndrica vertical de 5 m de altura, con puerta de registro enrasada y placa plana con cartelas, y luminaria MIZAR 70w Halogenuros metálicos. Fuste de tubo estructural cilíndrico de acero. Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Grado de protección IP 3X. Incluye luminaria, caja de conexión, cableado interior y cimentación, elementos de fijación de la luminaria, elementos de anclaje y plantilla, suministro y colocación. Todo incluido según planos. (P - 112)	1.600,21	40,000	64.008,40
4	FHNCS00L	u	Suministro y colocación de Balliza tipo Bega "in-ground floodlight" de Lledó iluminación o equivalente,de 120 mm de diámetro, de LED, 5W.Incluye caja de conexión, cableado, placa de tierra, colocada e instalada. Incluye pernos de anclaje para su instalación en hormigón. Incluye lámpara. Incluye cimentación. (P - 115)	502,92	41,000	20.619,72
5	FDK90005	U	Arqueta de 40x40 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 91)	234,37	8,000	1.874,96
6	FDK90060	U	Arqueta de 60x60 para registro de servicios, prefabricada o de gero rebozado en su interior, incluido marco y tapa de fundición, de tipo c-250, incluida la excavación necesaria para su correcta ejecución. incluido drenaje en fondo de arqueta mediante pozo de gravas en tubo de ø50mm. incluidos todos los materiales auxiliares para su correcta ejecución. (P - 92)	373,61	6,000	2.241,66
7	GGD1122E	u	Piqueta de conexión a tierra de acero, con recubrimento de cobre de grosor estàndard, de 2500 mm de largo y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y conectada al cable de cobre desnudo existente mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y evite la corrosión (P - 225)	26,22	48,000	1.258,56
8	GG3115NU	m	Conductor de cobre desnudo unipolar de sección 1x35 mm2, colocado en fondo de zanja. (P - 224)	4,40	1.202,000	5.288,80
9	FDG50210	m	Canalización de servicios con un tubo de PE 110 mm, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), 1 tubo de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 89)	9,17	901,500	8.266,76
10	FG310015	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (P - 102)	5,67	1.202,700	6.819,31
11	FDG50220	M	Canalización de servicios bajo calzada con dos tubos de PE, incluida excavación en cualquier tipo de terreno (incluye repaso y compactación de fondo de zanja), relleno con hormigón, 2 tubos de pead de dn 110 mm, lamina de plástico para señalización y relleno y compactación de zanja. Incluye carga, transporte al gestor de residuos o centro de reciclage a cualquier distancia, con extendido y compactación si es necesario, de las tierras sobrantes. Todo incluido completamente acabado, según planos. (P - 90)	18,50	300,500	5.559,25

TOTAL Subcapítulo 01.07.14 128.516,30

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	07	FASE 7
Subcapítulo	15	ACCESOS A PLAYA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	FB15ASIN2	u	Suministro y colocación de barandilla de acero inoxidable de 97cm de altura . Formada por pasamanos de acero inoxidable de 70 mm de diámetro y 3 mm de grosor, con montantes de acero inoxidable cada	218,69	152,500	33.350,23

		1,80 m , con 2 travesaños de acero inoxidable de 3 cm de diámetro. Barandilla anclada mediante anclaje químico con tacos mecánicos de 13 cm de longitud. Según planos.Incluye parte proporcional de cimentaciones de HM-20 de 25x25x 25 cm (P - 73)			
2	F936SHES	m	Formación de escalera de hormigón de 1.5 m de anchuro. Hormigón HM-20/B/20/IIIa , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado.Huellas de 30 cm y contrahuella de 15 cm. Incluye parte proporcional de encofrado y desencofrado. Totalmente acabado para posterior contraplacado con losetas de piedra. (P - 35)	106,32	43,750	4.651,50
3	F9B3S020	M2	Revestimiento de escaleras con losas de piedra calcária de grano fino de 4 cm de espesor , colocada con mortero. (P - 53)	79,39	305,938	24.288,42
4	F936SH31	M3	Base de hormigón hm-20/b/20/iiia , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido mediante bombeo , con extendido y vibrado manual, con acabado regleado. (P - 34)	94,89	79,350	7.529,52

TOTAL Subcapítulo 01.07.15 69.819,67

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	07	FASE 7
Subcapítulo	16	TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F433F1T6	M2	Tarima de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de seccióm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección 25x25cm y hasta 1 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre talud, segun planos. (P - 24)	149,45	78,000	11.657,10

TOTAL Subcapítulo 01.07.16 11.657,10

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	07	FASE 7
Subcapítulo	18	PUENTES Y PASARELAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	F433F1T8	M2	Pasarela de madera transitable en madera de pino tipo flandes, con tratamiento autoclave e imprimiación impermeabilizante, a base de listones de 12x5cm, incluida la parte proporcional de vigas de seccióm 20x15 cm, incluida parte proporcional de pilares de sección 25x25cm y hasta 2 metros de altura, incluida parte proporcional de cimentación de pilares, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montado sobre talud, segun planos. (P - 25)	168,44	531,000	89.441,64
2	F433F1B3	M	Barandilla de madera, con barrotes de seccion 4x10cm, pasamanos de 4x10cm, incluida parte proporcional de tornilleria inox y perfileria inox, montada segun planos (P - 20)	80,42	426,000	34.258,92

TOTAL Subcapítulo 01.07.18 123.700,56

Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo	07	FASE 7
Subcapítulo	19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	G22DS0RM	M2	Limpieza del terreno para recuperación medioambiental, con medios manuales y carga manual sobre camión y trasporte a vertedero	5,97	687,000	4.101,39

			autorizado. incluye canon de vertido y canon de mantenimiento de vertedero. (P - 190)			
2	FRZZS0RM	M2	Recuperación medioambiental mediante la siembra de especies autóctonas selectas, resistentes a la salinidad y de fácil mantenimiento. incluye suministro y plantación mínima de un arbol autóctono (pino) cada 5m2 y la cantidad de plantas y arbustos autóctonos necesarios segun df para acondicionar la zona correctamente. (P - 174)	20,00	687,000	13.740,00
3	F9A1S020	M3	Pavimento de sauló garbellat, compactado al 95% del pm, incluye nivelación y formación de pendientes de escorrentia. todo incluido. (P - 50)	23,33	103,050	2.404,16
4	G226S221	M3	Terraplenado , extendido y compactación de suelo adecuado de aportación, en tongadas de 50 cm de grueso, como máximo, con compactación del 95 % pm, utilizando pisón vibrante pequeño, y humedeciendo. (P - 185)	8,90	151,140	1.345,15

TOTAL Subcapítulo 01.07.19 21.590,70

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 20 SERVICIOS AFECTADOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PA000SA7	Pa	Partida alzada a justificar para posibles afectaciones a servicios existentes durante la Fase 7. (P - 233)	3.799,34	1,000	3.799,34

TOTAL Subcapítulo 01.07.20 3.799,34

Obra 01 Pressupost PM_MIAMI PLATJA
Capítulo 07 FASE 7
Subcapítulo 21 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	PA000SS7	Pa	Partida alzada a justificar para seguridad y salud. FASE 7. (P - 240)	19.881,99	1,000	19.881,99

TOTAL Subcapítulo 01.07.21 19.881,99

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

NIVEL 3: Subcapítulo			Importe
Subcapítulo	01.01.01	DEMOLICIONES	56.290,53
Subcapítulo	01.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	18.869,77
Subcapítulo	01.01.03	PAVIMENTOS	201.012,41
Subcapítulo	01.01.04	MOBILIARIO URBANO	49.331,10
Subcapítulo	01.01.07	SEÑALIZACIÓN	571,55
Subcapítulo	01.01.10	AGUA POTABLE	1.445,72
Subcapítulo	01.01.11	RED DE PLUVIALES	3.315,53
Subcapítulo	01.01.12	RED DE RESIDUALES	29.519,58
Subcapítulo	01.01.13	RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN	8.453,12
Subcapítulo	01.01.14	ALUMBRADO PÚBLICO	18.356,40
Subcapítulo	01.01.15	ACCESOS A PLAYA	24.374,68
Subcapítulo	01.01.17	MUROS Y ESTRIBOS	68.823,09
Subcapítulo	01.01.18	PUENTES Y PASARELAS	96.806,53
Subcapítulo	01.01.19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL	20.490,73
Subcapítulo	01.01.20	SERVICIOS AFECTADOS	1.248,36
Subcapítulo	01.01.21	SEGURIDAD Y SALUD	6.532,70
Capítulo	01.01	FASE 1	605.441,80
Subcapítulo	01.02.01	DEMOLICIONES	58.131,51
Subcapítulo	01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	7.991,82
Subcapítulo	01.02.03	PAVIMENTOS	551.726,86
Subcapítulo	01.02.04	MOBILIARIO URBANO	145.917,90
Subcapítulo	01.02.05	JUEGOS INFANTILES	69.854,44
Subcapítulo	01.02.07	SEÑALIZACIÓN	2.016,40
Subcapítulo	01.02.08	JARDINERIA	18.997,17
Subcapítulo	01.02.09	RED DE RIEGO	17.180,69
Subcapítulo	01.02.10	AGUA POTABLE	27.848,84
Subcapítulo	01.02.11	RED DE PLUVIALES	22.699,46
Subcapítulo	01.02.13	RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN	9.916,76
Subcapítulo	01.02.14	ALUMBRADO PÚBLICO	127.933,80
Subcapítulo	01.02.18	PUENTES Y PASARELAS	123.989,69
Subcapítulo	01.02.19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL	15.839,46
Subcapítulo	01.02.20	SERVICIOS AFECTADOS	2.506,59
Subcapítulo	01.02.21	SEGURIDAD Y SALUD	13.117,02
Capítulo	01.02	FASE 2	1.215.668,41
Subcapítulo	01.03.01	DERRIBOS	88.765,53
Subcapítulo	01.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	17.817,60
Subcapítulo	01.03.03	PAVIMENTOS	877.805,54
Subcapítulo	01.03.04	MOBILIARIO URBANO	445.417,45
Subcapítulo	01.03.05	JUEGOS INFANTILES	20.577,94
Subcapítulo	01.03.07	SEÑALIZACIÓN	1.715,04
Subcapítulo	01.03.08	JARDINERIA	33.599,68
Subcapítulo	01.03.09	RED DE RIEGO	12.980,69
Subcapítulo	01.03.10	AGUA POTABLE	38.186,74
Subcapítulo	01.03.11	RED DE PLUVIALES	23.538,73
Subcapítulo	01.03.12	RED DE RESIDUALES	17.361,63
Subcapítulo	01.03.13	RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN	7.467,89

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Subcapítulo	01.03.14	ALUMBRADO PÚBLICO	152.502,64
Subcapítulo	01.03.15	ACCESOS A PLAYA	26.200,58
Subcapítulo	01.03.16	TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS	73.437,26
Subcapítulo	01.03.19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL	55.018,75
Subcapítulo	01.03.20	SERVICIOS AFECTADOS	3.952,73
Subcapítulo	01.03.21	SEGURIDAD Y SALUD	20.684,71
Capítulo	01.03	FASE 3	1.917.031,13
Subcapítulo	01.04.01	DERRIBOS	44.300,06
Subcapítulo	01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	15.829,72
Subcapítulo	01.04.03	PAVIMENTOS	482.786,16
Subcapítulo	01.04.04	MOBILIARIO URBANO	209.127,45
Subcapítulo	01.04.07	SEÑALIZACIÓN	504,48
Subcapítulo	01.04.08	JARDINERIA	15.844,29
Subcapítulo	01.04.09	RED DE RIEGO	14.465,93
Subcapítulo	01.04.10	AGUA POTABLE	10.999,86
Subcapítulo	01.04.11	RED DE PLUVIALES	17.540,40
Subcapítulo	01.04.12	RED DE RESIDUALES	0,00
Subcapítulo	01.04.13	RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN	4.917,26
Subcapítulo	01.04.14	ALUMBRADO PÚBLICO	135.339,53
Subcapítulo	01.04.16	TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS	39.640,21
Subcapítulo	01.04.19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL	11.659,60
Subcapítulo	01.04.20	SERVICIOS AFECTADOS	2.094,92
Subcapítulo	01.04.21	SEGURIDAD Y SALUD	10.962,74
Capítulo	01.04	FASE 4	1.016.012,61
Subcapítulo	01.05.01	DERRIBOS	108.363,04
Subcapítulo	01.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	17.245,14
Subcapítulo	01.05.03	PAVIMENTOS	954.489,49
Subcapítulo	01.05.04	MOBILIARIO URBANO	420.902,07
Subcapítulo	01.05.07	SEÑALIZACIÓN	3.112,14
Subcapítulo	01.05.08	JARDINERIA	49.386,72
Subcapítulo	01.05.09	RED DE RIEGO	21.132,69
Subcapítulo	01.05.10	AGUA POTABLE	41.180,39
Subcapítulo	01.05.11	RED DE PLUVIALES	20.338,74
Subcapítulo	01.05.12	RED DE RESIDUALES	68.787,70
Subcapítulo	01.05.13	RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN	9.491,42
Subcapítulo	01.05.14	ALUMBRADO PÚBLICO	195.865,20
Subcapítulo	01.05.15	ACCESOS A PLAYA	16.969,61
Subcapítulo	01.05.19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL	43.432,81
Subcapítulo	01.05.20	SERVICIOS AFECTADOS	4.116,29
Subcapítulo	01.05.21	SEGURIDAD Y SALUD	21.540,60
Capítulo	01.05	FASE 5	1.996.354,05
Subcapítulo	01.06.01	DERRIBOS	210.646,58
Subcapítulo	01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	35.817,90
Subcapítulo	01.06.03	PAVIMENTOS	1.838.494,62
Subcapítulo	01.06.04	MOBILIARIO URBANO	542.629,53
Subcapítulo	01.06.05	JUEGOS INFANTILES	45.707,03
Subcapítulo	01.06.06	CIRCUITO DEPORTIVO Y DE SALUD	9.996,56
Subcapítulo	01.06.07	SEÑALIZACIÓN	5.688,78
Subcapítulo	01.06.08	JARDINERIA	76.969,61

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Subcapítulo	01.06.09	RED DE RIEGO	31.949,16
Subcapítulo	01.06.10	AGUA POTABLE	74.378,99
Subcapítulo	01.06.11	RED DE PLUVIALES	28.652,21
Subcapítulo	01.06.12	RED DE RESIDUALES	109.789,78
Subcapítulo	01.06.13	RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN	17.770,93
Subcapítulo	01.06.14	ALUMBRADO PÚBLICO	290.856,63
Subcapítulo	01.06.15	ACCESOS A PLAYA	18.058,19
Subcapítulo	01.06.16	TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS	88.221,21
Subcapítulo	01.06.19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL	60.563,94
Subcapítulo	01.06.20	SERVICIOS AFECTADOS	7.281,77
Subcapítulo	01.06.21	SEGURIDAD Y SALUD	38.105,63
Capítulo	01.06	FASE 6	3.531.579,05
Subcapítulo	01.07.01	DERRIBOS	108.597,49
Subcapítulo	01.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	17.017,20
Subcapítulo	01.07.03	PAVIMENTOS	909.676,64
Subcapítulo	01.07.04	MOBILIARIO URBANO	272.206,93
Subcapítulo	01.07.07	SEÑALIZACIÓN	3.359,36
Subcapítulo	01.07.08	JARDINERIA	34.879,84
Subcapítulo	01.07.09	RED DE RIEGO	16.549,95
Subcapítulo	01.07.10	AGUA POTABLE	29.983,43
Subcapítulo	01.07.11	RED DE PLUVIALES	10.127,10
Subcapítulo	01.07.12	RED DE RESIDUALES	52.322,45
Subcapítulo	01.07.13	RED ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN	8.950,34
Subcapítulo	01.07.14	ALUMBRADO PÚBLICO	128.516,30
Subcapítulo	01.07.15	ACCESOS A PLAYA	69.819,67
Subcapítulo	01.07.16	TARIMAS, MIRADORES Y GRADAS	11.657,10
Subcapítulo	01.07.18	PUENTES Y PASARELAS	123.700,56
Subcapítulo	01.07.19	RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL	21.590,70
Subcapítulo	01.07.20	SERVICIOS AFECTADOS	3.799,34
Subcapítulo	01.07.21	SEGURIDAD Y SALUD	19.881,99
Capítulo	01.07	FASE 7	1.842.636,39
		12.124.723,44	

NIVEL 2: Capítulo			Importe
Capítulo	01.01	FASE 1	605.441,80
Capítulo	01.02	FASE 2	1.215.668,41
Capítulo	01.03	FASE 3	1.917.031,13
Capítulo	01.04	FASE 4	1.016.012,61
Capítulo	01.05	FASE 5	1.996.354,05
Capítulo	01.06	FASE 6	3.531.579,05
Capítulo	01.07	FASE 7	1.842.636,39
Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA	12.124.723,44
		12.124.723,44	

NIVEL 1: Obra			Importe
Obra	01	Pressupost PM_MIAMI PLATJA	12.124.723,44

RESUMEN DE PRESUPUESTO

12.124.723,44

PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	12.124.723,44
17 % GASTOS GENERALES SOBRE 12.124.723,44.....	2.061.202,98
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL SOBRE 12.124.723,44.....	727.483,41

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA € 14.913.409,83

18 % IVA SOBRE 14.913.409,83.....	2.684.413,77
TOTAL PRESUPUESTO POR CONTRATA CON IVA INCLUIDO	17.597.823,60

Este presupuesto de ejecución por contrata (IVA incluido) sube a

diecisiete millones quinientos noventa y siete mil ochocientos veintitres euros con sesenta centimos

Barcelona, mayo de 2010

Jordi Sorkau Casanova
Ingeniero Caminos C. y P.
Col. num. 9.872

RESUMEN POR FASES

RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA DE LAS CALAS DE MONT-ROIG DEL CAMP
ENTRE LOS MOJONES M-137 Y M-275 DEL DESLINDE RATIFICADO POR O.M. 08/05/02 (TARRAGONA)

RESUMEN POR FASES

PEM-SS-SA	11.968.898,05 €
SS	130.825,39 €
SA	25.000,00 €
TOTAL PEM	**12.124.723,44** €
TOTAL PEC+IVA	**17.597.823,60** €

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	TOTAL
%	0,050	0,100	0,158	0,084	0,165	0,291	0,152	1,000
PEM	597.660,74	1.200.044,80	1.892.393,69	1.002.954,95	1.970.697,16	3.486.191,65	1.818.955,06	11.968.898,05
SS	6.532,70	13.117,02	20.684,71	10.962,74	21.540,60	38.105,63	19.881,99	130.825,39
SA	1.248,36	2.506,59	3.952,73	2.094,92	4.116,29	7.281,77	3.799,34	25.000,00
TOTAL PEM	**605.441,80**	**1.215.668,41**	**1.917.031,13**	**1.016.012,61**	**1.996.354,05**	**3.531.579,05**	**1.842.636,39**	**12.124.723,44**
17% DESP GEN	102.925,11	206.663,63	325.895,29	172.722,14	339.380,19	600.368,44	313.248,19	2.061.202,98
6% B IND	36.326,51	72.940,10	115.021,87	60.960,76	119.781,24	211.894,74	110.558,18	727.483,41
SUB TOTAL	744.693,41	1.495.272,15	2.357.948,29	1.249.695,51	2.455.515,48	4.343.842,23	2.266.442,76	14.913.409,83
18% IVA	134.044,81	269.148,99	424.430,69	224.945,19	441.992,79	781.891,60	407.959,70	2.684.413,77
PEC+IVA	**878.738,23**	**1.764.421,14**	**2.782.378,98**	**1.474.640,71**	**2.897.508,26**	**5.125.733,83**	**2.674.402,45**	**17.597.823,60**

Barcelona, mayo de 2010

Jordi Sorkau Casanova
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Col. Núm.: 9.872