



PROYECTO:

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez

SITUACIÓN:

Rúa Agra Baño 137. Muros. CP: 15259 (A Coruña)

FECHA:

Febrero 2020

PROMOTOR:

Xunta de Galicia. Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional

ARQUITECTO:

Carmen María Pérez Pérez.

Colegiada nº 3803 del COAG (Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia)

**PEREZ
PEREZ
CARMEN
MARIA -
52930465J**

Firmado digitalmente por
PEREZ PEREZ CARMEN MARIA
- 52930465J
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-5293046
5J, givenName=CARMEN
MARIA, sn=PEREZ PEREZ,
cn=PEREZ PEREZ CARMEN
MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 13:38:17
+01'00'



I. MEMORIA

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=DCE5-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ
PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA -
52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:31:03 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



0. MEMORIA URBANÍSTICA

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=DCE5-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ PEREZ,
cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:31:22 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



1. MEMORIA DESCRIPTIVA

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ
PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA -
52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:31:39 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-52930465J, givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:31:59 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ
PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA -
52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:32:17 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): cn=ES,
serialNumber=DCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:32:36 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



4.1 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ
PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN
MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:32:56 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



4.2 ACCESIBILIDAD

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=idCES=52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ
PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA -
52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:33:21 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



5. ÍNDICE DE PLANOS DE EJECUCIÓN

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA -
52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN
MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): cn=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ PEREZ,
cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:33:43 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



6. FIRMA DE LA MEMORIA

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ PEREZ,
cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:34:07 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



ANEXO 1:

EFICIENCIA ENERGÉTICA

**PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J**

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ
PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA
- 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:35:37 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



ANEXO 2:

ESTUDIO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA -
52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): cn=ES, serialNumber=IDCES-52930465J, givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ PEREZ, c=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:36:00 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



ANEXO 3:

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA -
52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN
MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ PEREZ,
cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:36:37 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



ANEXO 4:

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA -
52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ PEREZ,
cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:37:02 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



ANEXO 5:

ESTUDIO DE ILUMINACIÓN

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): cn=ES, serialNumber=IDCES-52930465J, givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ PEREZ, o=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:42:41 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



ANEXO 6:

PLAN DE OBRA

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): cn=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:48:08 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



ANEXO 7:

DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=DCE5-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, cn=PEREZ
PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA -
52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:48:57 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



ANEXO 8:

CLASIFICACIÓN CONTRATISTA Y CATEGORÍA DEL CONTRATO

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA -
52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-52930465J, givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:49:27 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



ANEXO 9:

ACTA DE REPLANTEO PREVIO

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA -
52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN
MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=dCNES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ PEREZ,
cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:49:58 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



III. PLIEGO DE CONDICIONES

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA -
52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=DCE5-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ PEREZ,
cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:50:29 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA -
52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-52930465J, givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:51:01 +01'00'

Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros



INDICE**I. MEMORIA**

0. MEMORIA URBANÍSTICA.....	1
1. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	3
1.0 OBJETO DEL PROYECTO	
1.1 AGENTES	
1.2 INFORMACIÓN PREVIA	
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.....	21
2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO	
2.2 SISTEMA ESTRUCTURAL	
2.3 SISTEMA ENVOLVENTE	
2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN	
2.5 SISTEMA DE ACABADOS	
2.6 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL E INSTALACIONES	
2.7 EQUIPAMIENTO	
3. CUMPLIMIENTO DEL CTE.....	30
3.1 DB SE, SEGURIDAD ESTRUCTURAL	
3.2 DB SI, SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	
3.3 DB SUA, SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD	
3.4 DB HS, SALUBRIDAD	
3.5 DB HR, PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	
3.6 DB HE, AHORRO DE ENERGÍA	
4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.....	73
4.1 Normativa de obligado cumplimiento	
4.2 Accesibilidad	
5. Índice de planos de ejecución.....	107
6. Firma de la memoria.....	109



ANEXOS

- ANEXO 1: EFICIENCIA ENERGÉTICA
- ANEXO 2: ESTUDIO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA
- ANEXO 3: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
- ANEXO 4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEXO 5: ESTUDIO DE ILUMINACIÓN
- ANEXO 6: PLAN DE OBRA
- ANEXO 7: DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
- ANEXO 8: CLASIFICACIÓN CONTRATISTA Y CATEGORÍA DEL CONTRATO
- ANEXO 9: ACTA DE REPLANTEO PREVIO

II. PLANOS

III. PLIEGO DE CONDICIONES

III.1 PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

III.2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-52930465J, givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:51:52 +01'00'



0. MEMORIA URBANÍSTICA

La parcela donde se ubica el CEIP se rige urbanísticamente mediante el “Plan Xeral Municipal de Ordenación” del Concello de Muros, aprobado definitivamente en Noviembre del 2010.

El conjunto edificatorio pertenece al equipamiento comunitario con uso docente de infantil y primaria.

La actuación objeto de este proyecto no modifica las condiciones existentes del equipamiento, siendo éste de uso docente para los grados de infantil y primaria y manteniéndose como tal.

No se realizarán ampliaciones ni cambios en el volumen del conjunto por lo que no se modifican las condiciones urbanísticas del mismo.

Las obras objeto de este proyecto tienen la consideración de obras de conservación, mejorando las condiciones de uso, salubridad y ornato del edificio, respondiendo así al deber de conservación establecido en el artículo 135 de la Ley 2/2016, del suelo de Galicia.

Justificación de las condiciones estéticas y ambientales:

Artículo 91 de la LSG: Adaptación al ambiente y protección del paisaje.

Las construcciones e instalaciones habrán de adaptarse al ambiente en el que estuvieran situadas, y a tal efecto:

- a) Las construcciones en lugares inmediatos a un edificio o un conjunto de edificios de carácter histórico o tradicional deberán armonizar con él.

En este caso el equipamiento docente de infantil y primaria no se encuentra próxima a ningún edificio o conjunto de edificios de carácter histórico o tradicional.

- b) En los lugares de paisaje abierto o natural, o en las perspectivas que ofrezcan los conjuntos urbanos de características históricas o tradicionales y en las inmediaciones de las carreteras o caminos de trayecto pintoresco, no se permitirá que la situación, masa o altura de las construcciones, muros y cierres, o la instalación de otros elementos, limiten el campo visual para contemplar las bellezas naturales, rompan la armonía del paisaje, desfiguren la perspectiva propia del mismo o limiten o impidan la contemplación del conjunto.

No se modificarán los volúmenes existentes por lo que la actuación en los mismos no limitará el campo visual para contemplar las bellezas naturales, ni romperá la armonía del paisaje, ni desfigurará la perspectiva propia del mismo ni limitará o impedirá la contemplación del conjunto.

- c) La tipología de las construcciones y los materiales y colores empleados deberán favorecer la integración en el entorno inmediato y en el paisaje.

Se realiza en el proyecto un estudio de color de las fachadas del conjunto, procurando que los colores empleados favorezcan la integración en el entorno inmediato y en el paisaje.

- d) Las construcciones habrán de presentar todos sus paramentos exteriores y cubiertas totalmente



terminados.

Tras la obra objeto de este proyecto la construcción presentará todos sus paramentos exteriores y cubiertas totalmente terminados.

- e) Queda prohibida la publicidad estática que por sus dimensiones, emplazamiento o colorido no cumpla las anteriores prescripciones.

En la parcela se colocará una unidad de creación de identidad corporativa que reproduzca la propuesta ganadora del concurso del Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, siendo un elemento que se integrará en su entorno cumpliendo en todo momento con las anteriores prescripciones.

- f) En las zonas de flujo preferente y en las áreas amenazadas por graves riesgos naturales o tecnológicos como explosión, incendio, contaminación, hundimiento y otros análogos sólo se permitirán las construcciones y usos admitidos por las legislaciones sectoriales correspondientes.

La parcela donde se ubica el conjunto docente no se considera que esté en zona de flujo preferente ni en áreas amenazadas por graves riesgos naturales o tecnológicos como explosión, incendio, contaminación, hundimiento u otros análogos.

Por lo tanto se pueden considerar justificadas las condiciones estéticas y ambientales.

En Muros, a Febrero de 2020

Fdo.: La Arquitecta
Carmen María Pérez Pérez

PEREZ PEREZ
CARMEN
MARIA -
52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:52:24 +01'00'



1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.0. OBJETO DEL PROYECTO

Por encargo de La Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional se redacta el presente proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez situado en Rúa Agra Baño 137 CP: 15259 de Muros (A Coruña).

1.1. AGENTES

Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL. XUNTA DE GALICIA.

Arquitecto redactor del proyecto:	CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ.
DNI:	52930465J
COAG:	3803
Dirección:	Ctra. Santuario de Santa Gema 1-1ºE. A Coruña.
Tf:	675 02 72 11
Email:	carmenmperezperez@gmail.com

Estudio de Seguridad y Salud:

Arq. Autor del estudio:	CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ. COAG Nº 3803
-------------------------	---

Otros agentes:

Estudio de iluminación:	Tania Marey / Normagrup.
-------------------------	--------------------------

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1. ANTECEDENTES

Según los datos del catastro el CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros fue construido en el año 1973.

Este CEIP consta de una edificación principal distribuida en tres plantas, una edificación anexa abierta en planta baja y cerrada en su planta primera y una tercera edificación anexa a esta segunda distribuida en una única planta. El patio dispone además de una zona cubierta.

En la planta baja de la edificación principal se encuentran las aulas de infantil, el gimnasio, el aula de música, la biblioteca, la sala de psicomotricidad, la ludoteca, la sala de mediación, aseos para profesores, aseos y vestuarios para niños y aseos y vestuarios para niñas.

En la planta primera de la edificación principal se encuentran parte de las aulas de primaria, el laboratorio de idiomas, el departamento de orientación, el aula de pretecnología, el laboratorio, la sala de profesores, la zona administrativa, aseos para profesores, aseos para niños, aseos para niñas, salas de tutorías, almacén de limpieza, fotocopidora y archivo.

En la planta segunda de la edificación principal se encuentran el resto de aulas de primaria, aseos para niños, aseos para niñas y almacenes.



Esta edificación sufrió varias modificaciones aunque en el registro sólo constaba documentación de la última que sufrió. En esta última modificación se añadían a las aulas de infantil unos baños interiores a las aulas, ocupando parte del patio interior cubierto. También se construía una escalera de emergencia y un ascensor y se colocaba un sistema de pasarelas en las plantas primera y segunda para unir todas las aulas a través de los patios cubiertos. Para mejorar la accesibilidad se colocó una pequeña rampa en la parte central del edificio para salvar una diferencia de cota existente entre la parte norte del edificio y la parte sur del mismo.

Otra de las modificaciones que se llevó a cabo en el centro y que es más antigua, aunque no se posea documentación que la acredite, fue la de cubrir los patios que ahora son interiores y que en un principio fueron pensados para ser exteriores dado el sistema constructivo del edificio y el pavimento que aún se conserva en el distribuidor de la planta baja.

La primera edificación anexa al norte está completamente abierta en su planta baja funcionando como espacio cubierto del patio de juegos y se desarrolla en su planta primera teniendo acceso directo desde la planta primera de la edificación principal. En ella se encuentra la sala de audiovisuales y al fondo el acceso a la segunda edificación anexa a ésta. Para llegar hay que bajar un tramo de escaleras ya que se encuentra a un nivel inferior. La edificación consta de una única planta donde se encuentra el comedor y la antigua casa del conserje, que actualmente se usa como almacén a pesar de estar en completo estado de abandono con parte de los tabiques interiores demolidos.

1.2.2. DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA

El emplazamiento se encuentra en el término municipal de Muros, en la provincia de A Coruña. El proyecto se desarrolla en una parcela situada en Rúa Agra Baño 137, con referencia catastral 4876901MH9347N0001PU.



01. Situación: imagen aérea 01





02. Situación: imagen aérea 02.

Superficie.

La superficie de la parcela es de DIEZ MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO METROS CUADRADOS (10.984 m²), según los datos del catastro.

Orientación y lindes.

La parcela tiene forma irregular, con acceso desde la Rúa Agra Baño.

Linderos:

NORTE:	Parcela con ref. catastral 4876905MH9347N0001MU Parcela con ref. catastral 4876906MH9347N0001OU Parcela con ref. catastral 4876907MH9347N0001KU Parcela con ref. catastral 4876908MH9347N0001RU Parcela con ref. catastral 4876909MH9347N0001DU
SUR:	CARRETERA C-550 de Carnota a Noia Rúa Agra Baño Parcela con ref. catastral 4876942MH9347N0001KU
ESTE:	Parcela con ref. catastral 4876942MH9347N0001KU Parcela con ref. catastral 4876941MH9347N0001OU Parcela con ref. catastral 4876945MH9347N0001XU Parcela con ref. catastral 4876910MH9347N0001KU
OESTE:	Camino público lindero con el río Valdexeira

Topografía.

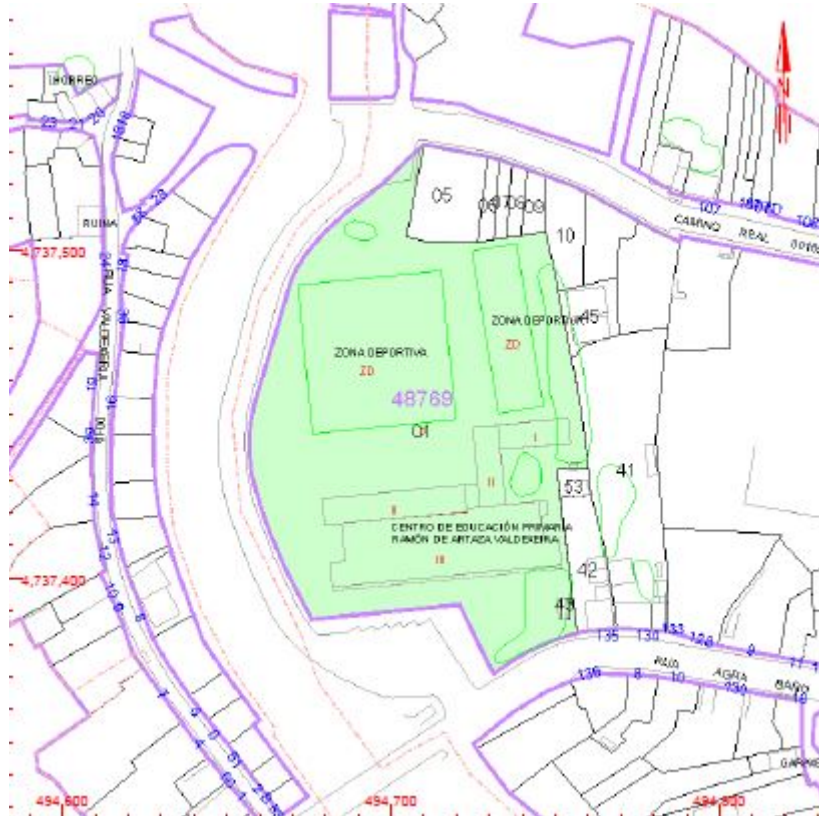
La parcela tiene un mínimo desnivel, aunque con el problema de que el edificio acaba quedando algo más bajo que parte del terreno circundante.



Referencia Catastral del Inmueble.

RU AGRA DE BAÑO 1
CP:15259 Muros (A Coruña)

Referencia catastral: 4876901MH9347N0001PU



04. Captura visor catastral.

Servicios Urbanísticos.

La parcela dispone de los siguientes servicios urbanísticos:

- Acceso rodado asfaltado y peatonal.
- Red de suministro de energía eléctrica.
- Suministro de agua potable por red municipal.
- Saneamiento municipal.
- Alumbrado público.
- Red de telecomunicaciones.

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**1.3.1. Descripción general de la obra propuesta**

- Sustitución de las ventanas, mejorando el aislamiento de la periferia con reducción de la permeabilidad al aire, y del vidrio mediante disposición de unidad de vidrio aislante (UVA), es decir, doble acristalamiento con cámara de aire intermedia. Incluirá la sustitución de las cajas de persiana y de las persianas que se consideren necesario.
- Aislamiento de fachada con sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE).



- Sustitución de la cubierta existente de placa de fibrocemento y teja, por panel sándwich conformado con chapa de acero galvanizado con relleno intermedio de espuma de poliuretano de 100 mm de espesor en la edificación principal y de 30 mm de espesor en la edificación de la sala de audiovisuales y del comedor.
- Colocación de aislamiento térmico de panel de lana de roca de 100 mm de espesor sobre el falso techo de la sala de audiovisuales y del comedor.
- Colocación de aislamiento térmico de panel de lana de roca de 100 mm de espesor colocado bajo el forjado de la sala de audiovisuales en contacto con el exterior y protegido con un falso techo de paneles acústicos de viruta de madera fina y magnesita de 35 mm de espesor tipo Heraklith o similar.
- Sustitución de luminarias por equipos LED, con regulación lumínica y detectores de presencia en las zonas comunes y aseos.
- Elaboración del estudio de color específico para el centro, según el Estudio cromático para centros educativos.
- Reparación y pintado de paramentos interiores según el estudio de color específico para el centro.
- Pulido y abrillantado del pavimento de terrazo.
- Colocación del elemento de identidad corporativa, según la propuesta ganadora del concurso llevado a cabo por el Colegio de Arquitectos de Galicia.
- Renovación de los falsos techos, que existían únicamente en las aulas de la planta segunda y colocación de falsos techos nuevos en el resto de aulas y espacios docentes.
- Reforma de la antigua casa del conserje para uso docente, que en este caso servirá para ampliar la superficie del actual comedor, incorporándose un aseo en él.
- Colocación de un nuevo sumidero en el perímetro exterior de la puerta de acceso al patio desde la edificación principal.
- Demolición de los aleros de la planta primera y segunda de la fachada principal y del muro lateral que los une y del alero de la planta primera de la fachada al patio.

1.3.2. Cumplimiento del CTE

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

Requisitos básicos relativos a la funcionalidad::

1. *Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.*
La intervención propuesta no modifica las condiciones de utilización del conjunto edificatorio.
2. *Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.*
La intervención propuesta no modifica las condiciones de accesibilidad al conjunto edificatorio.
3. *Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.*
La intervención propuesta no modifica el acceso a estos servicios.
4. *Facilitación para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.*
La intervención propuesta no modifica el acceso a los servicios postales.



- | | |
|--|---|
| Requisitos básicos relativos a la seguridad: | <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.</i>
La intervención propuesta no interviene sobre los elementos estructurales.
 2. <i>Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.</i>
El edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo a él cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.
Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al sector de incendio de mayor resistencia.
El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de separación.
No se produce incompatibilidad de usos.
No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad de los edificios o la de sus ocupantes.
 3. <i>Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.</i>
La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se proyectarán de tal manera que puedan ser usado para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo. |
| Requisitos básicos relativos a la habitabilidad: | <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.</i>
El conjunto de la edificación dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permite su evacuación sin producción de daños.
Dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados de forma acorde con el sistema público de recogida.
El conjunto edificado dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.
Dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.
El conjunto edificado dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.
 2. <i>Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.</i>
Todos los elementos constructivos verticales cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.
Todos los elementos constructivos horizontales cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.
 3. <i>Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.</i>
Se propone la mejora de la envolvente del edificio siendo ésta una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima del municipio de Muros, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno. |



Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación superficial e intersticial que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

Se propone la mejora de las instalaciones de iluminación siendo éstas adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

No existe demanda de agua caliente sanitaria.

1.3.3. Cumplimento de otras normativas específicas.

EHE 08	No procede
NCSE del 2002	No procede
EFHE	No procede
Telecomunicaciones	R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación.
REBT	Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
RITE	Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias.
Accesibilidad.	Se cumple con la La Ley 10/2014, de 3 de diciembre, de Accesibilidad en la Comunidad Autónoma de Galicia y con el Decreto 35/2000, del 20 de enero.
Ordenanzas Municipales.	Son de aplicación las condiciones establecidas en el P.X.O.M. de Muros.
Otras:	Se cumple con la normativa vigente relativa a la gestión de residuos de la construcción y demolición, tanto nacional como autonómica.

1.3.4. Descripción geométrica del edificio.

El solar es de forma irregular y tiene una superficie de 10.984 m² según los datos del catastro. El conjunto edificatorio tiene una superficie construida total de 4.951,29 m² antes de la intervención y de 4.853,45 m² tras la intervención. La diferencia es debida a que por un lado se aumentó espesor de la fachada al aislar por el exterior con sistema SATE pero por otro se demolieron los aleros existentes en la planta primera y segunda del edificio.

1.3.4.1. Volumen.

El volumen de la edificación principal es un paralelepípedo distribuido en tres plantas con cubierta a dos aguas. La edificación donde se encuentra la sala de audiovisuales tendrá una cubierta a un agua, al igual que el volumen donde se encuentra el comedor.

1.3.4.2. Accesos.

Tanto el acceso peatonal como el de vehículos se resuelve desde la parte sur de la parcela que da a la Rúa Agra Baño y a la Carretera C-550 de Carnota a Noia.

1.3.4.3. Evacuación.

Dispone de las salidas y medios adecuados para permitir una fácil y rápida evacuación en caso de incendio.



1.3.4.4. Cuadros de superficies.

Planta baja CEIP Ramón de Artaza de Muros	
01_DISTRIBUIDOR	S=281,22m ²
02_ALMACÉN	S=28,27m ²
03_ESCALERAS DE EMERGENCIA	S=14,21m ²
04_MEDIACIÓN	S=43,05m ²
05_LUDOTECA	S=43,62m ²
06_PSICOMOTRICIDAD	S=88,66m ²
07_GIMNASIO	S=210,87m ²
08_AULA DE MÚSICA	S=76,28m ²
09_VESTÍBULO DE ESCALERAS	S=38,14m ²
10_CONSERJERÍA	S=5,06m ²
11_ESCALERAS	S=5,44m ²
12_INSTALACIONES	S=10,98m ²
13_BIBLIOTECA	S=97,10m ²
14_ASEOS PROFESORES	S=8,30m ²
15_ASEOS NIÑOS	S=21,64m ²
16_VESTUARIOS NIÑOS	S=22,53m ²
17_VESTUARIO NIÑAS	S=23,55m ²
18_ASEOS NIÑAS	S=18,41m ²
19_AULA DE INFANTIL	S=44,23m ²
20_BAÑOS INFANTIL	S=7,25m ²
21_AULA DE INFANTIL	S=45,91m ²
22_BAÑOS INFANTIL	S=7,30m ²
23_AULA DE INFANTIL	S=45,69m ²
24_BAÑOS INFANTIL	S=7,36m ²
25_AULA DE INFANTIL	S=46,08m ²
26_BAÑOS INFANTIL	S=7,39m ²
27_ASCENSOR	S=6,10m ²
Superficie útil total	S=1.254,64m ²
Superficie construida total	S=1.493,40m ²



Planta primera CEIP Ramón de Artaza y Malvárez de Muros	
28_E SCALERAS	S=28,07m ²
29_DISTRIBUIDOR	S=293,69m ²
30_SALA DE PROFESORES	S=46,91m ²
31_LABORATORIO	S=71,49m ²
32_PRETECNOLOGÍA	S=69,98m ²
33_E SCALERAS EMERGENCIAS	S=23,26m ²
34_VESTÍBULO AULAS	S=13,71m ²
35_AULA	S=44,65m ²
36_AULA	S=44,52m ²
37_LABORATORIO DE IDIOMAS	S=91,09m ²
38_AULA	S=44,85m ²
39_AULA	S=44,59m ²
40_AUDICIÓN Y LENGUAJE	S=22,06m ²
41_PEDAGOGÍA TERAPÉUTICA	S=17,63m ²
42_PEDAGOGÍA TERAPÉUTICA	S=17,63m ²
43_JEFE DEPARTAMENTO ORIENTACIÓN	S=22,00m ²
44_AULA	S=44,45m ²
45_AULA	S=44,59m ²
46_VESTÍBULO AULAS	S=14,13m ²
47_PASARELA	S=14,31m ²
48_VESTÍBULO D.O.	S=22,13m ²
49_PASARELA	S=14,34m ²
50_VESTÍBULO AULAS	S=11,56m ²
51_PASARELA	S=14,72m ²
52_VESTÍBULO	S=12,99m ²
53_PASARELA	S=14,40m ²



54_ESCALERAS	S=10,68m ²
55_ASEOS NIÑOS	S=8,15m ²
56_ALMACÉN LIMPIEZA	S=7,02m ²
57_ASEOS NIÑAS	S=8,15m ²
58_ESCALERAS	S=10,67m ²
59_TUTORÍAS 3º CICLO	S=7,94m ²
60_TUTORÍA 2º CICLO	S=8,98m ²
61_FOTOCOPIADORA	S=7,94m ²
62_ESCALERAS	S=5,79m ²
63_RAMPA	S=8,54m ²
64_ASEOS NIÑOS	S=8,54m ²
65_ARCHIVO	S=6,85m ²
66_ASEOS NIÑAS	S=8,53m ²
67_ESCALERAS	S=10,70m ²
68_TUTORÍA 1º CICLO	S=15,63m ²
69_ASEOS NIÑAS	S=8,33m ²
70_ESCALERAS	S=10,84m ²
71_DIRECCIÓN	S=15,53m ²
72_JEFE DE ESTUDIOS	S=11,07m ²
73_SECRETARÍA	S=9,91m ²
74_PASILLO	S=6,54m ²
75_ASEO MUJERES	S=3,52m ²
76_ASEO HOMBRES	S=3,48m ²
77_SALA DE AUDIOVISUALES	S=136,35m ²
78_ACCESO COMEDOR	S=19,11m ²
79_ESCALERAS	S=3,48m ²
80_ASEO	S=3,04m ²
81_COMEDOR	S=129,60m ²
82_ESCALERAS DE EMERGENCIA	S=13,24m ²
Superficie útil total	S=1.611,88m ²
Superficie construida total	S=1959,43m ²



Planta segunda CEIP Ramón de Artaza de Muros	
83_AULA	S=44,65m ²
84_AULA	S=44,49m ²
85_AULA	S=44,55m ²
86_AULA	S=44,55m ²
87_AULA	S=44,85m ²
88_AULA	S=44,59m ²
89_AULA	S=44,65m ²
90_AULA	S=44,59m ²
91_AULA	S=44,45m ²
92_AULA	S=44,59m ²
93_VESTÍBULO AULAS	S=21,79m ²
94_ASEO NIÑOS	S=11,80m ²
95_PASARELA	S=14,31m ²
96_VESTÍBULO AULAS	S=21,80m ²
97_ALMACÉN	S=11,88m ²
98_ASEOS NIÑAS	S=12,15m ²
99_PASARELA	S=14,34m ²
100_VESTÍBULO AULAS	S=21,60m ²
101_ASEOS NIÑOS	S=12,15m ²
102_ALMACÉN	S=25,40m ²
103_PASARELA	S=14,72m ²
104_VESTÍBULO AULAS	S=21,69m ²
105_ASEOS NIÑAS	S=11,78m ²
106_PASARELA	S=14,40m ²
107_VESTÍBULO AULAS	S=21,60m ²
108_ASEOS NIÑOS	S=11,73m ²
Superficie útil total	S=708,86m ²
Superficie construida total	S=1.400,62m ²



1.3.5. Descripción general de los elementos que componen el edificio.

Se entiende como tales, todos aquellos parámetros que nos condicionan la elección de los concretos sistemas del edificio. Estos parámetros pueden venir determinados por las condiciones del terreno, de las parcelas colindantes, por los requerimientos del programa funcional, etc.

A. Sistema Estructural:

A1. Cimentación:

Descripción del sistema. | No se interviene en la cimentación

Parámetros. | -

Tensión admisible del terreno. | -

A2. Estructura Portante:

Descripción do sistema. | No se interviene en la estructura portante del edificio

Parámetros. | -

A3. Estructura Horizontal:

Descripción del sistema. | No se interviene en la estructura horizontal

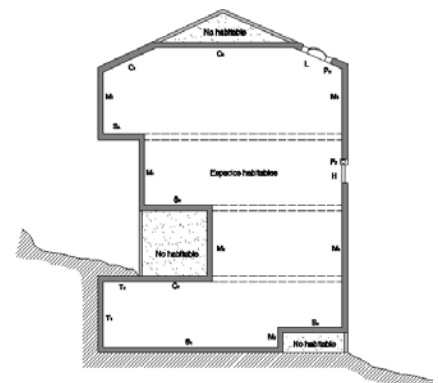
Parámetros. | -

B. Sistema Envolvente:

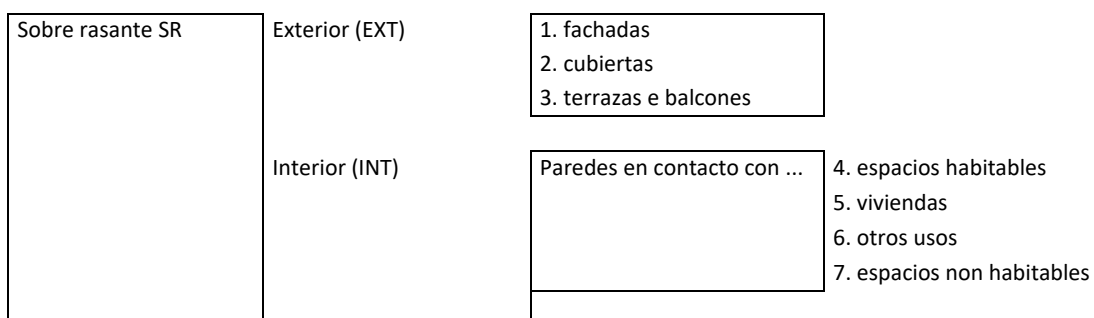
Conforme al “Apéndice A: Terminología”, del DB-HE se establecen las siguientes definiciones:

Envolvente edificatoria: Se compone de todos los cerramientos del edificio.

Envolvente térmica: Se compone de los cerramientos del edificio que separan los recintos habitables del ambiente exterior y las particiones interiores que separan los recintos habitables de los no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.



Esquema de la envolvente térmica de un edificio.



		Suelos en contacto con ...	8. espacios habitables 9. viviendas 10. otros usos 11. espacios no habitables
Bajo rasante BR	Exterior (EXT)	12. Muros 13. Suelos	
	Interior (INT)	Paredes en contacto con ...	14. espacios habitables 15. espacios no habitables
		Suelos en contacto con ...	16. espacios habitables 17. espacios no habitables
Medianeras M	18.		
Espacios exteriores a la edificación EXE	19.		

B1. Fachadas:

Descripción del sistema.

Los cerramientos existentes tienen un espesor variable dependiendo de dónde se encuentren. Por la experiencia de otros centros se estima que está formado por doble tabique de ladrillo hueco con cámara de aire. No se puede garantizar que exista algún aislamiento térmico en la cámara de aire. Interiormente los cerramientos se rematan con enfoscado de mortero de cemento y pintura plástica. Exteriormente, con revoco de mortero hidrófugo de aproximadamente 2 cm.

Sobre lo existente se prevé la aplicación de un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) "Prosystem" de Baumit o de prestaciones similares, con una base de aislamiento térmico de poliestireno expandido (EPS) de 8 cm de espesor, tomado al soporte con mortero adhesivo y, a su vez fijado a aquél mecánicamente mediante espigas de material plástico y acabado con un mortero impermeable y transpirable armado con malla de fibra de vidrio y reforzado en la zona inferior de la edificación, donde es susceptible de recibir impactos en mayor cantidad y de mayor gravedad.

Se sustituirán las actuales carpinterías exteriores, por otras de aluminio de primera calidad, con rotura de puente térmico y acristalamiento doble con cámara de aire y tratamiento de baja emisividad, de apertura oscilobatiente en el caso de las ventanas con llave. Se colocarán al haz exterior, en contacto con el nuevo revestimiento exterior, eliminando los puentes térmicos en el perímetro de los huecos. Los vidrios interiores serán laminares cuando, por su posición en altura sea obligatorio. Los exteriores siempre.

Parámetros.

- **Seguridad estructural peso propio, sobrecarga uso, viento, sismo:**
El peso propio añadido por el SATE es apenas apreciable debido al escaso espesor del mortero de revestimiento y al reducido peso del aislamiento térmico. No tiene influencia a considerar sobre las condiciones actuales de la estructura existente.
- **Salubridad: Protección contra la humedad:**
El revestimiento aplicado es impermeable.
- **Salubridad: Evacuación de aguas.**
No se modifican las actuales condiciones de evacuación de aguas.
- **Seguridad de utilización:**
No se modifican las actuales prestaciones de seguridad en caso de utilización
- **Aislamiento acústico:**



	<p>No se reducen las actuales prestaciones del cerramiento en términos de aislamiento acústico. Por el contrario se mejoran por el revestimiento continuo de SATE y por la sustitución de las carpinterías exteriores.</p> <p>• Limitación de demanda energética:</p> <p>Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática C1. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta además la transmitancia media de los muros de cada fachada, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en la fachada tales como contorno de huecos y de cajas de persianas, la transmitancia media de huecos de fachadas para cada orientación y el factor solar modificado medio de huecos de fachadas para cada orientación.</p>
B2. Cubierta:	
Descripción del sistema.	<p>La cubierta actual del edificio está formada por placas de fibrocemento con amianto dispuestas sobre un forjado inclinado de estructura de hormigón armado y cubiertas por teja cerámica curva.</p> <p>Se mantiene el diseño de la cubierta sustituyendo las placas de fibrocemento y la cubrición de teja por unos paneles sándwich.</p> <p>En la edificación principal debido a la complejidad de colocar un falso techo se prescinde de él y se emplearán paneles sándwich de 10 cm de espesor con aislamiento de lana de roca. Tanto en la cubierta de las sala de audiovisuales como en la cubierta del comedor se pondrá panel sándwich pero de 3 cm de espesor y aislamiento interior de poliuretano. Para completar el aislamiento térmico se colocará una manta de lana de roca de 10 cm de espesor sobre el falso techo de estas dos estancias.</p>
Parámetros.	<p>• Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, y sismo:</p> <p>Se mantiene el mismo sistema constructivo, con la única adición del peso del aislamiento, que resulta despreciable.</p> <p>• Salubridad: Protección contra la humedad:</p> <p>Se mantiene el mismo sistema de protección contra la humedad.</p> <p>• Salubridad; Evacuación de aguas:</p> <p>Se mantiene el mismo sistema de evacuación de aguas.</p> <p>• Seguridad en caso de incendio:</p> <p>Cumple con las condiciones que le son de aplicación.</p> <p>• Seguridad de utilización:</p> <p>La cubierta no cuenta con elementos fijos que sobresalgan o que estén situados sobre zonas de circulación. A efectos de mantenimiento se dispone que los ganchos previstos para la ejecución del tejado se conserven.</p> <p>• Limitación de demanda energética:</p> <p>Conforme a la ubicación del edificio en la zona climática correspondiente. Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se tuvieron en cuenta además de la transmitancia media de los elementos que definen la cubierta y que garantizan unas condiciones térmicas interiores adecuadas.</p> <p>• Aislamiento acústico:</p> <p>Se cumple el DB-HR y las especificaciones municipales recogidas en la ordenanza municipal sobre ruidos.</p> <p>• Diseño y otro:</p> <p>Se estará a lo dispuesto por las indicaciones de preferencia de la propiedad, que sean compatibles con las exigencias estéticas especificadas en el plan urbanístico.</p>
B3. Terrazas y balcones:	
Descripción del sistema.	No existen.
B4. Paredes interiores sobre rasante en contacto con espacios habitables:	
Descripción del sistema.	No existen.
B5. Paredes interiores sobre rasante en contacto con viviendas:	
Descripción del sistema.	No existen.



B6. Paredes interiores sobre rasante en contacto con otros usos:

Descripción del sistema. | No existen.

B7. Paredes interiores sobre rasante en contacto con espacios non habitables:

Descripción del sistema. | No existen.

B8. Suelos interiores sobre rasante en contacto con espacios habitables:

Descripción del sistema. | No existen.

B9. Suelos interiores sobre rasante en contacto con viviendas:

Descripción del sistema. | No existen.

B10. Suelos interiores sobre rasante en contacto con otros usos:

Descripción del sistema. | No existen.

B11. Suelos interiores sobre rasante en contacto con espacios no habitables:

Descripción del sistema. | Se colocará un aislamiento térmico bajo el forjado por el exterior.

B12. Muros bajo rasante:

Descripción del sistema. | No existen.

B13. Suelos exteriores bajo rasante:

Descripción del sistema. | No existen.

B14. Paredes interiores bajo rasante en contacto con espacios habitables:

Descripción del sistema. | No existen.

B15. Paredes interiores bajo rasante en contacto con espacios non habitables:

Descripción del sistema. | Mediante fábrica de bloque visto de hormigón BH Silíceo de 150 mm espesor.

B16. Suelos interiores bajo rasante en contacto con espacios habitables:

Descripción del sistema. | No existen.

B17. Suelos interiores bajo rasante en contacto con espacios non habitables:

Descripción del sistema. | No existen.

B18. Medianeras:

Descripción del sistema. | No existen.

B19. Espacios exteriores a la edificación:

Descripción del sistema. | Espacios exteriores para patio de juegos y equipamiento deportivo

Parámetros. | No se interviene en estos espacios

C. Sistema de Compartimentación:

Se definen en este apartado los elementos de cerramiento y particiones interiores. Los elementos seleccionados cumplen con las prescripciones del Código Técnico de la Edificación, cuya justificación se desarrolla en la memoria de proyecto de ejecución en los apartados específicos de cada Documento Básico.

Se entiende por partición interior, conforme al “Apéndice A: Terminología” del Documento Básico HE1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes. Pueden ser verticales u horizontales.

Se describen también en este apartado aquellos elementos de la carpintería que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).



No se interviene sobre los sistemas de compartimentación.

D. Sistema de Acabados:

Se definen en este apartado los acabados empleados en el edificio, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos.

D1. Revestimientos exteriores:

Revestimiento 1	<i>Descripción del sistema:</i> Sistema SATE
Revestimiento 1	<i>Parámetros que determinan las previsiones técnicas:</i> Protección de la fachada ante agentes climáticos

D2. Revestimientos interiores:

Revestimiento 1	<i>Descripción del sistema:</i> Paramentos interiores rematados hasta 1,54 m de altura con plaqueta cerámica bien conservada, por lo que no se actúa sobre ella.
Revestimiento 2	Pulido y abrillantado del terrazo existente.
Revestimiento 3	Falso techo de escayola en las aulas de la planta segunda que se sustituirán por falso techo registrable constituido por panel acústico autoportante de lana de roca.
Revestimiento 1	<i>Parámetros que determinan las previsiones técnicas:</i> -
Revestimiento 2	Mejora del pavimento existente
Revestimiento 3	Mejora de la acústica

D3. Solados:

Solado 1	<i>Descripción del sistema:</i> Baldosas de gres en la parte que se amplía del comedor
Solado 1	<i>Parámetros que determinan las previsiones técnicas:</i> Diseño y confort

D4. Cubiertas:

Cubierta 1	<i>Descripción del sistema.</i> El acabado de la cubierta lo da el propio panel sándwich descrito anteriormente.
Cubierta 1	<i>Parámetros que determinan las previsiones técnicas</i> Impermeabilización y evacuación de aguas atmosféricas, diseño, aislamiento térmico y acústico.

E. Sistema de Acondicionamiento ambiental:

Entendido como tal, la elección de materiales y sistemas que garanticen las condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Las condiciones aquí descritas deberán ajustarse a los parámetros establecidos en el Documento Básico HS (Salubridad), y en particular a los siguientes:

HS 1 · Protección frente a la humedad.	Según los descrito en la sección HS 1 del DB-HS
HS 2 · Recogida y evacuación de residuos.	No procede por no estar dentro del ámbito de intervención del presente proyecto.



HS 3 · Calidad del aire interior. | No procede por no estar dentro del ámbito de intervención del presente proyecto.

F. Sistema de Servicios:

Se entiende por sistema de servicios el conjunto de servicios externos al edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste.

Abastecimiento de agua. | Dispone mediante la traída municipal

Evacuación de agua. | Dispone mediante saneamiento municipal

Recogida de basura. | Dispone mediante servicio municipal

Suministro eléctrico. | Dispone

Telecomunicaciones. | Dispone

1.1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO.

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE.

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No se interviene sobre la estructura del edificio.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio
Funcionalidad		Utilización	ME/MC	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
		Accesibilidad		De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.



	Acceso a los servicios		De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.
--	------------------------	--	--

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	No procede
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No procede
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No procede
Funcionalidad		Utilización	ME	No procede
		Accesibilidad	Apart. 4.1	Cumplimiento del Decreto 35/2000
		Acceso a los servicios	Apart. 4.1 y otros	

Limitaciones.

Limitaciones de uso del edificio:	El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.
Limitaciones de uso de las dependencias:	
Limitación de uso de las instalaciones:	

En Muros, a Febrero de 2020

Fdo.: La Arquitecta
Carmen María Pérez Pérez


PEREZ PEREZ
CARMEN
MARIA -
52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:53:06 +01'00'



2. Memoria Constructiva

Descripción

Acciones previas

- 2.1 **Acondicionamiento previo. Movimiento de Tierras.**
- 2.2 **Sustentación del edificio.**
 - 2.2.1 Bases de cálculo
 - 2.2.2 Estudio geotécnico.
- 2.3 **Sistema estructural.**
 - 2.3.1 Procedimientos y métodos empleados para todo el sistema estructural
 - 2.3.2 Cimentación.
 - 2.3.3 Estructura portante.
- 2.4 **Sistema envolvente.**
 - 2.4.1 Fachadas.
 - 2.4.2 Cubierta.
 - 2.4.3 Suelos en contacto con espacios no habitables.
 - 2.4.4 Medianeras.
 - 2.4.5 Carpintería exterior.
- 2.5 **Sistema de compartimentación.**
 - 2.5.1 Elementos verticales. Tabiquería.
 - 2.5.2 Elementos horizontales. Forjados.
 - 2.5.3 Puertas interiores.
- 2.6 **Sistema de acabados.**
 - 2.6.1 Techos.
 - 2.6.2 Paredes.
 - 2.6.3 Suelos.
 - 2.6.4 Cubierta.
- 2.7 **Sistema de acondicionamiento e instalaciones.**
 - 2.7.1 Instalación de Protección contra incendios.
 - 2.7.2 Instalación Anti intrusión.
 - 2.7.3 Instalación Pararrayos.
 - 2.7.4 Instalación Electricidad.
 - 2.7.5 Instalación de Alumbrado.
 - 2.7.6 Instalación de Ascensor.
 - 2.7.7 Instalación Fontanería.
 - 2.7.8 Instalación de evacuación de residuos líquidos y sólidos.
 - 2.7.9 Instalación Ventilación.
 - 2.7.10 Instalación de Telecomunicaciones.
 - 2.7.11 Instalación Térmica.
 - 2.7.12 Instalación para la captación de Energía Solar Térmica.
- 2.8 **Equipamiento**
 - 2.8.1 Baños y aseos.
 - 2.8.2 Cocinas.
 - 2.8.3 Lavaderos.



2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

DESCRIPCIÓN

Todos los materiales empleados en las diferentes unidades de obra, que componen el presente proyecto, serán los mismos que se especifican en los distintos documentos que lo componen. Si por algún motivo fuera necesario modificar alguno de los materiales definidos previamente en el proyecto tanto sobre la previsión en fase de Proyecto Básico como en la prescripción en fase de Proyecto de Ejecución (inexistencia de algún material en el mercado, variaciones de calidad propuestas por la propiedad, etc.) tales modificaciones contarán con la autorización de la Dirección Facultativa de común acuerdo con la propiedad.

Así pues, el contratista de la obras se verá obligado a seguir fielmente las especificaciones del proyecto, tanto en lo que respecta a la calidad de los materiales como a los planos y demás documentación que acompaña el presente proyecto. Las variaciones en la calidad de los materiales a emplear en obra no supondrán una merma de la prevista. En la presente Memoria Constructiva se realiza una descripción detallada de los materiales y sistemas constructivos a emplear con el fin de que los organismos competentes puedan valorar las características de la edificación propuesta en relación al medio en el que se integra y obtener a través del presente Proyecto las licencias administrativas necesarias.

ACCIONES PREVIAS

Se adoptarán las medidas contempladas en el capítulo de ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD dentro del Proyecto de Ejecución con el fin de valorar los medios en materia de Seguridad y Salud necesarios. Se colocará en lugar visible el cartel de obra donde figurarán los datos que exigen las Ordenanzas Municipales y que como mínimo serán las siguientes: descripción de la obra, número de licencia y fecha de expedición, nombre del arquitecto autor del proyecto, nombre del arquitecto director de la obra.

Se colocará al lado de las puertas de entrada, los avisos y señales preceptivos que recuerden las medidas mínimas de seguridad y salud.

Se tomarán las medidas necesarias para no deteriorar las redes de agua, saneamiento, electricidad y otras existentes.

2.1. ACONDICIONAMIENTO PREVIO. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Sólo se prevé la excavación de una zanja para colocar un nuevo sumidero en el límite con la puerta de acceso al patio y el colector de conexión con el principal de la instalación de saneamiento de pluviales.

2.2. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

Ninguna de las actuaciones previstas afectará a la cimentación del edificio por lo que tampoco es necesario disponer del Estudio Geotécnico del terreno.

2.3. SISTEMA ESTRUCTURAL

Ninguna de las actuaciones previstas afectará a la estructura del edificio.

2.4. SISTEMA ENVOLVENTE

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo.

Definición del Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento



energético de las instalaciones proyectadas.

2.4.1 Fachadas

La actuación sobre las fachadas se realiza sin modificar los elementos de cerramiento y consistirá en la colocación de un aislamiento térmico por el exterior de la fachada existente. Sobre lo existente se prevé la aplicación de un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) "Prosystem" de Baumit o de prestaciones similares, con una base de aislamiento térmico de poliestireno expandido (EPS) de 8 cm de espesor, tomado al soporte con mortero adhesivo y, a su vez fijado a aquél mecánicamente mediante espigas de material plástico y acabado con un mortero impermeable y transpirable armado con malla de fibra de vidrio y reforzado en la zona inferior de la edificación, donde es susceptible de recibir impactos en mayor cantidad y de mayor gravedad.

Para la estimación del peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se ha seguido lo establecido en el DB-SE-AE.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección del sistema de fachada han sido la zona climática, el grado de impermeabilidad, la transmitancia térmica, las condiciones de propagación exterior y de resistencia al fuego, las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los huecos, elementos de protección y elementos salientes y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HS-1 de Protección frente a la humedad, DB-HS-5 de Evacuación de aguas, DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética, DB-SI-2 de Propagación exterior, DB-SUA-1 Seguridad frente al riesgo de caídas y DB-SUA-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y DB-HR Protección frente al ruido.

2.4.2 Cubiertas

La actuación sobre las cubiertas se realiza sin modificar sus elementos portantes ni estructurales. Se actúa exclusivamente sobre los elementos de cubrición. Para ello se mantiene el diseño sustituyendo las placas de fibrocemento y la cubrición de teja por unos paneles sándwich. En la edificación principal debido a la complejidad de colocar un falso techo se prescinde de él y se emplearán paneles sándwich de 10 cm de espesor con acabado de acero galvanizado y con aislamiento interior de lana de roca, colocados sobre rastrelado omega de 3 cm que a su vez irá directamente sobre la estructura portante de hormigón armado con faldones a dos aguas. Tanto en la cubierta de la sala de audiovisuales como en la cubierta del comedor se pondrá panel sándwich pero de 3 cm de espesor con acabado de acero galvanizado y aislamiento interior de espuma de poliuretano sobre rastrelado omega de 3 cm que a su vez irá directamente sobre la estructura portante de hormigón armado con faldones a un agua. Para completar el aislamiento térmico se colocará una manta de lana de roca de 10 cm de espesor sobre el falso techo de estas dos estancias.

Los parámetros básicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de cubierta han sido el cumplimiento de la normativa acústica DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO y la limitación de la demanda energética del DB HE-1, así como la obtención de un sistema que garantizase la recogida de aguas pluviales y una correcta impermeabilización. También se han tenido en cuenta la zona climática, las condiciones de propagación exterior según el DB SI-2 y de resistencia al fuego, y los documentos básicos DB HS-1 de Protección frente a la humedad y DB HS-5 de Evacuación de aguas.

2.4.3 Suelos en contacto con espacios no habitables

Bajo el forjado que está sobre el cortavientos del acceso principal al edificio, bajo el que está sobre el cortavientos de salida al patio y bajo el forjado de la sala de audiovisuales, se colocará un aislamiento de paneles de lana de roca de 100 mm de espesor sobre un falso techo formado por



paneles acústicos de viruta de madera fina y magnesita de 35 mm de espesor tipo Heraklith o similar en contacto con el exterior.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección del sistema de suelo sobre espacio no habitable han sido la zona climática, el grado de impermeabilidad, la transmitancia térmica, las condiciones de propagación exterior y de resistencia al fuego, las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los huecos, elementos de protección y elementos salientes y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HS-1 de Protección frente a la humedad, DB-HS-5 de Evacuación de aguas, DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética, DB-SI-2 de Propagación exterior, DB-SUA-1 Seguridad frente al riesgo de caídas y DB-SUA-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y DB-HR Protección frente al ruido.

2.4.4 Medianeras

No existen.

2.4.5 Carpintería exterior

Las carpinterías de las ventanas exteriores existentes se sustituirán por unas nuevas de aluminio con rotura de puente térmico sistema tipo COR 3500 o similar con las dimensiones, apertura, posición y colocación según documentación gráfica e instrucciones de la dirección facultativa. El acabado será anodizado en color definido por la dirección facultativa con 20 micras. Llevarán un acristalamiento doble tipo Climalit y espesor total de 24 mm formado por un vidrio bajo emisivo de 4 mm y un vidrio laminado acústico y de seguridad de 3+3 mm y cámara de aire deshidratado de 14 mm.

Las puertas exteriores existentes se sustituirán por unas nuevas de aluminio con rotura de puente térmico tipo Millennium Plus de Cortizo o similar con las dimensiones, apertura, posición y colocación según documentación gráfica e instrucciones de la dirección facultativa. Llevarán un acristalamiento doble de baja emisividad térmica y seguridad (laminar) 4+4/14/3+3 con cámara de aire intermedia de aire deshidratado de 14 mm de espesor.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la carpintería exterior han sido la zona climática, la transmitancia térmica, el grado de permeabilidad, las condiciones de accesibilidad por fachada, las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los huecos y elementos de protección y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética, DB-SI-5 Intervención de bomberos, DB-SUA-1 Seguridad frente al riesgo de caídas y DB-SUA-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y DB-HR Protección frente al ruido.

2.5. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Ninguna de las actuaciones previstas afectará a la compartimentación del edificio. El único cambio surgido en este sistema será la demolición del muro que actualmente separa el comedor de la antigua casa del conserje, y la demolición de lo poco que queda de tabiquería en la antigua casa del conserje, para así eliminar definitivamente la antigua casa del conserje y ampliar así el comedor con el espacio conseguido con esa demolición.

No se modifica ni la tabiquería, ni los forjados ni las carpinterías interiores.



2.6. SISTEMA DE ACABADOS

Se indican las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad. Según planos del estudio de color y planos de falsos techos.

2.6.1 Techos

Planta baja:

En la planta baja se colocará falso techo registrable realizado con panel acústico autoportante de lana de roca suspendido de perfilera vista, en las aulas de infantil, aula de mediación, ludoteca, aula de psicomotricidad y biblioteca, a una altura de 3,20 m, suficiente para ocultar la instalación de calefacción que discurre actualmente por el techo de estas estancias.

En el aula de música de la planta baja se mantendrá el falso techo existente que es registrable y está en buenas condiciones.

En el resto de espacios de la planta baja, como es el caso del distribuidor, el gimnasio, los vestuarios y los aseos se pintarán los techos que actualmente son de color blanco con pintura de color según los planos del estudio de color.

Planta primera:

En la planta primera se colocará falso techo registrable realizado con panel acústico autoportante de lana de roca suspendido de perfilera vista, en las aulas de primaria, laboratorio de idiomas, departamento de orientación, aula de pretecnología, laboratorio, zona administrativa y en la sala de audiovisuales.

En los aseos de niños y niñas de la planta primera, los espacios de tutorías, el almacén de limpieza, la fotocopiadora y los distribuidores de las aulas y los aseos, que tienen el techo con acabado de pintura de color blanco se cambiarán por pintura de color según los planos del estudio de color.

En las escaleras de emergencias se mantendrá el falso techo registrable existente por estar en buenas condiciones.

En el distribuidor principal de toda la planta y en las escaleras principales se mantendrá el acabado existente proporcionado por un aislamiento térmico proyectado directamente sobre el techo.

Planta segunda:

En la planta segunda se sustituirá el falso techo continuo de escayola de las aulas de infantil por un falso techo registrable realizado con panel acústico autoportante de lana de roca suspendido de perfilera vista.

En los aseos de niños y niñas y en los almacenes de esta segunda planta se mantendrá el acabado existente proporcionado por un aislamiento térmico proyectado directamente sobre el techo.

Comedor:

En la antigua casa del conserje, que tras la obra formará parte del comedor, se eliminará el falso techo de escayola existente y se sustituirá por falso techo registrable realizado con panel acústico autoportante de lana de roca suspendido de perfilera vista. En el actual comedor se colocará también



falso techo registrable realizado con panel acústico autoportante de lana de roca suspendido de perfilería vista.

Exteriores:

Tanto en el techo del cortavientos del acceso principal, como en el de la salida al patio y bajo el forjado de la sala de audiovisuales, se colocará un falso techo formado por paneles acústicos de madera fina y magnesita de 35 mm de espesor tipo Heraklith o similar.

2.6.2 Paredes

Las paredes de los espacios comunes, tales como los distribuidores, los pasillos y las escaleras, tienen un alicatado de baldosa cerámica hasta una altura de 1,54 m de un color claro y neutro por lo que se mantendrá sin actuar en él. El resto de pared se pintará con pintura plástica lisa de color según los planos del estudio de color del proyecto.

Las paredes de los aseos y vestuarios de la planta baja tienen también un alicatado de baldosa cerámica pero sólo hasta los 2,10 m. El resto de la pared se mantendrá con acabado de pintura.

Las paredes de los aseos de las plantas primera y segunda están completamente alicatadas con baldosa cerámica por lo que no se intervendrá en ellas.

El resto de paredes interiores tienen actualmente acabado de pintura pero se volverán a pintar con pintura plástica mate con los colores especificados en los planos de estudio de color del proyecto.

2.6.3 Suelos

Con respecto a los suelos se realizará una labor de mantenimiento mediante un pulido fino con muela de hasta 400 mm de grano y acabado abrillantado con lana de acero en los suelos formados por terrazo. En el resto de suelos no se intervendrá y se dejarán en el estado actual.

Los suelos con terrazo de la planta baja se encuentran en el aula de mediación, la ludoteca, el aula de música, el anexo a la biblioteca, la conserjería y el vestíbulo de las escaleras principales. Los de la planta primera están en las aulas, el departamento de orientación, el laboratorio de idiomas, el aula de pretecnología, el laboratorio, la sala de profesores, la zona administrativa y todos los distribuidores y espacios de comunicación. En la planta segunda están en las aulas y todos los distribuidores y escaleras.

2.6.4 Cubierta

Como acabado de la cubierta quedará la chapa de acero galvanizado de la capa exterior de los paneles sándwich y que será del color elegido por la dirección facultativa en obra, dentro de la gama existente.

2.7. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

Se indican los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo de cada uno de los subsistemas siguientes:

1. Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.
2. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

Datos de partida: obra de rehabilitación integral de un edificio de tres plantas destinado a uso docente y más concretamente Centro de Educación Infantil y Primaria (CEIP).



2.7.1 Instalación de Protección contra incendios.

Datos de partida.	Se definen en el apartado de cumplimiento del DB-SI
Objetivos a cumplir.	Disponer de equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción de un incendio.
Prestaciones.	En el comedor, por ser el único espacio nuevo incluido en el ámbito de aplicación del DB-SI, extintor portátil y alumbrado de emergencia.
Descripción y características	Se describen en el apartado de cumplimiento del DB-SI.

2.7.2 Instalación Anti-intrusión

Datos de partida.	Los generales definidos anteriormente.
Objetivos a cumplir.	Disponer de equipos e instalaciones adecuados para impedir el acceso no autorizado al centro docente.
Prestaciones.	Los elementos anti-intrusión vienen determinados por las cerraduras dispuestas en todas las puertas y ventanas.
Descripción y características	Los elementos anti-intrusión vienen determinados por las cerraduras dispuestas en todas las puertas y ventanas.

2.7.3 Instalación de Pararrayos.

Datos de partida.	Limitar el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo.
Objetivos a cumplir.	Para el edificio proyectado no es exigible una instalación de protección contra el rayo.
Prestaciones.	Según el procedimiento de verificación del DB SUA 8, la frecuencia esperada de impactos implica un nivel de protección 4, y no es obligatoria la instalación de pararrayos.
Descripción y características	No se proyecta ninguna instalación de protección contra el rayo.

2.7.4. Instalación de Electricidad.

Datos de partida.	No se interviene en la instalación eléctrica salvo en el cableado de iluminación.
Objetivos a cumplir.	Adaptar el cableado de las actuales luminarias a la disposición proyectada de las nuevas luminarias.
Prestaciones.	Suministro eléctrico en baja tensión para el nuevo alumbrado.
Bases de cálculo, descripción y características.	Según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002), así como a las Instrucciones Técnicas Complementarias (ICT) BT 01 a BT 52.



2.7.5. Instalación de Alumbrado.

Objetivos a cumplir.	Conseguir mayor eficiencia energética en el alumbrado.
Prestaciones.	Disponer de alumbrado más eficiente sustituyendo las actuales luminarias por otras LED y colocación de equipos de detección y movimiento en las zonas comunes y en los aseos y colocación de equipo de regulación multisensor y controlador de iluminación en todas las aulas y como máximo cada 22 luminarias.
Bases de cálculo, descripción y características.	Según el estudio lumínico aportado por la empresa NormaGrup.

2.7.6. Instalación de ascensores.

Datos de partida.	No existen en el proyecto y no se actúa sobre el existente en el centro educativo.
Objetivos a cumplir.	Cumplimiento de la normativa de habitabilidad de Galicia (D.29/2010) apartado I.B.3.4.
Prestaciones.	No procede.
Descripción y características	No procede.

2.7.7. Instalación de Fontanería.

Datos de partida.	No se actúa sobre la instalación existente salvo para colocar un nuevo aseo en el comedor. Se parte de la no demanda de ACS.
Objetivos a cumplir.	Disponer de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retorno que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.
Prestaciones.	Dar servicio a un nuevo aseo colocado en el comedor
Bases de cálculo, descripción y características.	Diseño y dimensionado de la instalación descrita en el DB-HS 4 (Suministro de agua).

2.7.8. Instalación de Evacuación de residuos líquidos y sólidos.

Datos de partida.	No se actúa sobre la instalación existente salvo para conectar a la actual bajante de residuales del comedor los elementos del nuevo aseo, que serán un lavabo y un inodoro. Con respecto a la instalación de pluviales se desmontarán los actuales canalones y bajantes de la cubierta para rehabilitarla y en caso de que no se encuentren en óptimas condiciones se sustituirán por otros de semejantes características.
-------------------	--



Objetivos a cumplir.	Disponer de medios adecuados para extraer las aguas residuales de forma independiente de las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.
Prestaciones.	La red de evacuación deberá disponer de cierres hidráulicos, con unas pendientes que faciliten la evacuación de los residuos y ser autolimpiables, los diámetros serán los apropiados para los caudales previstos, será accesible o registrable para su mantenimiento y reparación, y dispondrá de un sistema de ventilación adecuado que permita el funcionamiento de los cierres hidráulicos.
Bases de cálculo, descripción y características.	Diseño y dimensionado de la instalación descrita en el DB-HS 5 (Evacuación de aguas)

2.7.9. Instalación de Ventilación.

Datos de partida.	No se actúa sobre la instalación existente. Lo único previsto en el proyecto es la sustitución de todas las carpinterías exteriores.
Objetivos a cumplir.	Disponer de medios para que los recintos puedan ventilar adecuadamente
Prestaciones.	Ventilación natural de todas las estancias y aulas existentes en el centro.
Bases de cálculo, descripción y características.	No procede

2.7.10. Instalación de Telecomunicaciones.

Datos de partida.	No se actúa sobre las instalaciones existentes.
Objetivos a cumplir.	No procede.
Prestaciones.	No procede.
Bases de cálculo, descripción y características.	No procede.

2.7.11. Instalaciones Térmicas del edificio.

Datos de partida.	No se actúa sobre las instalaciones existentes
Objetivos a cumplir.	No procede
Prestaciones.	No procede
Bases de cálculo, descripción y características.	No procede

2.7.12. Instalación para la captación de Energía Solar Térmica.

Datos de partida.	No es de aplicación en el presente proyecto.
Objetivos a cumplir.	No procede
Prestaciones.	No procede



Bases de cálculo, descripción y características. | No procede

2.8. Equipamiento.

El único equipamiento incluido en el proyecto es el del nuevo aseo del comedor.

2.8.1 Baños.

El equipamiento de este nuevo aseo estará compuesto por un lavabo y un inodoro.

Las características y dimensiones de los aparatos sanitarios son las siguientes:

- Lavabo de porcelana sanitaria, mural, gama básica, color, de 350x320 mm, y desagüe, acabado blanco, con sifón botella.
- Inodoro con tanque bajo, gama básica, color.

2.8.2 Cocinas.

No se tiene en cuenta ninguna cocina en el proyecto de rehabilitación.

2.8.3 Lavaderos.

No se tiene en cuenta ningún lavadero en el proyecto de rehabilitación.

En Muros, a FEBRERO de 2020

Fdo.: La Arquitecta

Carmen María Pérez Pérez

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:53:36 +01'00'



3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad. Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE. También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

Cumplimiento del CTE

1. CTE DB-SE, seguridad estructural.

- SE1. Resistencia y estabilidad.
- SE2. Aptitud al servicio.
- ANEJO C. Principios de los métodos probabilistas explícito e implícito.
- ANEJO D. Evaluación estructural de edificaciones existentes.
- SE-AE. Acciones en la edificación.
- SE-C. Cimientos.
- SE-A. Acero.
- SE-F. Fábrica.
- SE-M. Madera.

2. CTE DB-SI, seguridad contra incendios.

- SI1. Propagación interior.
- SI2. Propagación exterior.
- SI3. Evacuación de ocupantes.
- SI4. Instalaciones de protección contra incendios.
- SI5. Intervención de los bomberos.
- SI6. Resistencia al fuego de la estructura.

3. CTE DB-HR, ruido.

4. CTE DB-SUA, seguridad de utilización y accesibilidad.

- SUA1. Seguridad frente al riesgo de caídas.
- SUA2. Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.
- SUA3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.
- SUA4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.
- SUA5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.
- SUA6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.
- SUA7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.
- SUA8. Seguridad frente al riesgo causado por acción del rayo.
- SUA9. Accesibilidad



5. CTE DB-HS, salubridad.

- HS1. Protección frente a la humedad.
- HS2. Recogida y evacuación de residuos.
- HS3. Calidad del aire interior.
- HS4. Suministro de agua.
- HS5. Evacuación de aguas.

6. CTE DB-HE, ahorro energético.

- HE0. Limitación del consumo energético.
- HE1. Limitación de demanda energética.
- HE2. Rendimiento de las instalaciones térmicas.
- HE3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación (interior).
- HE4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.
- HE5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): cn=ES,
serialNumber=DCE5-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ
PEREZ, ctn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA
- 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:54:05 +0100'



3.1. DB-SE. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE

El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

	apartado		Procede	No procede
DB-SE	3.1.1	Seguridad estructural:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-AE	3.1.2.	Acciones en la edificación	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-C	3.1.3.	Cimentaciones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-A	3.1.7.	Estructuras de acero	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-F	3.1.8.	Estructuras de fábrica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-M	3.1.9.	Estructuras de madera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

	apartado		Procede	No procede
NCSE	3.1.4.	Norma de construcción sismo resistente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EHE	3.1.5.	Instrucción de hormigón estructural	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
EFHE	3.1.6	Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE).

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad estructural» consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. Los Documentos Básicos «DB SE Seguridad Estructural», «DB-SE-AE Acciones en la edificación», «DBSE-C Cimientos», «DB-SE-A Acero», «DB-SE-F Fábrica» y «DB-SE-M Madera», especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.
4. Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

10.1 Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad: la resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

10.2 Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio: la aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

No procede la justificación de este DB debido a que el presente proyecto no propone intervenciones totales ni parciales sobre la estructura del conjunto edificatorio. Tampoco se prevé un cambio de uso que pudiese afectar a las cargas del edificio.

PÉREZ PÉREZ
CARMEN MARIA
52930465J

Firmado digitalmente por PÉREZ PÉREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Número de reconocimiento (DNI): es-
serialNumber=iDCE5-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PÉREZ PÉREZ,
cn=PÉREZ PÉREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:54:36 +01'00'



3.2. DB-SI. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
(BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI).

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el “Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales”, en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

11.1 Exigencia básica SI 1 – Propagación interior

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

11.2 Exigencia básica SI 2 – Propagación exterior

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

11.3 Exigencia básica SI 3 – Evacuación de ocupantes

El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

11.4 Exigencia básica SI 4 – Instalaciones de protección contra incendios

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

11.5 Exigencia básica SI 5 – Intervención de bomberos

Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

11.6 Exigencia básica SI 6 – Resistencia al fuego de la estructura

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

En el proyecto se ha modificado la distribución del actual comedor, retirando la división con la antigua casa del conserje y todas las particiones que en ella se conservaban, ampliando así su superficie, que pasa de ser un comedor de 65,21 m² a 129,60 m² incluyendo un nuevo aseo de 3,04 m². Se modifica por tanto la distribución del edificio pero manteniéndose en todo momento la estructura original del mismo.

Procede por tanto la justificación de este DB, pero sólo en la zona afectada por los cambios, que se centra en la edificación donde está el comedor; ya que en el resto del conjunto edificatorio se mantienen las distribuciones, los recorridos de evacuación y la ocupación del mismo.



TIPO de PROYECTO y ÁMBITO de APLICACIÓN del DOCUMENTO BÁSICO

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto ⁽¹⁾	Tipo de obras previstas ⁽²⁾	Alcance de las obras ⁽³⁾	Cambio de uso ⁽⁴⁾
Básico y de Ejecución	Proyecto de rehabilitación	Rehabilitación integral	No

⁽¹⁾ Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...

⁽²⁾ Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...

⁽³⁾ Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...

⁽⁴⁾ Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.

En las obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad establecidas en este DB.

En este caso se considera que no existe cambio de uso, ya que se mantiene el uso principal o dominante del conjunto del edificio que será el docente, y únicamente se modifica el uso local de un determinado recinto. La antigua casa del conserje englobada en el complejo docente pasará a ser comedor, y el actual comedor ampliará su superficie.

SECCIÓN SI 1: PROPAGACIÓN INTERIOR

Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.

A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto ⁽¹⁾	Resistencia al fuego del elemento compartimentador ⁽²⁾ ⁽³⁾	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
docente	4.000 m ²	151,45 m ²	Docente	EI-60	EI-60

⁽¹⁾ Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

⁽²⁾ Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.

⁽³⁾ Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

Locales de riesgo especial

No existen locales ni zonas de riesgo especial en la parte afectada por la reforma.

Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.



No existen espacios ocultos ni paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Se cumplen las condiciones de las clases de reacción al fuego de los elementos constructivos, según se indica en la tabla 4.1:

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas ocupables	C-s2,d0	C-s2,d0	E _{FL}	E _{FL}
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos, etc.	B-s3,d0	B-s3,d0	B _{FL} -s2	B _{FL} -s2

SECCIÓN SI 2: PROPAGACIÓN EXTERIOR

Distancia entre huecos

Se limita en esta Sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.

Fachadas				Cubiertas		
Distancia horizontal (m) ⁽¹⁾			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
No procede		-		-		-

⁽¹⁾ La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo α que forman los planos exteriores de las fachadas: Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación.

α	0° (fachadas paralelas enfrentadas)	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

SECCIÓN SI 3: EVACUACIÓN de OCUPANTES

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación.

- En los establecimientos de Uso Comercial o de Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m² contenidos en edificios cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión; no obstante dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio. Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.
- Como excepción al punto anterior, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m² y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.
- El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas,



cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.

- Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Recinto, planta, sector	Uso previsto (1)	Superficie útil (m ²)	Densidad ocupación (2) (m ² /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas (3)		Recorridos de evacuación (3) (4) (m)		Anchura de salidas (5) (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Comedor	Comedor	129,60 m ²	1,5	87	2	2	35	14	0,80	0,97
Comedor	Aseo	3,04 m ²	3,0	2						

(1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

(2) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.

(3) El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.

(4) La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.

(5) El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.

Protección de las escaleras

En la zona a reformar no se proyecta ninguna escalera nueva o que afecte al recorrido de evacuación.

Vestíbulos de independencia

En la zona a reformar no se necesitan vestíbulos de independencia por lo que no se proyecta ninguno.

Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas previstas para la evacuación, al tratarse de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas, que no será el caso.

Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que es su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como en caso contrario, cuando se trate de puertas con apertura en el sentido de la evacuación conforme al punto 3 siguiente, los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2009.

Se empleará el sistema de barra horizontal de empuje y ambas puertas abrirán en el sentido de evacuación ya que están previstas para evacuar a más de 50 ocupantes.

La fuerza de apertura abatible se considera aplicada de forma estática en el borde de la hoja, perpendicularmente a la misma y a una altura de 1000 ± 10 mm.



Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034_1988, conforme a los siguientes criterios:

Las salidas tendrán una señal con el rótulo “SALIDA” ya que no serán de uso exclusivo en caso de emergencia. Las salidas son visibles desde todo origen de evacuación por lo que no será necesaria la colocación de señales de dirección de los recorridos. Tampoco existe ninguna puerta que pueda inducir a error por lo que tampoco será necesario el rótulo “SIN SALIDA”.

El rótulo de “SALIDA” irá acompañado del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad) ya que se trata de salidas accesibles.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo de suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1_2003, UNE 23035-2_2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

Control del humo de incendio

No será necesario instalar un sistema de control del humo de incendio.

Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

Las dos salidas están previstas para poder evacuar a personas con discapacidad a un espacio exterior seguro.

SECCIÓN SI 4: INSTALACIONES de PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.
- Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.
- El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Docente	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores) se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño será de 420 x 420 mm ya que la distancia de observación está comprendida entre 10 y 20 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando



sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a los establecido en la norma UNE 23035-3:2003.



SECCIÓN SI 5: INTERVENCIÓN de los BOMBEROS

1.- CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO.

1.1.- APROXIMACIÓN A LOS EDIFICIOS.

El emplazamiento de los edificios no comporta ninguna limitación para la intervención de los equipos de rescate y extinción.

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de esta Sección, deben cumplir las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 de esta Sección.

Con las siguientes condiciones:

Anchura mínima libre (m)		Altura mínima libre o gálibo (m)		Capacidad portante del vial (kN/m ²)		Tramos curvos					
						Radio interior (m)		Radio exterior (m)		Anchura libre de circulación (m)	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
3,50	≥ 3,50	4,50	≥ 4,50	20	Cumple	5,30	> 5,30	12,50	> 12,50	7,20	> 7,20

1.2.- ENTORNO DEL EDIFICIO.

No es necesario cumplir condiciones de aproximación y entorno pues la altura de evacuación descendente es menor de 9 m.

No es necesario disponer de espacio de maniobra con las condiciones establecidas en el DB-SI (Sección SI 5) pues la altura de evacuación descendente es menor de 9 m.

No es necesario disponer de un espacio suficiente para la maniobra de los vehículos del servicio de extinción de incendios en los términos descritos en el DB-SI sección 5, pues no existen vías de acceso sin salida de más de 20 m. de largo.

Anchura mínima libre (m)		Altura libre (m) (1)	Separación máxima del vehículo (m) (2)	Distancia máxima (m) (3)	Pendiente máxima (%)	Resistencia al punzonamiento del suelo					
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.				
5,00	-	2	-	18	-	30,00	-	10	-	10 t s/20cm \varnothing	-

(1) La altura libre normativa es la del edificio.

(2) La separación máxima del vehículo al edificio desde el plano de la fachada hasta el eje de la vía se establece en función de la siguiente tabla:

edificios de hasta 15 m de altura de evacuación	23 m
edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación	18 m
edificios de más de 20 m de altura de evacuación	10 m

(3) Distancia máxima hasta cualquier acceso principal del edificio.

2.- ACCESIBILIDAD POR FACHADA.

Las fachadas en las que estén situados los accesos principales y aquellas donde se prevea el acceso (a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de la sección SI5 del DB-SI) disponen de huecos que



permiten el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios y que cumplen las siguientes condiciones.

- a) Facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del alféizar respecto del nivel de la planta a la que accede no sea mayor que 1,20 m.
- b) Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser, al menos, 0,80 m y 1,20 m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 m, medida sobre la fachada.
- c) No se deben instalar en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no exceda de 9 m.

Altura máxima del alféizar (m)	Dimensión mínima horizontal del hueco (m)	Dimensión mínima vertical del hueco (m)	Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)
--------------------------------	---	---	--

Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
1,20	< 1,20	0,80	>0,80	1,20	>1,20	25,00	<25,00

3.2.6 DB-SI-6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA.

La reforma no afecta en ningún momento a la estructura de la edificación por lo que no será de aplicación este apartado.

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=DCE5-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ
PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA
- 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:55:09 +01'00'



3.3. DB SUA, SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de ahorro de seguridad de utilización. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas SUA 1 a SUA 9. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad de utilización".

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
(BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad (SUA).

1. El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización y accesibilidad.

12.1 Exigencia básica SUA 1 – Seguridad frente al riesgo de caídas

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Así mismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

12.2 Exigencia básica SUA 2 – Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

12.3 Exigencia básica SUA3 – Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

12.4 Exigencia básica SUA 4 – Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

12.5 Exigencia básica SUA 5 – Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

12.6 Exigencia básica SUA 6 – Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

12.7 Exigencia básica SUA 7 – Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

12.8 Exigencia básica SUA 8 – Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

12.9 Exigencia básica SUA 9 – Accesibilidad

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.



SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

En obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad establecidas en este DB. En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB.

1. RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI del DB Si tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 del DB-SUA 1

El comedor se considera una zona interior seca con pendiente menor que el 6% por lo que la clase exigible al suelo será la 1 y en el aseo del comedor por tratarse de una zona interior húmeda con pendiente menor que el 6% será de clase 2.

En la nueva entrada al comedor habrá que colocar un elemento tipo felpudo capaz de absorber el agua del calzado, en cuyo caso la dimensión del elemento debe asegurar que, con el paso normal de una persona, ambos pies entran en contacto con el elemento siendo preferible al menos dos contactos con cada pie.

En el resto de suelos del edificio que no se ven afectados por la reforma llevada a cabo en el comedor no será necesaria la aplicación de este apartado ya que la única obra prevista será la del abrillantado del pavimento.

2. DISCONTINUIDADES DEL PAVIMENTO

Excepto en zonas de uso restringido o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo cumplirá las condiciones siguientes:

- a) No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45º.
- b) Los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%.
- c) En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 80 cm como mínimo.

En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en los accesos y salidas del edificio donde en este caso se ha colocado un único escalón.



Se cumplirá con estos requisitos en el nuevo pavimento ejecutado en la ampliación del comedor y en su nuevo aseo, ya que en el resto del edificio sólo se prevé como única obra el abrillantado del pavimento.

3. DESNIVELES

3.1 Protección de los desniveles

Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales), ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 55 cm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

No existen nuevos desniveles en la reforma por lo que no procede su justificación.

3.2 Características de las barreras de protección

No serán necesarias nuevas barreras de protección por lo que no procede su justificación.

4. ESCALERAS Y RAMPAS

No existen nuevas escaleras ni rampas por lo que no procede su justificación.

5. LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES

Este apartado se refiere al uso Residencial Vivienda por lo que en el uso Docente no sería de aplicación.

SUA 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

1. IMPACTO

1.1. Impacto con elementos fijos

La altura libre mínima de paso en zonas de circulación en zonas de uso restringido tiene que ser como mínimo de 2,10 m y de 2,20 m en el resto de zonas y en este caso la menor altura libre es de 3,00 m.

En los umbrales de las puertas la altura libre mínima debe ser de 2,00 m, lo que se cumple también en este proyecto.

No existen elementos fijos que sobresalgan en las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación a una altura menor de 2,20 m.

Los únicos elementos fijos que sobresalen de la línea de fachada son los aleros de la cubierta que están a una altura superior a la permitida, cumpliendo así con los requisitos exigidos.

En las zonas de circulación, las paredes carecen de elementos salientes que vuelen más de 15 cm.

1.2. Impacto con elementos practicables

No es de aplicación a zonas de uso restringido y no existen puertas de vaivén.

1.3. Impacto con elementos frágiles



Existen áreas con riesgo de impacto, identificadas éstas según el punto 2 del Apartado 1.3 de la sección 2 del DB SUA.

Se identifican las siguientes áreas con riesgo de impacto:

- En puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1,5 m y una anchura igual a la de la puerta más 0,30 m a cada lado de ésta.
- En paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.

Las superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto indicadas en el punto 2 del Apartado 1.3 de la sección 2 del DB SUA cumplen las condiciones necesarias al disponer de una barrera de protección conforme al apartado 3.2 de SUA 1.

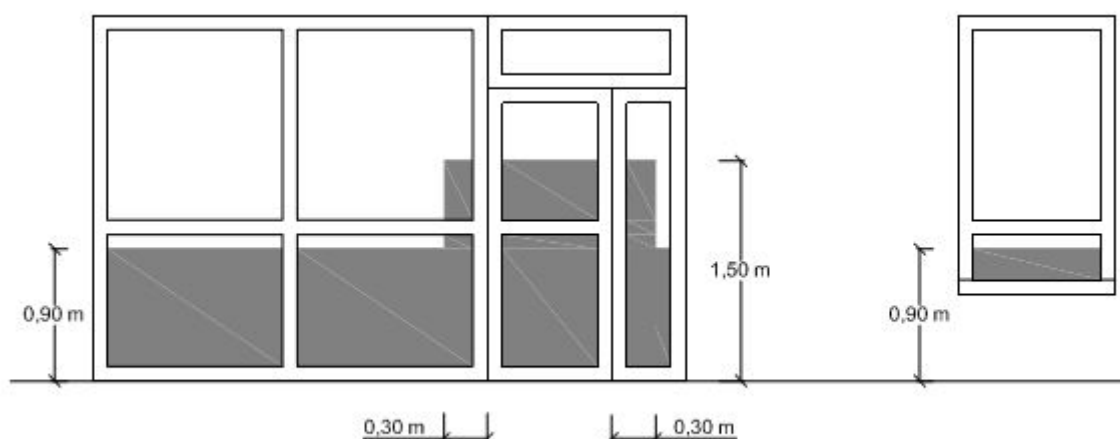


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

En este proyecto se cambian todas las ventanas y puertas exteriores del edificio. Al no existir ninguna ventana por debajo de los 0,90 m se considera que no serían áreas con riesgo de impacto por lo que este apartado no les sería de aplicación. De todas formas se opta por la colocación de un acristalamiento 3+3 / 14 / 4. El vidrio laminado 3+3 se coloca por el exterior por seguridad frente al riesgo de impactos desde fuera.

En las puertas se opta por colocar un vidrio de seguridad 4+4/14/3+3 ya que el riesgo de impacto puede darse tanto desde el exterior como desde el interior del edificio.

1.4. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

No existen grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas. Las puertas de vidrio disponen de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, cumpliendo así el punto 2 del apartado 1.4 de la sección 2 del DB SUA.

2. ATRAPAMIENTO

Con el fin de limitar el riesgo de atrapamiento producido por una puerta corredera de accionamiento manual, como es el caso de las puertas de los armarios y de los accesos a las distintas estancias de la vivienda, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia hasta el objeto fijo más próximo será de 0,20 m como mínimo.

No existen elementos de apertura y cierre automáticos ni puertas que puedan conllevar riesgo de atrapamiento.



SUA 3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

Existen puertas de un recinto que tendrán dispositivo para su bloqueo desde el interior y en donde las personas pueden quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, como es el caso de la puerta del nuevo aseo del comedor. En esas puertas existirá algún sistema de desbloqueo desde el exterior del recinto y excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior. Se cumple así el apartado 1 de la sección 3 del DB SUA.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo.

SUA 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

1. ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de:

- 10 lux en zonas exteriores para vehículos.
- 5 lux para el resto de zonas exteriores.
- 50 lux para el resto de zonas interiores.

El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

Una parte del proyecto consiste en cambiar todas las luminarias de la edificación por otras LED de bajo consumo, por lo que en el estudio lumínico se justificará que se cumple con estos requisitos.

2. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

2.1. Dotación

La edificación ya dispone de alumbrado de emergencia, que parece estar en buenas condiciones, por lo que no se actuará sobre él. En la ampliación del comedor se colocará una luminaria de emergencia sobre la nueva puerta de salida al exterior y junto al extintor por considerarse un elemento de seguridad.

2.2. Posición y características de las luminarias

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo;
- b) Se dispondrán una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad.

2.3. Características de instalación

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora como mínimo a partir del instante en que tenga lugar el fallo:



- a) En los puntos en los que estén situados los equipos de protección contra incendios de utilización manual la iluminación horizontal será de 5 lux como mínimo.
- b) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- c) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

2.4. Iluminación de las señales de seguridad

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de $2\text{cd}/\text{m}^2$ en todas las direcciones de visión importantes.
- b) La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.
- c) La relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia $L_{\text{color}} > 10$, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- d) Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida al cabo de 5 s y al 100% al cabo de 60s.

SUA 5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie, por lo que no sería de aplicación en este proyecto.

SUA 6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

1. PISCINAS

No existen piscinas de uso colectivo por lo que no procede su justificación.

2. POZOS Y DEPÓSITOS

No existen pozos, depósitos o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento, por lo que no procede su justificación.

SUA 7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

Las condiciones establecidas en la sección no son de aplicación en la tipología del proyecto.

SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DE UN RAYO

No es de aplicación en el presente proyecto.



SUA 9 ACCESIBILIDAD

La intervención propuesta no modifica las condiciones de accesibilidad actuales al centro, incluido el comedor, que ya disponía de acceso adaptado y al que se le añadirá además un nuevo acceso adaptado desde el exterior. El nuevo aseo del comedor tampoco es obligatorio que sea adaptado ya que en otras zonas de la edificación se cuenta con aseos adaptados que cumplen con todos los requisitos que le son de aplicación.

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ
PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:55:36 +01'00'



º3.4. DB HS, SALUBRIDAD

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HS 1 a HS 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto de este DB supone que se satisface el requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente".

*REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
(BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)*

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS).

1. *El objetivo del requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente", tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.*
2. *Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.*
3. *El Documento Básico DB-HS Salubridad, especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.*

13.1 Exigencia básica HS 1 – Protección frente a la humedad

Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

13.2 Exigencia básica HS 2 – Recogida y evacuación de residuos

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

13.3 Exigencia básica HS3 – Calidad del aire interior

- 1.- *Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.*
- 2.- *Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.*

13.4 Exigencia básica HS 4 – Suministro de agua

*Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.
Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.*

13.5 Exigencia básica HS 5 – Evacuación de aguas

Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.



HS 1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

1. AMBITO DE APLICACIÓN

Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas). El suelo elevado se considera suelo que está en contacto con el terreno.

La comprobación de la limitación de humedades de condensación superficiales e intersticiales debe realizarse según lo establecido en la Sección HE-1 Limitación de la demanda energética del DB HE Ahorro de energía.

2. DISEÑO

La definición de cada elemento constructivo será la siguiente:

2.1. MUROS

La obra a realizar no incluye la intervención en ningún muro en contacto con el terreno por lo que no procede la justificación de este apartado.

2.2. SUELOS

La obra a realizar no incluye la intervención en ningún suelo en contacto con el terreno por lo que no procede la justificación de este apartado.

2.3. FACHADAS

Se interviene en las fachadas colocando un aislamiento por el exterior tipo SATE.

2.3.1. Grado de impermeabilidad

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas frente a la penetración de las precipitaciones se obtiene en función de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento correspondiente al lugar de ubicación del edificio.

La zona pluviométrica de promedios en función del índice pluviométrico anual es la II.
Clase del entorno del edificio:

- Terreno tipo II: Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia. E0.
- Zona eólica B
- Altura del edificio < 15m

Grado de exposición al viento: V2

Grado de impermeabilidad mínimo exigido a la fachada: 4

2.3.2. Condiciones de las soluciones constructivas

Las condiciones de la solución constructiva, en función de la existencia de revestimiento exterior y del grado de impermeabilidad se obtienen en la tabla 2.7 del DB HS 1 y serán las siguientes:



Tabla 2.7 Condiciones de las soluciones de fachada

		Con revestimiento exterior	Sin revestimiento exterior
Grado de impermeabilidad	≤1	R1+C1 ⁽¹⁾	C1 ⁽¹⁾ +J1+N1
	≤2		B1+C1+J1+N1 C2+H1+J1+N1 C2+J2+N2 C1 ⁽¹⁾ +H1+J2+N2
	≤3	R1+B1+C1 R1+C2	B2+C1+J1+N1 B1+C2+H1+J1+N1 B1+C2+J2+N2 B1+C1+H1+J2+N2
	≤4	R1+B2+C1 R1+B1+C2 R2+C1 ⁽¹⁾	B2+C2+H1+J1+N1 B2+C2+J2+N2 B2+C1+H1+J2+N2
	≤5	R3+C1 B3+C1 R1+B2+C2 R2+B1+C1	B3+C1

⁽¹⁾ Cuando la fachada sea de una sola hoja, debe utilizarse C2.

- R) Resistencia a la filtración del revestimiento exterior.
 R1: El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los revestimientos continuos cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o de poliéster.
- B) Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua.
 B2: Debe disponerse al menos una barrera de resistencia alta a la filtración. Se considera como tal el aislante no hidrófilo dispuesto por el exterior de la hoja principal.
- C) Composición de la hoja principal.
 C1: Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:
- ½ pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando exista un aislante exterior fijado mecánicamente.
 - 12 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.
- Aunque no se tiene constancia exacta del tipo de hoja principal que tiene la fachada se puede considerar que cumple con este apartado debido a su espesor.

2.3.3. Condiciones de los puntos singulares

Se respetarán las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como las de continuidad o discontinuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Juntas de dilatación:

El revestimiento exterior debe estar provisto de juntas de dilatación de tal forma que la distancia entre juntas contiguas sea suficiente para evitar su agrietamiento. Se pretende limitar el riesgo de filtración de agua por las discontinuidades que se producirán en el revestimiento exterior a causa de movimientos debidos a diferencias térmicas.

Arranque de la fachada desde la cimentación:

Se dispondrá una barrera impermeable que cubra todo el espesor de la fachada a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior para evitar el ascenso de agua por capilaridad o se adopta otra solución que produzca el mismo efecto.



Al estar la fachada constituida por un revestimiento poroso, para protegerla de las salpicaduras debe disponerse un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, de más de 30 cm de altura sobre el nivel del suelo exterior que cubra el impermeabilizante del muro o la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada, y sellarse la unión con la fachada en su parte superior, o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto. (Véase la figura 2.7).

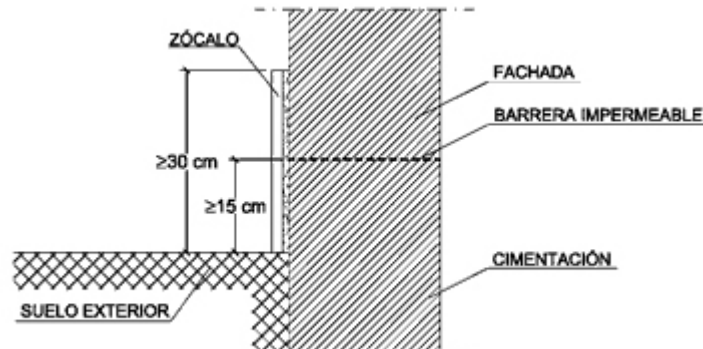


Figura 2.7 Ejemplo de arranque de la fachada desde la cimentación

Encuentros de la fachada con los forjados:

Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados y se tenga revestimiento exterior continuo se colocará un refuerzo del revestimiento exterior con mallas dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica.

Encuentros de la fachada con los pilares:

Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, en el caso de fachada con revestimiento continuo, debe reforzarse éste con mallas dispuestas a lo largo del pilar de tal forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.

Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles:

En los puntos en los que la cámara quede interrumpida por un forjado o un dintel se dispondrá un sistema de recogida y evacuación del agua filtrada o condensada en la misma.

Como sistema de recogida de agua se utiliza un elemento continuo impermeable (lámina, perfil especial, etc.) dispuesto a lo largo del fondo de la cámara, con inclinación hacia el exterior, de tal forma que su borde superior esté situado como mínimo a 10 cm del fondo y al menos 3 cm por encima del punto más alto del sistema de evacuación (Véase la figura 2.10) y cuando se disponga una lámina, ésta se introduce en la hoja interior en todo su espesor.

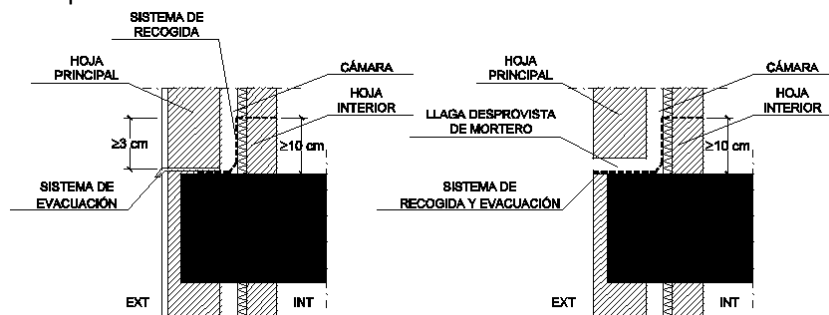
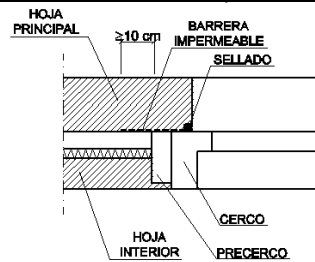


Figura 2.10 Ejemplo de encuentro de la cámara con los forjados

Para la evacuación se dispondrá un conjunto de tubos de material estanco que conduzcan el agua al exterior, separados 1,5 m como máximo (Véase la figura 2.10)



Encuentro de la fachada con la carpintería:

Se remata el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y se dispondrá un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discorra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o se adoptarán soluciones que produzcan los mismos efectos.

Se sella la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.

El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo, será impermeable o se dispondrá sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo. El vierteaguas dispondrá de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo. (Véase la figura 2.12).

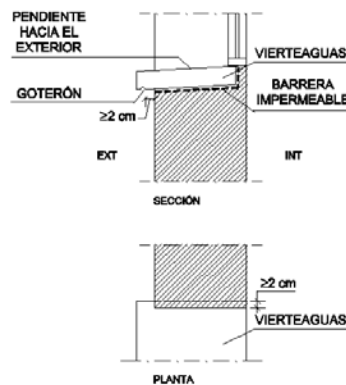


Figura 2.12 Ejemplo de vierteaguas

La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

Antepederos y remates superiores de las fachadas:

En el edificio no existen antepederos ni remates superiores de las fachadas por lo que no procede su justificación.

Anclajes a la fachada:

En el proyecto no existen anclajes a la fachada por lo que no procede su justificación.

Aleros y cornisas:

Los aleros y las cornisas de constitución continua tendrán una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua de 10º como mínimo y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada deberán:

- a) Ser impermeables o tener la cara superior protegida por una barrera impermeable, para evitar que el agua se filtre a través de ellos.
- b) Disponer en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma que pueda evitar que el agua se filtre en el encuentro y en el remate.
- c) Disponer de un goterón en el borde exterior de la cara inferior para evitar que el agua de lluvia evacuada alcance la fachada por la parte inmediatamente inferior al mismo.

En el caso de que no se ajusten a las condiciones antes expuestas debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

2.4. CUBIERTAS

2.4.1. Grado de impermeabilidad

Para las cubiertas el grado de impermeabilidad exigido es único e independiente de factores climáticos. Cualquier solución constructiva alcanza este grado de impermeabilidad siempre que se cumplan las condiciones indicadas a continuación.

2.4.2. Condiciones de las soluciones constructivas

La cubierta debe disponer de los elementos siguientes sobre el soporte resistente:

- a) Un sistema de formación de pendientes

En este caso no sería necesario ya que el propio soporte resistente ya tiene la pendiente adecuada.

- b) Una barrera contra el vapor inmediatamente por debajo del aislante térmico cuando, según el cálculo descrito en la sección HE 1 del DB "Ahorro de energía", se prevea que vayan a producirse condensaciones en dicho elemento.

Como cubierta se va a emplear en la edificación principal un panel sándwich de acero galvanizado con aislamiento en su interior de lana de roca de 100 mm de espesor, que irá separado del soporte resistente mediante unos rastrelados omega generando una cámara ventilada de por lo menos 3 cm de espesor. Con esta solución constructiva no debería requerirse la barrera de vapor.

En la cubierta de la sala de audiovisuales y del comedor se empleará un panel sándwich de acero galvanizado con aislamiento de espuma de poliuretano de 30 mm de espesor colocado sobre rastrelado de perfiles omega dejando una cámara de 3 cm de espesor. Para completar el aislamiento térmico necesario para cumplir con la eficiencia energética se colocará lana de roca de 10 cm sobre el falso techo interior.

- c) Una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.



Al tratarse de un panel sándwich de acero galvanizado ya se considera que el aislante térmico va protegido y por lo tanto no necesita de una capa separadora.

- d) Un aislante térmico, según se determine en la sección HE 1 del DB “Ahorro de energía”.

Se ha optado por un panel sándwich de acero galvanizado con aislamiento térmico de lana de roca de 100 mm de espesor para cumplir con este apartado en la edificación principal.

En la sala de audiovisuales y en el comedor es aislante térmico irá sobre el falso techo interior.

- e) Una capa separadora bajo la capa de impermeabilización, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles o la adherencia entre la impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos.

No llevará capa de impermeabilización por tratarse de una placa galvanizada con perfiles de nervado pequeño y tener más de un 10% de pendiente mínima.

- f) Una capa de impermeabilización cuando la cubierta sea plana o cuando sea inclinada y el sistema de formación de pendientes no tenga la pendiente exigida en la tabla 2.10 o el solapo de las piezas de la protección sea insuficiente.

No llevará capa de impermeabilización por tratarse de una placa galvanizada con perfiles de nervado pequeño y tener más de un 10% de pendiente mínima.

- g) Una capa separadora entre la capa de protección y la capa de impermeabilización.

No llevará capa de impermeabilización por tratarse de una placa galvanizada con perfiles de nervado pequeño y tener más de un 10% de pendiente mínima.

- h) Una capa separadora entre la capa de protección y el aislante térmico

No llevará capa de protección ya que no se trata de una cubierta plana.

- i) Una capa de protección, cuando la cubierta sea plana, salvo que la capa de impermeabilización sea autoprottegida.

No llevará capa de protección ya que no se trata de una cubierta plana.

- j) Un tejado, cuando la cubierta sea inclinada, salvo que la capa de impermeabilización sea autoprottegida.

Como tejado se ha optado por un panel sándwich de acero galvanizado con aislamiento térmico de lana de roca de 100 mm de espesor, que se corresponderá con una placa galvanizada de perfiles de nervado pequeño en la edificación principal y un panel sándwich de acero galvanizado con aislamiento de poliuretano de 30 mm de espesor.

- k) Un sistema de evacuación de aguas, que puede constar de canalones, sumideros y rebosaderos, dimensionado según el cálculo descrito en la sección HS 5 del DB-HS.

El sistema de evacuación de aguas será mediante canalones exteriores vistos.



2.4.3. Condiciones de los componentes

Sistema de formación de pendientes

El sistema de formación de pendientes tiene una cohesión y estabilidad suficiente frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución es la adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

El sistema de formación de pendientes en cubiertas inclinadas, al no tener capa de impermeabilización, debe tener una pendiente hacia los elementos de evacuación de agua mayor o igual al 10 % de pendiente mínima por tratarse de placas galvanizadas de perfiles de nervado pequeño.

Aislante térmico

El material del aislante térmico tiene una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas.

Capa de impermeabilización

No es necesaria, tal y como ha quedado explicado anteriormente.

Cámara de aire ventilada

Llevará una pequeña cámara de aire de 3 cm bajo el panel sándwich para evitar condensaciones. Sobre el aislante térmico ya no necesita cámara de aire puesto que está en un panel sándwich colocado como tejado.

Capa de protección

No existe capa de protección por tratarse de una cubierta inclinada y no plana.

Tejado

El tejado estará constituido por piezas de cobertura tales como placas. No necesitará solapos por las características de la placa a emplear.

Se recibe o fija al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta, la altura máxima del faldón, el tipo de piezas y el solapo de las mismas, así como de la ubicación del edificio.

2.4.4. Condiciones de los puntos singulares

Cubiertas inclinadas

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

- Alero
Las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo y media pieza como máximo del soporte que conforma el alero.
- Cumbres y limatesas
En las cumbres y limatesas se dispondrán piezas especiales, que deben solapar 5 cm como mínimo sobre las piezas del tejado de ambos faldones.
Las piezas del tejado de la última hilada horizontal superior y las de la cumbre deben fijarse. Cuando no sea posible el solape entre las piezas de una cumbre en un cambio de dirección o en un encuentro de cumbres este encuentro debe impermeabilizarse con piezas especiales o baberos protectores.



- Encuentro de la cubierta con elementos pasantes
La parte superior del encuentro del faldón con el elemento pasante debe resolverse de tal manera que se desvíe el agua hacia los lados del mismo.
En el perímetro del encuentro deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento pasante por encima del tejado de 20 cm de altura como mínimo.

- Lucernarios
Deben impermeabilizarse las zonas del faldón que estén en contacto con el precerco o el cerco del lucernario mediante elementos de protección prefabricados o realizados in situ.
En la parte inferior del lucernario, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro y en la parte superior por debajo y prolongarse 10 cm como mínimo.

Se pretende limitar el riesgo de filtración de agua por una discontinuidad en el encuentro.

- Canalones
Para la formación del canalón se dispondrán elementos de protección prefabricados o realizados in situ. Los canalones se dispondrán con una pendiente hacia el desagüe del 1 %. Las piezas del tejado que vierten sobre el canalón sobresalen 5 cm como mínimo sobre el mismo. Existen canalones vistos. En este caso se dispondrá el borde más cercano a la fachada de tal forma que quede por encima del borde exterior del mismo.

3. DIMENSIONADO

3.1. TUBOS DE DRENAJE, CANALETAS DE RECOGIDA Y BOMBAS DE ACHIQUE

En el proyecto no se ejecuta ningún tubo de drenaje, canaleta de recogida del agua en muros ni bomba de achique por lo que no procede la justificación de estos apartados.

4. PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

4.1. CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS PRODUCTOS

El comportamiento de los edificios frente al agua se caracteriza mediante las propiedades hídricas de los productos de construcción que componen sus cerramientos.

Los productos para aislamiento térmico y los que forman la hoja principal de la fachada se definen mediante las siguientes propiedades:

- a) La absorción de agua por capilaridad ($\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{0,5})$ ó $\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$).
- b) La succión o tasa de absorción de agua inicial ($\text{Kg}/\text{m}^2 \cdot \text{min}$).
- c) La absorción al agua a largo plazo por inmersión total ($\%$ ó g/cm^3).

Los productos para la barrera contra el vapor se definirán mediante la resistencia al paso del vapor de agua ($\text{MN} \cdot \text{s}/\text{g}$ ó $\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{Pa}/\text{mg}$).

Los productos para la impermeabilización se definirán mediante las siguientes propiedades, en función de su uso:

- a) Estanquidad
- b) Resistencia a la penetración de raíces



- c) Envejecimiento artificial por exposición prolongada a la combinación de radiación ultravioleta, elevadas temperaturas y agua
- d) Resistencia a la fluencia (°C)
- e) Estabilidad dimensional (%)
- f) Envejecimiento térmico (°C)
- g) Flexibilidad a bajas temperaturas (°C)
- h) Resistencia a la carga estática (kg)
- i) Resistencia a la carga dinámica (mm)
- j) Alargamiento a la rotura (%)
- k) Resistencia a la tracción (N/5cm)

Cuando el aislante térmico se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser no hidrófilo.

4.2. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS

En el pliego de condiciones del proyecto estarán indicadas las condiciones de control para la recepción de los productos, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

Debe comprobarse que los productos recibidos:

- a) Corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto.
- b) Disponen de la documentación exigida.
- c) Están caracterizados por las propiedades exigidas.
- d) Han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

En el control deben seguirse los criterios indicados en el artículo 7.2 de la parte I del CTE.

5. CONSTRUCCIÓN

5.1 EJECUCIÓN

Las obras de construcción del edificio, en relación con esta sección, se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la parte I del CTE. En el pliego de condiciones se indicarán las condiciones de ejecución de los cerramientos.

Suelos

Condiciones de las arquetas

Se sellarán todas las tapas de arquetas al propio marco mediante bandas de caucho o similares que permitan el registro.

Fachadas

Condiciones del aislante térmico

Debe colocarse de forma continua y estable.

Condiciones del revestimiento exterior

Debe disponerse adherido o fijado al elemento que sirve de soporte.



Condiciones de los puntos singulares

Las juntas de dilatación deben ejecutarse aplomadas y deben dejarse limpias para la aplicación del relleno y del sellado.

5.1.1. CubiertasCondiciones de formación de pendientes

Cuando la formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte de la impermeabilización su superficie debe ser uniforme y limpia.

Condiciones del aislante térmico.

El aislante térmico se colocará de forma continua y estable.

5.2 CONTROL DE EJECUCIÓN

El control de la ejecución de las obras se realiza de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anejos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.

Se comprueba que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto. Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra queda en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento Básico.

5.3 CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE. En esta sección del DB no se prescriben pruebas finales.

6. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Se realizarán las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 6.1 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

Tabla 6.1 Operaciones de mantenimiento

	Operación	Periodicidad
Suelos	Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje y de evacuación.	1 año (2)
	Limpieza de las arquetas.	1 año (2)
	Comprobación de la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas.	1 año
Fachadas	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares.	3 años
	Comprobación de la posible existencia de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones, en la hoja principal.	5 años
	Comprobación del estado de limpieza de las llagas o de las aberturas de ventilación de la cámara.	10 años
Cubiertas	Limpieza de los elementos de desagüe.	1 año (1)
	Comprobación del estado de conservación de la protección o tejado.	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares.	3 años

(1) Además debe realizarse cada vez que haya habido tormentas importantes.

(2) Debe realizarse cada año al final del verano.



HS 2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Al no modificarse las condiciones para la gestión de residuos del conjunto edificatorio existente no será de aplicación la justificación de este apartado.

HS 3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes.

No será por tanto de aplicación en este proyecto.

HS 4 SUMINISTRO DE AGUA

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

En este caso se añade un pequeño aseo con inodoro y lavabo en el comedor. Se ubica en la zona donde actualmente existe un fregadero por lo que no se modificará la instalación general del edificio y sólo se incrementará el caudal una mínima parte, inapreciable dada la envergadura de la instalación existente.

1. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

1.1. PROPIEDADES DE LA INSTALACIÓN

1.1.1. Calidad del agua

El agua de la instalación cumplirá lo establecido en la legislación vigente sobre el agua para consumo humano.

Los materiales empleados en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministran se ajustarán a los siguientes requisitos:

- Para las tuberías y accesorios se emplearán materiales que no produzcan concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero. (Por accesorio se entienden aquellos elementos o partes de elementos que no siendo tubulares, se encuentren en contacto con el agua).
- No modificarán la potabilidad, el olor, el color ni el sabor del agua.
- Serán resistentes a la corrosión interior.
- Funcionarán eficazmente en las condiciones de servicio previstas.
- No presentarán incompatibilidad electroquímica entre sí.
- Serán resistentes a temperaturas de hasta 40°C y a las temperaturas exteriores de su entorno inmediato.
- Serán compatibles con el agua suministrada y no favorecerán la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano.



- Su envejecimiento, fatiga, durabilidad y las restantes características mecánicas, físicas o químicas, no disminuirán la vida útil prevista de la instalación.

La instalación de suministro de agua evitará el desarrollo de gérmenes patógenos y no favorecerá el desarrollo de la biocapa (biofilm).

1.1.2. Protección contra retornos

Se mantendrán las características de la instalación existente ya que el aumento de un caudal de 0,20 dm³/s no le afectará.

1.1.3. Condiciones mínimas de suministro

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato del edificio

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m	0,30	0,20
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Grifo aislado	0,15	0,10
Vertedero	0,20	-

En los puntos de consumo la presión mínima será:

- 100 Kpa para grifos comunes.
- 150 Kpa para el calentador.

Así mismo no se ha de sobrepasar los 500 Kpa como presión máxima en cualquier punto.

La temperatura de ACS en los puntos de consumo debe estar comprendida entre 50 °C y 65 °C excepto en las instalaciones ubicadas en edificios dedicados a uso exclusivo de vivienda siempre que éstas no afecten al ambiente exterior de dichos edificios.

1.1.4. Mantenimiento

La red de tuberías dispondrá de arquetas o registros, para facilitar su mantenimiento y reparación.

2. DISEÑO Y DIMENSIONADO

Se mantendrá tanto el diseño como el dimensionado de la instalación existente ya que el aumento de un caudal de 0,20 dm³/s no le afectará a sus características generales. El lavabo y el inodoro se conectarán a la instalación donde estaba conectado el actual fregadero y este fregadero se desplazará 3,80 m por lo que se añadirá una tubería de cobre o plástico (dependiendo del material de la tubería general a la que enlazará) de Ø 12 mm, de esa longitud para conectar el fregadero en su nueva ubicación.



Tanto el nuevo lavabo como el inodoro con cisterna se unirán mediante tubo de cobre o plástico de \varnothing 12 mm (dependiendo del material de la tubería general a la que enlazará).

Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace.

Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en la tabla 4.2, DB HS 4.

Los diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos son los siguientes:

APARATOS SANITARIOS	NORMA	PROYECTO
Lavabo	12	12
Inodoro	12	12
Fregadero	12	12

3. CONSTRUCCIÓN

La instalación de suministro de agua se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

Durante la ejecución e instalación de los materiales, accesorios y productos de construcción en la instalación interior, se utilizarán técnicas apropiadas para no empeorar el agua suministrada y en ningún caso incumplir los valores paramétricos establecidos en el anexo I del Real Decreto 140/2003.

En este caso sólo se ejecutará un ramal de 3,80 m y \varnothing 12 mm para colocar el fregadero en su nueva ubicación y se conectarán dos nuevos ramales de \varnothing 12 mm correspondientes con el nuevo lavabo y el inodoro con cisterna.

3.1. PUESTA EN SERVICIO

3.1.1. Pruebas de las instalaciones interiores

La empresa instaladora estará obligada a efectuar una prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control.

Para iniciar la prueba se llenará de agua toda la instalación, manteniendo abiertos los grifos terminales hasta que se tenga la seguridad de que la purga ha sido completa y no queda nada de aire. Entonces se cerrarán los grifos que han servido de purga y el de la fuente de alimentación. A continuación se empleará la bomba, que ya estará conectada y se mantendrá su funcionamiento hasta alcanzar la presión de prueba. Una vez acondicionada, se procederá para las tuberías metálicas con las pruebas realizadas según se describe en la norma UNE 100 151:1988. Una vez realizada la prueba anterior, a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

El manómetro que se utilice en esta prueba debe apreciar como mínimo intervalos de presión de 0,1 bar. Esta presión se refiere a nivel de la calzada.

3.1.2. Pruebas particulares de las instalaciones de ACS

No se modificará la instalación de ACS por lo que no será necesaria la realización de estas pruebas.



4. PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

De forma general, todos los materiales que se vayan a utilizar en las instalaciones de agua potable cumplirán los siguientes requisitos:

- a) Todos los productos empleados deben cumplir lo especificado en la legislación vigente para aguas de consumo humano.
- b) No deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada.
- c) Serán resistentes a la corrosión interior.
- d) Serán capaces de funcionar eficazmente en las condiciones previstas de servicio.
- e) No presentarán incompatibilidad electroquímica entre sí.
- f) Deben ser resistentes, sin presentar daños ni deterioro, a temperaturas de hasta 40°C, sin que tampoco les afecte la temperatura exterior de su entorno inmediato.
- g) Serán compatibles con el agua a transportar y contener y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del consumo humano.
- h) Su envejecimiento, fatiga, durabilidad y todo tipo de factores mecánicos, físicos o químicos no disminuirán la vida útil prevista de la instalación.

Para que se cumplan las condiciones anteriores, se podrán utilizar revestimientos, sistemas de protección o los ya citados sistemas de tratamiento de agua.

4.1. CONDICIONES PARTICULARES DE LAS CONDUCCIONES

En función de las condiciones expuestas en el apartado anterior se consideran adecuados para la instalación de agua potable los siguientes tubos de plástico:

- Tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), según Norma UNE EN 1452:2000.
- Tubos de policloruro de vinilo clorado (PVC-C), según Norma UNE EN ISO 15877:2004.
- Tubos de polietileno (PE), según Normas UNE EN 12201:2003.
- Tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE EN ISO 15875:2004.
- Tubos de polibutileno (PB), según Norma UNE EN ISO 15876:2004.
- Tubos de polipropileno (PP), según Norma UNE EN ISO 15874:2004.
- Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno resistente a temperatura (PE-RT), según Norma UNE 53 960 EX: 2002.
- Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE 53 961 EX: 2002.

No podrán emplearse para las tuberías ni para los accesorios, materiales que puedan producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.

El ACS se considera igualmente agua para el consumo humano y cumplirá por tanto con todos los requisitos al respecto.

Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo.

Todos los materiales utilizados en los tubos, accesorios y componentes de la red, incluyendo también las juntas elásticas y productos usados para la estanqueidad, así como los materiales de aporte y fundentes para soldaduras, cumplirán igualmente las condiciones expuestas.



El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, evitar condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación.

El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercales. El cuerpo de la llave o válvula será de una sola pieza de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico.

Solamente pueden emplearse válvulas de cierre por giro de 90º como válvulas de tubería si sirven como órgano de cierre para trabajos de mantenimiento.

Las válvulas y llaves serán resistentes a una presión de servicio de 10 bar.

5. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

5.1. INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO

En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante 1 año deben ser taponadas.

5.2. NUEVA PUESTA EN SERVICIO

Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deben ser lavadas a fondo para la nueva puesta en servicio. Para ello se podrá seguir el procedimiento siguiente:

- Para el llenado de la instalación se abrirán al principio solo un poco las llaves de cierre, empezando por la llave de cierre principal. A continuación, para evitar golpes de ariete y daños, se purgarán de aire durante un tiempo las conducciones por apertura lenta de cada una de las llaves de toma, empezando por la más alejada o la situada más alta, hasta que no salga más aire. A continuación se abrirán totalmente las llaves de cierre y lavarán las conducciones.
- Una vez llenadas y lavadas las conducciones y con todas las llaves de toma cerradas, se comprobará la estanqueidad de la instalación por control visual de todas las conducciones accesibles, conexiones y dispositivos de consumo.

5.3. MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

- Las operaciones de mantenimiento relativas a las instalaciones de fontanería recogerán detalladamente las prescripciones contenidas para estas instalaciones en el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, y particularmente todo lo referido en su Anexo 3.
- Los equipos que necesiten operaciones periódicas de mantenimiento, tales como elementos de medida, control, protección y maniobra así como válvulas, compuertas, unidades terminales, que deban quedar ocultos, se situarán en espacios que permitan la accesibilidad.



- Se aconseja situar las tuberías en lugares que permitan accesibilidad a lo largo de su recorrido para facilitar la inspección de las mismas y de sus accesorios.

HS 5 EVACUACIÓN DE AGUAS

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

En este caso se añade un pequeño aseo con inodoro y lavabo en el comedor, por lo que se varía el número y la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación. Se ubica en la zona donde actualmente existe un fregadero por lo que no se modificará la instalación general del edificio y sólo se aumentará la sección de la bajante en caso de que ésta fuese inferior a 100 mm de diámetro para poder conectar el inodoro.

1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN

La instalación de saneamiento corresponderá al sistema separativo de evacuación de aguas residuales y pluviales en el interior del edificio. La parcela dispone de red separativa.

La evacuación de las aguas residuales se realizará siguiendo el siguiente esquema:

Los tres elementos a colocar en el comedor que son el fregadero, el lavabo y el inodoro llevarán sifón individual. El fregadero y el lavabo se conectarán a un ramal que irá directo a la bajante y el inodoro ya irá directo a la misma bajante, que ya existe en el local.

La evacuación de las aguas pluviales se realizará siguiendo el siguiente esquema:

La cubierta del edificio principal se compone de dos faldones que conducen el agua de lluvia hacia unos canalones exteriores y la cubierta de la sala de audiovisuales y del comedor son con un faldón que conducen el agua de lluvia hacia otros canalones exteriores que recogerán el agua y que conectarán con las bajantes y a través de sus arquetas con un colector enterrado en la parcela que desembocará en el río limítrofe.

La reforma prevista consiste en el desmontaje de los canalones y de las bajantes existentes para reparar la cubierta. Si estos canalones y bajantes se encontrasen en buen estado se podrían recuperar y en caso contrario se colocarían unos nuevos con las mismas características y desarrollo que los originales, ya que no se interviene en el diseño ni en las características de la instalación de pluviales existente.

2. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

- 1) Se dispondrán cierres hidráulicos en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.
- 2) Las tuberías de la red de evacuación tendrán el trazado más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que facilitan la evacuación de los residuos y son autolimpiantes. Se evitará la retención de aguas en su interior.
- 3) Los diámetros de las tuberías serán los apropiados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.
- 4) Las redes de tuberías contarán con arquetas registrables que permitan accesibilidad para su mantenimiento y reparación.



- 5) Se dispondrán sistemas de ventilación adecuados que permitan el funcionamiento de los cierres hidráulicos y la evacuación de gases mefíticos.
- 6) La instalación no se utilizará para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

3. DISEÑO

3.1. CONDICIONES GENERALES DE LA EVACUACIÓN

Los colectores del edificio desaguarán por gravedad en la arqueta general, que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida.

Se mantiene el diseño general de la red de evacuación de aguas residuales existente ya que el añadir un aseo con un lavabo y un inodoro no afectará a sus características generales.

3.2. ELEMENTOS QUE COMPONEN LAS INSTALACIONES AFECTADAS POR ESTE PROYECTO

3.2.1. Elementos en la red de evacuación

- Cierres hidráulicos
Los cierres hidráulicos empleados en la instalación serán:
 - a) Sifones individuales, propios de cada aparato.
- Los cierres hidráulicos tendrán las siguientes características:
 - a) Serán autolimpiantes, de tal forma que el agua que los atravesase arrastre los sólidos en suspensión.
 - b) Sus superficies interiores no retendrán materias sólidas.
 - c) No tendrán partes móviles que impidan su correcto funcionamiento.
 - d) Tendrán un registro de limpieza fácilmente accesible y manipulable.
 - e) La altura mínima de cierre hidráulico será de 50 mm por tratarse de usos continuos. La altura máxima será de 100 mm. La corona estará a una distancia igual a 60 cm por debajo de la válvula de desagüe del aparato. El diámetro del sifón será igual que el diámetro de la válvula de desagüe y que el ramal de desagüe.
 - f) Se instalará lo más cerca posible de la válvula de desagüe del aparato, para limitar la longitud de tubo sucio sin protección hacia el ambiente.
 - g) No deben instalarse en serie por lo que cuando se instale bote sifónico para un grupo de aparatos sanitarios, éstos no deben estar dotados de sifón individual.
 - h) Si se dispone un único cierre hidráulico para servicio de varios aparatos debe reducirse al máximo la distancia de estos al cierre.
 - i) Un bote sifónico no debe dar servicio a aparatos sanitarios no dispuestos en el cuarto húmedo en dónde esté instalado.
 - j) El desagüe del fregadero, lavadero y aparato de bombeo (lavadora y lavavajillas) se hará con sifón individual.
- Redes de pequeña evacuación
Las redes de pequeña evacuación se diseñarán conforme a los siguientes criterios:
 - a) El trazado de la red será lo más sencillo posible para conseguir una circulación natural por gravedad, evitando los cambios bruscos de dirección y utilizando las piezas especiales adecuadas.
 - b) Se conectará a la bajante.



- c) Los aparatos dotados de sifón individual se caracterizarán por:
- En el fregadero y en el lavadero la distancia a la bajante será como máximo de 4,00 m con pendiente comprendida entre 2,5 y 5 %.
 - El desagüe de los inodoros a la bajante se realizará directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00 m, siempre que no sea posible dar al tubo la pendiente necesaria.
- d) Se dispondrá un rebosadero en el lavabo y en el fregadero.
- e) No se dispondrán desagües enfrentados acometiendo a una tubería común.
- f) Las uniones de los desagües a las bajantes tendrán la mayor inclinación posible, que en cualquier caso no debe ser menor que 45º.
- g) Cuando se utilice el sistema de sifones individuales, los ramales de desagüe de los aparatos sanitarios deben unirse a un tubo de derivación, que desemboque en la bajante y que tengan la cabecera registrable con tapón roscado.
- Bajantes y canalones
Se mantendrá el diseño de las bajantes y de los canalones existentes por lo que no procede su justificación.
 - Elementos de conexión
Se mantendrá el diseño de los elementos de conexión existentes por lo que no procede su justificación.

4. DIMENSIONADO

El procedimiento aplicado es el dimensionado para un sistema separativo, donde se dimensiona la red de aguas residuales por un lado y la red de aguas pluviales por otro, de forma separada e independiente.

En este caso el dimensionado estará centrado en el nuevo aseo del comedor, manteniéndose igual el resto de la instalación ya que no se verá afectada por este nuevo aseo.

4.1. DIMENSIONADO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

4.1.1. Derivaciones individuales

Las Unidades de desagüe adjudicadas a cada tipo de aparato (UDs) y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales serán las establecidas en la tabla 4.1, DB HS 5, en función del uso y que se corresponderán con las siguientes:

Tabla 4.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	100	100
	Con fluxómetro	8	100	100
Urinario	Pedestal	-	-	50
	Suspendido	-	2	40
	En batería	-	3.5	-
Fregadero	De cocina	3	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	40



Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0.5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	6	-	100	-

4.1.2. Botes sifónicos o sifones individuales

Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

4.1.3. Ramales colectores

El dimensionado de los ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante se realizará de acuerdo con la tabla 4.3, DB HS 5 según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

	Unidades de Desagüe	PENDIENTE	DIAMETRO
Aseo comedor	7	2%	100 mm
Fregadero comedor	6	2%	50 mm

4.1.4. Bajantes de aguas residuales

El dimensionado de las bajantes se hará de acuerdo con la tabla 4.4, DB HS 5, en que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de UD's y el diámetro que le correspondería a la bajante, conociendo que el diámetro de la misma será único en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar en la bajante desde cada ramal sin contrapresiones en éste.

BAJANTES	U.D.	DIÁMETRO NORMA	DIÁMETRO PROYECTO
BR 1 (Comedor)	13	75 mm	100 mm

Se comprobará el diámetro de la bajante existente y en caso de ser de 100 mm se conservará. En caso contrario se sustituirá por una de diámetro 100 mm.

5. PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

5.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES

De forma general, las características de los materiales definidos para estas instalaciones serán:

- Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.
- Impermeabilidad total a líquidos y gases.
- Suficiente resistencia a las cargas externas.
- Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
- Lisura interior.
- Resistencia a la abrasión.
- Resistencia a la corrosión.
- Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.



5.2. MATERIALES DE LAS CANALIZACIONES

Conforme a lo ya establecido, se consideran adecuadas para las instalaciones de evacuación de residuos las canalizaciones que tengan las características específicas establecidas en las siguientes normas:

- Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.

5.3. MATERIALES DE LOS PUNTOS DE CAPTACIÓN

- Sifones: Serán lisos y de un material resistente a las aguas evacuadas, con un espesor mínimo de 3 mm.

5.4. CONDICIONES DE LOS MATERIALES DE LOS ACCESORIOS

Cumplirán las siguientes condiciones:

- Cualquier elemento metálico o no que sea necesario para la perfecta ejecución de estas instalaciones reunirá en cuanto a su material, las mismas condiciones exigidas para la canalización en que se inserte.
- Las piezas de fundición destinadas a tapas, sumideros, válvulas, etc, cumplirán las condiciones exigidas para las tuberías de fundición.
- Las bridas, presillas y demás elementos destinados a la fijación de bajantes serán de hierro metalizado o galvanizado.
- En las bajantes de material plástico se intercalará, entre la abrazadera y la bajante, un manguito de plástico.
- Igualmente cumplirán estas prescripciones todos los herrajes que se utilicen en la ejecución, tales como peldaños de pozos, tuercas y bridas de presión en las tapas de registro, etc.

6. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

- Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.
- Se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones.
- Cada 6 meses se limpiarán los sumideros de locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos. Los sumideros y calderetas de cubiertas no transitables se limpiarán, al menos, una vez al año.
- Una vez al año se limpiarán el resto de posibles elementos de la instalación tales como pozos de registro.
- Cada 10 años se procederá a la limpieza de arquetas a pie de bajante, de paso y sifónicas o antes si se aprecian olores.
- Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores, así como se limpiarán los de terrazas y cubiertas.

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA -
52930465J

Formato digitalizado por INECC/INTECC/COBERRA
Módulo: 14510462
Número de inscripción: 0161-01-01
Identificación: CARMEN MARIA PEREZ PEREZ
Código de identificación: 52930465J
Fecha: 2025/03/21 10:30:36 +01'00'



3.5. DB-HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Este DB no es de aplicación ya que se trata de una obra enfocada a la rehabilitación energética del centro.

Se llevarán a cabo una serie de actuaciones proyectadas que mejoran el comportamiento acústico de la edificación y que serán las siguientes:

- Se colocan falsos techos en las aulas, despachos, biblioteca, sala de audiovisuales, etc. constituido por panel acústico autoportante de lana de roca.
- Se aumenta la masa del cerramiento, debido a que se interviene en la envolvente del edificio aislándolo por el exterior con sistema SATE, sistema que aunque pensado para aislar térmicamente el edificio también se comporta mejor acústicamente.
- Se aísla con lana de roca la cubierta mediante paneles sándwich de 10 cm en la edificación principal y de 3 cm y relleno de poliuretano en la cubierta de la sala de audiovisuales y en el comedor, complementándolo con aislamiento de lana de roca de 10 cm sobre el falso techo tanto de la sala de audiovisuales como sobre el del comedor.
- La sala de audiovisuales se aísla con paneles de lana de roca bajo el forjado lo que mejora acústicamente el interior sobre todo al ruido generado en el patio.
- Se cambian las carpinterías exteriores, evitándose así las filtraciones de aire que también afectan al comportamiento acústico del edificio.
- Se cambian los vidrios por doble vidrio siendo uno de ellos laminar y con distintos espesores lo que también favorece el comportamiento acústico.
- Se cambian las luminarias por unas LED que además de ser más eficientes energéticamente también son más silenciosas que las existentes compuestas por barras fluorescentes antiguas.

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:57:05 +01'00'



3.6. DB HE. AHORRO DE ENERGÍA

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 1 a HE 5, y la sección HE 0 que se relaciona con varias de las anteriores. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Ahorro de energía".

Las Exigencias básicas de ahorro de energía (HE) son las siguientes:

Exigencia básica HE 0 Limitación del consumo energético

Exigencia básica HE 1 Limitación de demanda energética

Exigencia básica HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

Exigencia básica HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

Exigencia básica HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

Exigencia básica HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica



El objetivo del requisito básico “Ahorro de energía” consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establezcan en los apartados siguientes.

El Documento Básico “DB HE Ahorro de energía” especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

HE 0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta sección es de aplicación en:

- a) Edificios de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes
- b) Edificios o partes de las mismas que, por sus características de utilización, estén abiertas de forma permanente y sean acondicionadas.

Esta sección HE0 no contempla en su ámbito de aplicación las intervenciones en edificios existentes (salvo las ampliaciones o el acondicionamiento de edificaciones abiertas), por lo que las exigencias en ella establecidas no resultan de aplicación en este tipo de intervenciones.

HE 1 LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

El edificio dispondrá de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancia de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

Todo esto queda justificado con los cálculos realizados mediante el programa CE3X que se adjuntan como anexo de esta memoria.

HE 2 RENDIMIENTO DE LAS INTALACIONES TÉRMICAS

El edificio dispone de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

En este caso no procede su justificación porque no se intervendrá en las instalaciones térmicas existentes.

HE 3 RENDIMIENTO DE LAS INTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Se adjunta como anexo un estudio de iluminación del conjunto del edificio con la descripción en planos de las nuevas luminarias proyectadas.



HE 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta sección es de aplicación a:

- a) Edificios de nueva construcción o a edificios existentes en que se reforme íntegramente el edificio en sí o la instalación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, en los que exista una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 50 l/d
- b) Ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial.
- c) Climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.

Este apartado no será por lo tanto de aplicación al no englobarse la obra en ninguno de los casos anteriores.

HE 5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Este apartado no será de aplicación al no englobarse la obra en ninguno de los casos especificados en el ámbito de aplicación.

PEREZ PEREZ
CARMEN
MARIA -
52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:57:32 +01'00'



4.1 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO NACIONAL

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 1º a). Uno del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación, en la redacción del presente proyecto de Edificación se han observado las siguientes normas vigentes aplicables sobre construcción.

ACTIVIDAD PROFESIONAL

FUNCIONES DE LOS ARQUITECTOS Y LOS APAREJADORES

Decreto del Ministerio de Gobernación de fecha 16 de julio de 1935	Gaceta	18.07.35
Corrección de errores	Gaceta	19.07.35
Modificación	Gaceta	26.07.64

FACULTADES Y COMPETENCIAS PROFESIONALES DE LOS ARQUITECTOS TÉCNICOS

Decreto 265/1971 de 19 de febrero de 1971 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.44	20.02.71
--	----------	----------

NORMAS SOBRE REDACCIÓN DE PROYECTOS Y LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

Decreto 462/1971 de 11 de Marzo de 1971 de Ministerio de Vivienda	B.O.E.71	24.03.71
---	----------	----------

MODIFICACIÓN DEL ART. 3 DEL DECRETO 462/1971, DE 11 DE MARZO, REFERENTE A DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

Real Decreto 129/1985 de 23 de enero de 1985 del Ministerio de obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.33	
	07.02.85	

NORMAS DE REGULACIÓN DE LA EXISTENCIA DEL "LIBRO DE ÓRDENES Y VISITAS" EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE "VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL"

Orden de 19 de mayo de 1970 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.125	26.05.70
--	-----------	----------

NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS EN OBRAS DE EDIFICACIÓN

Orden de 9 de junio de 1971 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.144	17.06.71
Determinación del ámbito de aplicación de la Orden	B.O.E.176	24.07.71

REGULACIÓN DEL CERTIFICADO FINAL DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE LA EDIFICACIÓN

Orden de 28 de enero de 1972 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.35	10.02.72
---	----------	----------

LEY SOBRE COLEGIOS PROFESIONALES

Ley 02/1974 de 13 de Febrero de 1974 de la Jefatura de Estado	B.O.E.40	15.02.74
Parcialmente derogada por la Ley 74/1978 de 26 de diciembre	B.O.E.10	
11.01.79		
Se modifican los arts. 2, 3 y 5 por el Real Decreto-Ley 5/1996, de 7 de junio	B.O.E.139	08.06.96
Se modifican los arts. 2, 3, 5 y 6, por la Ley 7/1997, de 14 de abril	B.O.E.90	15.04.97
Se modifica la disposición adicional 2, por el Real Decreto-Ley 6/1999, de 16 de abril	B.O.E.92	17.04.99
Se modifica el art. 3, por el Real Decreto-Ley 6/2000, de 23 de junio	B.O.E.151	24.06.00

MODIFICACIÓN DE DIVERSAS LEYES PARA SU ADAPTACIÓN A LA LEY SOBRE EL LIBRE ACCESO A LAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS Y SU EJERCICIO

Ley 25/2009 de 22 de diciembre	B.O.E.308	23.12.09
--------------------------------	-----------	----------

MODIFICACIÓN. VISADO COLEGIAL OBLIGATORIO

Real Decreto 1000/2010 de 5 de agosto de 2010 del Ministerio de Economía y Hacienda	B.O.E.190	06.08.10
---	-----------	----------

NORMAS REGULADORAS DE LOS COLEGIOS PROFESIONALES

Ley 74/1978 de 26 de diciembre de Jefatura del Estado	B.O.E.10	11.01.79
---	----------	----------

TARIFAS DE HONORARIOS DE LOS ARQUITECTOS EN TRABAJOS DE SU PROFESIÓN

Real decreto 2512/1977 de 17 de junio de 1977 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.234	30.09.77
La Ley 17/97 deroga los aspectos económicos de la Ley		

MODIFICACIÓN DE LAS TARIFAS DE LOS HONORARIOS DE LOS ARQUITECTOS EN TRABAJOS DE SU PROFESIÓN

Real Decreto 2356/1985 de 4 de diciembre de 1985 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.303	
	19.12.85	



MODIFICACIÓN PARCIAL DE LAS TARIFAS DE HONORARIOS DE ARQUITECTOS, APROBADA POR EL REAL DECRETO 2512/1977, DE 17 DE JUNIO, Y DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS APROBADAS POR EL REAL DECRETO 314/1979, DE 19 DE ENERO

Real Decreto 84/1990 de 19 de enero de 1990 del Minis. de Relac. con las Cortes y de la Secr. del Gobierno	B.O.E.22	25.01.90
--	----------	----------

REGULACIÓN DE LAS ATRIBUCIONES PROFESIONALES DE ARQUITECTOS E INGENIEROS TÉCNICOS

Ley 12/1986 de la Jefatura de Estado de 1 de abril de 1986	B.O.E.79	02.04.86
Corrección de errores	B.O.E.100	26.04.86

MODIFICACIÓN DE LA LEY 12/1986, SOBRE REGULACIÓN DE LAS ATRIBUCIONES PROFESIONALES DE LOS ARQUITECTOS E INGENIEROS TÉCNICOS

Ley 33/1992 de 9 de diciembre de 1992 de Jefatura del Estado	B.O.E.296	10.12.92
--	-----------	----------

MEDIDAS LIBERALIZADORAS EN MATERIA DE SUELO Y COLEGIOS PROFESIONALES

Ley 7/1997 de la Jefatura de Estado de 14 de abril de 1997	B.O.E.90	15.04.97
--	----------	----------

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Ley 38/1999 de la Jefatura de Estado de 5 de noviembre de 1999	B.O.E.266	06.11.99
Se modifica el art. 3.1, por la Ley 24/2001 de 27 de diciembre	B.O.E.313	31.12.01
Se modifica la disposición adicional 2, por Ley 53/2002, de 30 de diciembre	B.O.E.313	31.12.02
Se modifica el art. 4 por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre	B.O.E. 308	23.12.09

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.230	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

LEY DE SOCIEDADES PROFESIONALES

Ley 2/2007 de 15 de marzo de 2007 de la Jefatura de Estado	B.O.E.65	16.03.07
Se modifica los art. 3;4;9.3; DA 7ª, DF 2ª	B.O.E.308	23.12.09

LEY 30/2007 CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO

Ley 30/2007 de 30 de octubre de 2007 de la Jefatura del Estado	B.O.E.261	31.10.07
MODIFICACIÓN LEY 34/2010	B.O.E.192	09.08.10

R.D.817/2009 DESARROLLA PARCIALMENTE LA LEY 30/2007 DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO

R.D.817/2009 de 8 de mayo del Ministerio de Economía y Hacienda	B.O.E.118	15.05.09
---	-----------	----------

BASES REGULADORAS DE LOS PREMIOS NACIONALES DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y DE VIVIENDA

Orden VIV/1970/2009 de 2 de julio de 2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.	22.07.09
--	--------	----------

VISADO COLEGIAL OBLIGATORIO

Real Decreto 1000/2010 de 5 de agosto de 2010 del Ministerio de Economía y Hacienda	B.O.E.190	06.08.10
---	-----------	----------

REGLAMENTO DE VALORACIONES DE LA LEY DEL SUELO

Real Decreto 1492/2011 de 24 de octubre del Ministerio de Fomento	B.O.E.270	9.11.11
---	-----------	---------

MEDIDAS DE APOYO A LOS DEUDORES HIPOTECARIOS, DE CONTROL DEL GASTO PÚBLICO Y CANCELACIÓN DE DEUDAS CON EMPRESAS Y AUTÓNOMOS CONTRAÍDAS POR LAS ENTIDADES LOCALES, DE FOMENTO DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL E IMPULSO DE LA REHABILITACIÓN Y DE SIMPLIFICACIÓN ADMINISTRATIVA

Real Decreto Ley 8/2011 de 1 de julio de Jefatura del Estado.	B.O.E.161	7.07.11
---	-----------	---------

ECONOMÍA SOSTENIBLE

Ley 2/2011 de 4 de marzo de Jefatura del Estado	B.O.E.55	5.03.11
---	----------	---------



REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO

Orden TIN/1071/2010 de 27 de abril del Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E.1066	1.05.10
DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO DE 12 DE DICIEMBRE DE 2006 RELATIVA A LOS SERVICIOS EN EL MERCADO INTERIOR		
Directiva 2006/123/CE de 12 de diciembre	D.O.C.E	27.12.06

MODIFICACIÓN DE DIVERSAS LEYES PARA SU ADAPTACIÓN A LA LEY SOBRE EL LIBRE ACCESO A LAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS Y SU EJERCICIO

Ley 25/2009 de 22 de diciembre	B.O.E.308	23.12.09
--------------------------------	-----------	----------

ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4. SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA**

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007. DB-HR Protección frente al Ruido	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

NORMAS PROVISIONALES PARA EL PROYECTO Y EJECUCIÓN DE INSTALACIONES DEPURADORAS Y DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES AL MAR EN LAS COSTAS ESPAÑOLAS

Resolución de 23 de abril de 1969 de la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas	B.O.E.147	20.06.69
Corrección de errores	B.O.E.185	04.08.69

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS

Real Decreto Legislativo de 20 de julio de 2001 del Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.176	24.07.01
Corrección de errores	B.O.E.287	30.11.01
MODIFICACIÓN TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS. R.D.LEY 4/2007 de 13 de abril	B.O.E.90	14.04.07

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

Orden de 28 de Julio de 1974 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.236	02.10.74
Orden de 28 de Julio de 1974 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.237	03.10.74
Corrección de errores	B.O.E.260	30.10.74

NORMAS APLICABLES AL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS

Real Decreto Ley 11/1995 de 28 de diciembre de 1995 de la Jefatura del Estado	B.O.E.312	30.12.95
R.D.509/1996 de 15.03.1996 del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente	B.O.E.77	
	29.03.96	
MODIFICACIÓN. R.D.2116/1998 de 2 de octubre del Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.251	20.10.98

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES

Orden de 15 de septiembre de 1986 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.228	23.09.86
--	-----------	----------

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS

Orden de 14 de mayo de 1986 del Ministerio de Industria		04.07.86
Modificado por el R.D. 442/2007 del Ministerio de Industria	B.O.E.187	04.08.09



Modificado por el R.D. 1220/2009 del Ministerio de Industria B.O.E. 104 01.05.07

NORMATIVA GENERAL SOBRE VERTIDOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS DESDE TIERRA AL MAR

Real Decreto 258/1989 de 10 de marzo de 1989 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo B.O.E.64
16.03.89

INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO DE CONDUCCIONES DE VERTIDOS DESDE TIERRA AL MAR

Orden del 13 de julio de 1993 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte B.O.E.178 27.07.93
Corrección de errores B.O.E.193 13.08.93

ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006 B.O.E.74 28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda B.O.E.252 18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad B.O.E.61 11.03.10

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSR-02)

Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre de 2002 del Ministerio de Fomento B.O.E.244 11.10.02

ACTIVIDADES RECREATIVAS

REGLAMENTO GENERAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS

Real Decreto 2816/1982 de 27 de agosto de 1982.del Ministerio del Interior B.O.E.267 06.11.82
Corrección de errores B.O.E.286 29.11.82
Corrección de errores B.O.E.235 01.10.83
Derogados Arts. 2 a 9, 20.2, 21, 22.3 y 23, por R.D.314/2006, de 17 de marzo B.O.E.74 28.03.06
deroga sección IV del capítulo I del título I, por R.D.393/2007, de 23 de marzo B.O.E.72 24.03.07

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006 B.O.E.74 28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda B.O.E.252 18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad B.O.E.61 11.03.10

NORMA BÁSICA DE AUTOPROTECCIÓN DE LOS CENTROS, ESTABLECIMIENTOS Y DEPENDENCIAS DEDICADOS A ACTIVIDADES QUE PUEDAN DAR ORIGEN A SITUACIONES DE EMERGENCIA

Real Decreto 393/2007 de 23 de marzo de 2007 del Ministerio del Interior B.O.E.72 24.03.07

AISLAMIENTO TÉRMICO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HE-1 AHORRO DE ENERGÍA, LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006 B.O.E.74 28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda B.O.E.252 18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad B.O.E.61 11.03.10



PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

Real Decreto 47/2007 de 19 de enero de 2007 del Ministerio de la Presidencia B.O.E.27 31.01.07

DISPOSICIONES EN MATERIA DE NORMALIZACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE PRODUCTOS INDUSTRIALES DE CONSTRUCCIÓN

Real Decreto 683/2003 de 12 de junio de 2003 del Ministerio de Ciencia y Tecnología B.O.E.153 27.06.03

NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS ESPUMAS DE UREAFORMOL USADAS COMO AISLANTES EN LA EDIFICACIÓN

Orden de 8 de mayo de 1984 de Presidencia del Gobierno B.O.E.113 11.05.84

Orden de 31 de julio de 1987 por la que se dispone el cumplimiento de la sentencia del tribunal supremo de 9 de marzo de 1987, que declara la nulidad de la disposición sexta de la Orden de 8 de mayo de 1984 del Minis. de Relac. con las Cortes y de la Secr. del Gobierno B.O.E.222 16.09.87

Modificación de 28 de febrero de 1989 del Minis. de Relac. con las Cortes y de la Secr. del Gobierno B.O.E.53 03.03.89

AISLAMIENTO ACÚSTICO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HR DOCUMENTO BÁSICO DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

MODIFICACIÓN R.D.314/2006 POR EL QUE SE APRUEBA EL DB-HR R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07

corrección de errores R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda B.O.E.252 18.10.08

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.04.09

corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.09.09

MODIFICACIÓN R.D.314/2006

R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad B.O.E.61 11.03.10

LEY DEL RUIDO

Ley 37/2003 de 17 de Noviembre de 2003 de Jefatura del Estado B.O.E.276 18.11.03

Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre de 2007 del Ministerio de la Presidencia del Gobierno B.O.E.254 23.10.07

APARATOS ELEVADORES

CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIBLES Y REVISIONES GENERALES PERIÓDICAS

Orden de 31 de marzo de 1981 del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.94 20.04.81

REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN DE LOS MISMOS

Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.296 11.12.85

Se deroga a partir del 1 de julio de 1999 excepto los arts. 10 a 15, 19 y 24, por el Real Decreto 1314/1997 B.O.E.234 30.09.97

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE SOBRE ASCENSORES

Real Decreto 1314/1997 de 1 de agosto de 1997 del Parlamento Europeo y del Consejo 95/19/CE B.O.E.296 30.09.97

Corrección de errores B.O.E.179 28.07.98

Se modifica la disposición adicional primera por Real Decreto 57/2005 B.O.E.30 04.02.05

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AEM 1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECAÑICOS

Orden de 23 de septiembre de 1987 del Ministerio de Industria y Energía (art. 10 a 15, 19 y 23) B.O.E.239 06.10.87

Corrección de errores B.O.E.114 12.05.88

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS NO PREVISTAS EN LA ITC -MIE-AEM 1, DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN

Resolución de 27 de abril de 1992 de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo B.O.E.117 15.05.92

MODIFICACIÓN LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 1 REFERENTA A NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ASCENSORES ELECTROMECAÑICOS, QUE PASA A DENOMINARSE INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA SOBRE ASCENSORES MOVIDOS ELÉCTRICA, HIDRÁULICA O MECÁNICAMENTE

Orden de 12 de septiembre de 1991 del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo Art. 10 a 15, 19 y 23 B.O.E.223 17.09.91



Corrección de errores	B.O.E.245	12.10.91
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA "MIE-AEM-2" DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN, REFERENTE A GRÚAS TORRE PARA OBRAS U OTRAS APLICACIONES		
Real Decreto 836/2003 de 27 de Junio de 2003 del Ministerio de Ciencia y Tecnología	B.O.E.170	17.07.03
Corrección de errores	B.O.E.20	23.01.04
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA "MIE-AEM-3" REFERENTE A CARRETILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCIÓN		
Orden de 26 de mayo de 1989 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.137	09.06.89
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA "MIE-AEM-4" DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN, REFERENTE A GRÚAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS		
Real Decreto 837/2003, de 27 de junio de 2003	B.O.E.170	17.07.03
ASCENSORES SIN CUARTOS DE MÁQUINAS		
Resolución de 3 de abril de 1997 de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial	B.O.E.97	23.04.97
Corrección de errores	B.O.E.123	23.05.97
ORDEN POR LA QUE SE DETERMINAN LAS CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS APARATOS ELEVADORES DE PROPULSIÓN HIDRÁULICA Y LAS NORMAS PARA LA APROBACIÓN DE SUS EQUIPOS IMPULSORES		
Orden de 30 de julio de 1974 del Ministerio de Industria	B.O.E.190	09.08.74
ASCENSORES CON MÁQUINA EN FOSO		
Resolución de 10 de septiembre de 1998 de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial	B.O.E.230	25.09.98
<u>APARATOS A PRESIÓN</u>		
REGLAMENTO DE EQUIPOS A PRESIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS		
Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.31	05.02.09
Corrección de errores	B.O.E.	28.10.09
DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 87/404/CEE, SOBRE RECIPIENTES A PRESIÓN SIMPLES		
Real Decreto 1495/1991 de 11 de octubre de 1991 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.247	15.10.91
Corrección de errores	B.O.E.282	25.11.91
MODIFICACIÓN R.D.1495/1991.		
Real Decreto 2486/94 de 23 de Diciembre del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.20	24.01.95
<u>AUDIOVISUALES, ANTENAS Y TELECOMUNICACIONES</u>		
DESARROLLA EL REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES APROBADO POR EL REAL DECRETO 346/2011		
Orden ITC/1644/2011 de 10 de junio	B.O.E.143	16.06.11
APRUEBA EL REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES		
Real Decreto 346/2011 de 11 de marzo	B.O.E.78	01.04.11
APRUEBA EL REGLAMENTO REGULADOR DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN		
Real Decreto 244/2010 de 5 de marzo	B.O.E.72	24.03.10
MEDIDAS URGENTES EN MATERIA DE TELECOMUNICACIONES		
Real Decreto Ley 1/2009 de 23 de febrero	B.O.E.47	24.02.09
LEY GENERAL DE TELECOMUNICACIONES		
LEY 11/1998 de 24 de abril de 1998 de Jefatura del Estado	B.O.E.99	25.04.98
Corrección de errores	B.O.E.162	08.07.98
LEY 32/2003, de 3 de Noviembre, de Jefatura del Estado	B.O.E.264	04.11.03



Corrección de errores	B.O.E.68	19.03.04
Real Decreto R.D.863/2008. Aprueba el reglamento de desarrollo de la Ley 32/2003	B.O.E.138	23.05.08

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN

Real Decreto - Ley 1/1998 de 27 de febrero de 1998 de la Jefatura del Estado	B.O.E.51	28.02.98
Se modifica el art. 2.a), por Ley 38/1999 de 5 de noviembre de Ordenación de la edificación	B.O.E.266	
	06.11.99	
Se modifican los arts. 1.2 y 3.1, por Ley 10/2005 de 14 de junio de Medidas Urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de Liberalización de la Televisión por Cable y de fomento del Pluralismo	B.O.E.142	15.06.05

PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN LAS INSTALACIONES COLECTIVAS DE RECEPCIÓN DE TELEVISIÓN EN EL PROCESO DE SU ADECUACIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE Y SE MODIFICAN DETERMINADOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS

Orden ITC/1077/2006 de 6 de abril de 2006 de Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.88	13.04.06
--	----------	----------

LEY DE TELECOMUNICACIONES POR SATÉLITE

Ley 37/1995 de 12 de diciembre de 1995 de Jefatura del Estado	B.O.E.297	13.12.95
Se deroga salvo lo mencionado y se declara vigente el art.1.1, en lo indicado, y las disposiciones adicionales 3, 5, 6 y 7, por la Ley 11/1998 de 24 de abril	B.O.E.99	25.04.98
Se derogan los párrafos 2 y 3 de la disposición adicional 7, por Ley 22/1999 de 7 de junio	B.O.E.136	08.06.99

REGLAMENTO TÉCNICO Y DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES POR SATÉLITE

Real Decreto 136/1997 de 31 de enero de 1997 del Ministerio de Fomento		01.02.97
Corrección de errores	B.O.E.39	14.02.97
Se modifica el art.23 por Real Decreto 1912/1997 de 19 de diciembre de 1997	B.O.E.307	24.12.97
Se declara la nulidad del art. 2, por sentencia del Tribunal Supremo de 10 de diciembre de 2002	B.O.E.19	
	22.01.03	

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ETSI TS 101 671 "INTERCEPTACIÓN LEGAL (LI), INTERFAZ DE TRASPASO PARA LA INTERCEPTACIÓN LEGAL DEL TRÁFICO DE TELECOMUNICACIONES"

ORDEN ITC/313/2010 de 12 de febrero del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.43	18.02.10
---	----------	----------

BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

DESARROLLA EL DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS

Orden VIV/561/2010 de 1 de febrero	B.O.E.61	11.03.10
------------------------------------	----------	----------

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES

Real Decreto 505/2007, de 20 de abril de 2007 del Ministerio de Fomento	B.O.E.113	11.05.07
---	-----------	----------

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS

Real Decreto 355/1980 de 25 de enero de 1980 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.51	
	28.02.80	

INTEGRACIÓN SOCIAL DE MINUSVÁLIDOS (TÍTULO IX, ARTÍCULOS 54 A 61)

Ley 13/1982 de 7 de abril de 1982 de Jefatura del Estado	B.O.E.103	30.04.82
--	-----------	----------

LÍMITES DEL DOMINIO SOBRE INMUEBLES PARA ELIMINAR BARRERAS ARQUITECTÓNICAS A LAS PERSONAS CON



DISCAPACIDAD

Ley 15/1995 de 30 de mayo de Jefatura del Estado B.O.E.129 31.05.95

CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HE-4. AHORRO DE ENERGÍA, CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006 B.O.E.74 28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda B.O.E.252 18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad B.O.E.61 11.03.10

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE)

Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio de 2007 del Ministerio de la Presidencia B.O.E.207 29.08.07
Corrección de errores B.O.E.51 28.02.08
MODIFICACIÓN DEL R.D.1027/2007. Real Decreto 1826/2009 de 27 de noviembre B.O.E.298 11.12.09
corrección de errores B.O.E.38 12.02.10

NORMAS TÉCNICAS DE LOS TIPOS DE RADIADORES Y CONVECTORES DE CALEFACCIÓN POR MEDIO DE FLUIDOS Y SU HOMOLOGACIÓN POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA

Orden de 10 de febrero de 1983 del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.39 15.02.83

COMPLEMENTARIO DEL REAL DECRETO 3089/1982, DE 15 DE OCTUBRE, QUE ESTABLECIÓ LA SUJECCIÓN A NORMAS TÉCNICAS DE LOS TIPOS DE RADIADORES Y CONVECTORES DE CALEFACCIÓN

Real Decreto 363/1984 de 22 de febrero de 1984 del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.48 25.02.84

CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS

Real Decreto 865/2003 de 4 de julio de 2003 del Ministerio de Sanidad y Consumo B.O.E.171 18.07.03

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, del Ministerio de la Presidencia B.O.E.27 31.01.07
Corrección de errores B.O.E.276 17.11.07

LIMITACIÓN DE LAS EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO MEDIANTE LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Directiva 93/76/CEE de 13 de septiembre del Consejo de las Comunidades Europeas DOCE.237 22.09.93

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

Directiva 2002/91/CE de 16 de diciembre del Parlamento Europeo y el Consejo DOCE.65 4.01.03

CASILLEROS POSTALES

SERVICIOS POSTALES

Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre de Presidencia B.O.E.313 06.03.00
Modificado por R.D. 503/2007, de 20 de abril de Presidencia B.O.E. 111 09.05.07

MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE CORREOS

Orden de 14 de agosto de 1971 del Ministerio de Gobernación B.O.E. 03.09.71

NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE CASILLEROS POSTALES DOMICILIARIOS EN LOCALIDADES DE MAS DE 20.000 HABITANTES

Resolución de 7 de diciembre de 1971 de la Dirección General de Correos y Telecomunicación y del Ministerio de la Gobernación B.O.E.306 23.12.71

CEMENTOS

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS (RC-08)

Real Decreto 956/2008 de 6 de junio de 2008 del Ministerio de la Presidencia B.O.E.148 19.06.08

HOMOLOGACIÓN OBLIGATORIA DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS



Real Decreto 1313/1988 de 28 de octubre de 1988 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.265	04.11.88
Se modifica el Anexo por Orden PRE/3796/2006 de 11 de diciembre de 2006	B.O.E.298	14.12.06
Corrección de errores de la Orden PRE/3796/2006	B.O.E.32	06.02.07

CIMENTACIONES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SE-C SEGURIDAD ESTRUCTURAL. CIMENTOS

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

COMBUSTIBLES

REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11

Real Decreto 919/2006 de 28 de julio de 2006 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.	
04.09.06		

REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES "MIG"

Orden de 18 de noviembre de 1974 del Ministerio de Industria	B.O.E.	06.12.74
MODIFICACIÓN. Orden de 26 de octubre de 1983 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	08.11.83
Corrección errores	B.O.E.	23.07.84

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-5.1, 5.2, 5.5 Y 6.2

Orden de 6 de julio de 1984 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	23.07.84
---	--------	----------

MODIFICACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-S.1. APARTADO 3.2.1

Orden de 9 de marzo de 1994	B.O.E.	21.03.94
-----------------------------	--------	----------

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-R.7.1, ITC-MIG-R.7.2

Orden de 29 de mayo de 1998 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	11.06.98
---	--------	----------

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 1 A 9 Y 11 A 14

Orden de 7 de junio de 1988 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	20.06.88
---	--------	----------

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 1 Y 2

Orden de 17 de noviembre de 1988 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	29.11.88
--	--------	----------

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 7

Orden de 20 de julio de 1990 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	08.08.90
--	--------	----------

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MLE-AG 10, 15, 16, 18 Y 20

Orden de 15 de diciembre de 1988, del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	27.12.88
---	--------	----------

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IP 03 "INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO"

Real Decreto 1427/1997 de 15 de septiembre de 1997 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	23.10.97
Corrección de errores	B.O.E.	24.01.98

DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS PETROLÍFEROS

Real Decreto 1562/1998 de 17 de julio de 1998 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	08.08.97
Modifica la Instrucción Técnica Complementaria MI-IPO2 "Parques de almacenamiento de líquidos petrolíferos"		
Corrección de Errores	B.O.E.	20.11.98

APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 9096, SOBRE RENDIMIENTO PARA LAS CALDERAS NUEVAS DE AGUA CALIENTE ALIMENTADAS POR COMBUSTIBLES LÍQUIDOS O GASEOSOS



ED39/19 MSRP

Real Decreto 275/1995 de 24 de febrero del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	27.03.95
Corrección de errores	B.O.E.	26.05.95

APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 90/42/CEE, SOBRE APARATOS DE GAS

Real Decreto 1428/1992 de 27 de noviembre del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo	B.O.E.	
05.12.92		
Corrección de errores	B.O.E.	27.01.93
MODIFICACIÓN DEL R.D.1428/1992		
Real Decreto 276/1995 de 24 de febrero de 1995 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	27.03.95

PUESTA EN MARCHA DEL SUMINISTRO DE ÚLTIMO RECURSO EN EL SECTOR DEL GAS NATURAL

Real Decreto 104/2010 de 5 de febrero del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.	26.02.10
---	--------	----------

CONSUMIDORES

MEJORA DE LA PROTECCIÓN DE LOS CONSUMIDORES Y USUARIOS

Ley 44/2006 de 29 de diciembre de 2006 de Jefatura del Estado	B.O.E.312	30.12.06
---	-----------	----------

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY GENERAL PARA LA DEFENSA DE LOS CONSUMIDORES Y USUARIOS Y OTRAS LEYES COMPLEMENTARIAS

Real Decreto Legislativo 1/2007 de 16 de noviembre de 2007 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.287	
	30.11.07	
Corrección de errores	B.O.E.38	13.02.07

CONTROL DE CALIDAD

REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre de 1995 del Ministerio de Trabajo	B.O.E.32	26.02.96
Corrección de errores	B.O.E.57	06.03.96
MODIFICACIÓN.		
Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.100	26.04.97
MODIFICACIÓN.		
Real Decreto 338/2010, de 19 de marzo del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.84	7.04.10

REQUISITOS EXIGIBLES A LAS ENTIDADES DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN Y A LOS LABORATORIOS DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN, PARA EL EJERCICIO DE SU ACTIVIDAD

Real Decreto 410/2010 de 31 de marzo.	B.O.E.97	22.04.10
---------------------------------------	----------	----------

CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS-1 SALUBRIDAD, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

APRUEBA EL REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-LAT 01 A 09

Real Decreto 223/2008 de 15 de febrero.	B.O.E.68	19.03.08
---	----------	----------

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. "REBT" E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT 01 A BT 51

Decreto 842/2002, de 2 de agosto del Ministerio de Ciencia y Tecnología	B.O.E.224	18.09.02
---	-----------	----------



CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HE-5 AHORRO DE ENERGÍA, CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HE-3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

DISTANCIAS A LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre de 2000	B.O.E.	27.12.00
--	--------	----------

AUTORIZACIÓN PARA EL EMPLEO DE SISTEMAS DE INSTALACIONES CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO

Resolución de 18 de enero de 1988 de la Dirección General de Innovación Industrial	B.O.E.	19.02.88
--	--------	----------

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Real Decreto 3275/1982 de 12 ed noviembre de 1982 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	01.12.82
Corrección de errores		18.01.83

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS "MIE-RAT" DEL REGLAMENTO ANTES CITADO

Orden de 6 de julio de 1984 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	01.10.84
---	--------	----------

MODIFICACIÓN DE LAS "ITC-MIE-RAT" 1, 2, 7, 9,15,16,17 Y 18

Orden de 23 de junio de 1988 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	05.07.88
Corrección de errores	B.O.E.	03.10.88

COMPLEMENTO DE LA ITC "MIE-RAT" 20

Orden de 18 de octubre de 1984 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	25.10.84
--	--------	----------

DESARROLLO Y CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 7/1988 SOBRE EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DE MATERIAL ELÉCTRICO

Orden de 6 de junio de 1989 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	21.06.89
Corrección de errores	B.O.E.	03.03.88

REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

Real Decreto. R.D.1890/2008 de 14 de noviembre del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.279	
		19.11.08

ENERGÍA SOLAR Y ENERGÍAS RENOVABLES**HOMOLOGACIÓN DE LOS PANELES SOLARES**

Real Decreto 891/1980, de 14 de abril, del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.114	12.05.80
--	-----------	----------

ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN A EFECTOS DE LA CONCESIÓN DE SUBVENCIONES A SUS PROPIETARIOS, EN DESARROLLO DEL ARTICULO 13 DE LA LEY 82/1980, DE 30 DE DICIEMBRE, SOBRE CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA

Orden de 9 de abril de 1981, del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.99	25.04.81
--	----------	----------



Prórroga de plazo B.O.E.55 05.03.82

ESTADÍSTICA

ESTADÍSTICAS DE EDIFICACIÓN Y VIVIENDA

Orden de 29 de mayo de 1989 del Minis. de Relac. con las Cortes y de la Secr. del Gobierno B.O.E.129
31.05.89

ESTRUCTURAS DE ACERO

INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (EAE)

Real Decreto 751/2011 de 27 de mayo de Ministerio de la Presidencia B.O.E.149 23.06.11

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SE-A SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACERO

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006 B.O.E.74 28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda B.O.E.252 18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad B.O.E.61 11.03.10

ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE-F SEGURIDAD ESTRUCTURAL, FÁBRICA

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006 B.O.E.74 28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007 B.O.E.254 23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007 B.O.E.304 20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006 B.O.E.22 25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda B.O.E.252 18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda B.O.E.99 23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad B.O.E.61 11.03.10

ESTRUCTURAS DE FORJADOS

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08)

Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio de 2008 del Ministerio de Fomento B.O.E. 22.08.08
Corrección de errores R.D.1247/2008 (EHE-08) del Ministerio de Fomento B.O.E. 24.12.08

FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS

Real Decreto 1630/1980 de 18 de julio de 1980 de la Presidencia del Gobierno B.O.E. 08.08.80

MODIFICACIÓN DE FICHAS TÉCNICAS A QUE SE REFIERE EL REAL DECRETO ANTERIOR SOBRE AUTORIZACIÓN DE USO PARA LA FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES DE PISOS Y CUBIERTAS

Orden de 29 de noviembre de 1989 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo B.O.E. 16.12.89

ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMIRRESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN

Real Decreto 2702/1985 de 18 de diciembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía B.O.E. 28.02.86

CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS EMPLEADOS EN LA FABRICACIÓN DE MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMIRRESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO

Orden de 8 de marzo de 1994 del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.69 22.03.94

ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS

Resolución de 30 de enero de 1997 del Ministerio de Fomento B.O.E. 06.03.97



ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN**INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08)**

Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio de 2008 del Ministerio de Fomento	B.O.E.	22.08.08
Corrección de errores R.D.1247/2008 (EHE-08) del Ministerio de Fomento	B.O.E.	24.12.08

HOMOLOGACIÓN DE LAS ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO

Real Decreto 2365/1985 de 20 de noviembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.305	21.12.85
---	-----------	----------

CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LAS ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO

Orden de 8 de marzo de 1994 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.69	22.03.94
---	----------	----------

ESTRUCTURAS DE MADERA**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SE-M SEGURIDAD ESTRUCTURAL, MADERA**

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

FONTANERÍA**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HS-4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA**

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA LOS LOCALES ANTES CITADOS

Orden de 14 de mayo de 1986 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	04.07.86
Derogado parcialmente por Real Decreto 442/2007 de 3 de abril del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.	01.05.07

NORMAS TÉCNICAS DE LAS GRIFERÍAS SANITARIAS PARA SU UTILIZACIÓN EN LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS

Real Decreto 358/1985, de 23 de enero del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.70	22.03.85
---	----------	----------

NORMAS TÉCNICAS SOBRE CONDICIONES PARA HOMOLOGACIÓN DE GRIFERÍAS

Orden de 15 de abril de 1985 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.	20.04.85
Corrección de errores	B.O.E.	27.04.85

CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LA GRIFERÍA SANITARIA PARA UTILIZAR EN LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS

Orden de 12 de junio de 1989 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.161	07.07.89
--	-----------	----------

HABITABILIDAD**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN**

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
---	----------	----------



MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HS-3 SALUBRIDAD, CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

En caso de no regulación autonómica son aplicables las cuatro siguientes referencias normativas:

SIMPLIFICACIÓN DE TRAMITES PARA EXPEDICIÓN DE LA CEDULA DE HABITABILIDAD

Decreto 469/1972, de 24 de febrero de 1972 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.56	06.03.72
---	----------	----------

MODIFICACIÓN EL ART.3.0 DEL DECRETO 469/1972 SOBRE EXPEDICIÓN DE CÉDULAS DE HABITABILIDAD

Real Decreto 1320/1979 de 10 de mayo de 1979 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.136	
	07.06.79	

MODIFICACIÓN DE LOS ART.2 Y 4 DEL DECRETO 462/1971 DE 11 DE MARZO SOBRE EXPEDICIÓN DE CÉDULAS DE HABITABILIDAD

Real Decreto 129/1985 de 23 de enero de 1985 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.33	
	07.02.85	

ESTABLECE LAS CONDICIONES HIGIÉNICAS MÍNIMAS QUE HAN DE REUNIR LAS VIVIENDAS

Orden 29/2/1944 de 29 de febrero del Ministerio de la Gobernación	B.O.E.61	01.03.44
---	----------	----------

INSTALACIONES ESPECIALES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SU-8 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN, SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

PROHIBICIÓN DE PARARRAYOS RADIATIVOS

Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio de 1986, del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.165	11.07.86
---	-----------	----------

MODIFICACIÓN DEL R.D.1428/1986, DE 13 DE JUNIO, SOBRE PARARRAYOS RADIATIVOS

Real Decreto 903/ 1987 de 13 de julio de 1987 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.165	11.07.87
---	-----------	----------

REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

Real Decreto 1328/2001, de 4 de febrero, del Ministerio de Industria	B.O.E.180	28.07.11
--	-----------	----------

PROYECCIÓN, CONSTRUCCIÓN, PUESTA EN SERVICIO Y EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE TRANSPORTE DE PERSONAS POR CABLE



Real Decreto 596/2002 de 28 de junio de 2002 del Ministerio de Presidencia B.O.E.163 09.07.02

REGLAMENTO SOBRE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DE APARATOS DE RAYOS X CON FINES DE DIAGNÓSTICO MÉDICO

Real Decreto 1085/2009 de 3 de julio de 2009 del Ministerio de Presidencia B.O.E.173 18.07.09

MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL

ACTUALIZA EL CATÁLOGO DE ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINADORAS DE LA ATMÓSFERA Y SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES BÁSICAS PARA SU APLICACIÓN

Real Decreto 100/2011 de 28 de enero del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino B.O.E.25
29.01.11

REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS DE 30 DE NOVIEMBRE DE 1961

Este reglamento queda derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre. No obstante, mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

En caso de no regulación autonómica son aplicables las dos siguientes referencias normativas:

APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS DE 30 DE NOVIEMBRE DE 1961 (DG 12-A, DISP. 1084) EN LAS ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO Y SOBRE ACTIVIDADES EJECUTABLES DIRECTAMENTE POR ÓRGANOS OFICIALES

Decreto 2183/1968, de 16 de agosto, del Ministerio de la Gobernación B.O.E.227 20.09.68

Corrección errores B.O.E.242 08.10.68

Este reglamento queda derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre. No obstante, mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO ANTES CITADO

Orden de 15 de marzo de 1963 del Ministerio de la Gobernación B.O.E. 02.04.63

Este reglamento queda derogado por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre. No obstante, mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

Ley 34/2007 de 15 de noviembre de la Jefatura del Estado B.O.E.275 16.11.07

Queda derogado el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre. No obstante, el citado Reglamento mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

MODIFICACIÓN. ACTUALIZA EL CATÁLOGO DE ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINADORAS DE LA ATMÓSFERA Y SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES BÁSICAS PARA SU APLICACIÓN

Real Decreto 100/2011 de 28 de enero del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino B.O.E.25
29.01.11

TEXTO REFUNDIDO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS

Real Decreto Legislativo 1/2008 de 11 de enero del Ministerio de Medio Ambiente B.O.E.23 26.01.08

MODIFICACIÓN. Ley 6/2010 de 24 de marzo de la Jefatura del Estado B.O.E. 25.03.10

EMISIONES SONORAS EN EL ENTORNO DEBIDAS A DETERMINADAS MÁQUINAS DE USO AL AIRE LIBRE

Real Decreto 212/2002 de 22 de febrero de 2002 B.O.E.52 01.03.02

MODIFICA R.D.212/2002. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril de 2006 B.O.E.106 04.05.06

REGLAMENTO QUE ESTABLECE CONDICIONES DE PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO RADIOELÉCTRICO, RESTRICCIONES A LAS EMISIONES RADIOELÉCTRICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN SANITARIA FRENTE A EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

Real Decreto 1066/2001 de 28 de septiembre de 2001 del Ministerio de la Presidencia B.O.E.234 29.09.01

Corrección de errores B.O.E.257 26.10.01

Corrección de errores B.O.E.91 16.04.02

Corrección de errores B.O.E.93 18.04.02

LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN



Ley 16/2002 de 01 de julio de 2002	B.O.E.157	02.07.02
Modificado por el R.D. 817/2009, de 8 de Mayo, del Ministerio de Economía y Hacienda	B.O.E. 118	15.05.09

MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE

R.D. 102/2001, de 28 de enero, del Ministerio de Presidencia	B.O.E.25	29.01.11
--	----------	----------

REGLAMENTO PARA EL DESARROLLO Y LA EJECUCIÓN DE LA LEY 16/2002, DE 01 DE JULIO, DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN

Real Decreto 509/2007, de 20 de abril de 2007, de Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E.96	21.04.07
--	----------	----------

RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL

Ley 26/2007 de 23 de abril de 2007 de Jefatura del Estado	B.O.E.255	24.10.07
---	-----------	----------

Real Decreto 2090/2008 de 22 de diciembre del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino	B.O.E.308	23.12.08
--	-----------	----------

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
---	----------	----------

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
--	-----------	----------

corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
-------------------------------------	-----------	----------

Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
--	----------	----------

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
---	-----------	----------

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
--	----------	----------

corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
---	----------	----------

MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
---------------------------	--	--

R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
--	----------	----------

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

R.D.2267/2004 3 de diciembre de 2004 Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E.303	17.12.04
--	-----------	----------

Corrección de errores	B.O.E.55	05.03.0
-----------------------	----------	---------

CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO

Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo de 2005 del Ministerio de Presidencia	B.O.E.79	02.04.05
--	----------	----------

MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 312/2005 DE CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO

Real Decreto 110/2008 de 1 de febrero de 2008 del Ministerio de Presidencia	B.O.E.37	12.02.08
---	----------	----------

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre de 1993 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.298	14.12.93
--	-----------	----------

Corrección de errores	B.O.E.109	07.05.94
-----------------------	-----------	----------

NORMAS DE PROCEDIMIENTO Y DESARROLLO DEL REAL DECRETO 1942/1993, DE 5 DE NOVIEMBRE, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y SE REVISAN EL ANEXO I Y LOS APÉNDICES DEL MISMO

Orden de 16 de Abril de 1998 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.101	28.04.98
--	-----------	----------

PROYECTOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
---	----------	----------

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
--	-----------	----------

corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
-------------------------------------	-----------	----------

Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
--	----------	----------

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
---	-----------	----------

MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
--	----------	----------

corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
---	----------	----------

MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
---------------------------	--	--

R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10
--	----------	----------



LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Ley 38/1999 de 5 de noviembre de 1999, de Jefatura del Estado	B.O.E.266	06.11.99
Se modifica el art. 3.1, por la Ley 24/2001 de 27 de diciembre	B.O.E.313	31.12.01
Se modifica la disposición adicional 2, por Ley 53/2002, de 30 de diciembre	B.O.E.313	31.12.02
Se modifica el art. 4 por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre	B.O.E. 308	23.12.09

NORMAS SOBRE LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

Decreto 462/1971 de 11 de marzo de 1971 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.71	24.03.71
--	----------	----------

MODIFICACIÓN DEL ARTÍCULO 3 DEL DECRETO 462/71

Real Decreto 129/1985 de 23 de enero de 1985 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E.33	
	07.02.85	

CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO. TEXTO REFUNDIDO

Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre del Ministerio de Economía y Hacienda	B.O.E.276	
	16.11.11	

REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATOS

Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre del Ministerio de Hacienda	B.O.E.257	26.10.01
---	-----------	----------

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DEL SUELO

Real Decreto Legislativo 2/2008 de 20 de junio de 2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.154	26.06.08
Modificado por el Real Decreto Ley 8/2011, de 13 de julio, modifica los art. 20;51;17.6;53.1;53.2	B.O.E.	161
	13.07.11	
Modificado por el Real Decreto Ley 6/2010, de 9 de abril, modifica la D.T. 3ª.2; D.A.7ª	B.O.E. 167	07.07.11
Modificado por la Ley 20/2011, de 30 de diciembre, modifica la D.T. 3ª.2	B.O.E. 315	31.12.11
Modificado por el Real Decreto, 1492/2011, 24 de octubre, del Ministerio de Fomento	B.O.E.	270
	09.11.11	

DICTA NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS EN LAS OBRAS DE EDIFICACIÓN

Orden 9/6/1971 de 9 de junio	B.O.E.144	17.06.71
------------------------------	-----------	----------

En caso de no regulación autonómica son aplicables las tres siguientes referencias normativas:

REGLAMENTO DE PLANEAMIENTO PARA EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA LEY SOBRE RÉGIMEN DEL SUELO Y ORDENACIÓN URBANA con sus modificaciones posteriores.

Real Decreto 2159/1978 de 23 de junio	B.O.E.	15.09.78
---------------------------------------	--------	----------

REGLAMENTO DE DISCIPLINA URBANÍSTICA PARA EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA LEY SOBRE RÉGIMEN DEL SUELO Y ORDENACIÓN URBANA con sus modificaciones posteriores.

Real Decreto 2187/1978, de 23 de junio	B.O.E.	18.09.79
--	--------	----------

REGLAMENTO DE GESTION URBANISTICA PARA EL DESARROLLO Y APLICACION DE LA LEY SOBRE REGIMEN DEL SUELO Y ORDENACION URBANA con sus modificaciones posteriores.

Real Decreto 3288/1978, de 25 de agosto	B.O.E.	21.01.79
---	--------	----------

RESIDUOS**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB-HS-2 SALUBRIDAD, RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS**

Real Decreto 314/2006, del Ministerio de Vivienda del 17 de marzo de 2006	B.O.E.74	28.03.06
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1371/2007	B.O.E.254	23.10.07
Corrección de errores R.D.1371/2007	B.O.E.304	20.12.07
Corrección de errores del R.D.314/2006	B.O.E.22	25.01.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. R.D.1675/2008 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.252	18.10.08
MODIFICACIÓN R.D.314/2006. ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.04.09
Corrección de errores y erratas de la ORDEN VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda	B.O.E.99	23.09.09
MODIFICACIÓN R.D.314/2006		
R.D.173/2010. Accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad	B.O.E.61	11.03.10

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero de 2008 del Ministerio de la Presidencia B.O.E.38 13.02.08

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS

Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero de 2002 del Ministerio de Medio Ambiente B.O.E.43 19.02.02

Corrección de errores B.O.E.61 12.03.02

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO

Real Decreto 1481/2001 de 27 de diciembre de 2001 del Ministerio de Medio Ambiente B.O.E.25 29.01.02

Se modifica el art. 8.1.b).10, por Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero B.O.E.38 13.02.08

SEGURIDAD Y SALUD

ADAPTACIÓN DE LA LEGISLACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES A LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO

Real Decreto 67/2010 de 29 de enero de 2010 de Ministerio de la Presidencia B.O.E.36 10.02.10

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Ley 31/1995 de 8 de noviembre de 1995 de la Jefatura del Estado B.O.E.269 10.11.95

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. DESARROLLO ART.24 LEY 31/1995

Real Decreto 171/2004 de 30 de enero de 2004 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.27

31.01.04

Corrección de errores B.O.E.60 10.03.04

LEY DE REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Ley 54/2003 de 12 de diciembre de 2003 de Jefatura del Estado B.O.E.298 13.12.03

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Real Decreto 39/1997 de 17 de enero de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.27 31.01.97

Se modifican las disposiciones final segunda y adicional quinta, por real decreto 780/1998, de 30 de abril B.O.E.104 01.05.98

Se modifica el art. 22, por Real Decreto 688/2005, de 10 de junio B.O.E.139 11.06.05

Se modifican los arts. 1, 2, 7, 16, 19 a 21, 29 a 32, 35 y 36 y AÑADE el 22 bis, 31 bis, 33 bis y las disposiciones adicionales 10, 11 y 12, por Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo B.O.E.127 29.05.06

MODIFICACIÓN R.D.39/1997

Real Decreto 604/2006 de 19 de mayo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.127 29.05.06

MODIFICACIÓN R.D.39/1997

Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo del Ministerio de Trabajo e Inmigración B.O.E. 23.03.10

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1997 del Ministerio de la Presidencia B.O.E.256 25.10.97

Se modifica el anexo IV por Real Decreto 2177/2004 B.O.E.274 13.11.04

MODIFICACIÓN R.D.1627/1997

Real Decreto 604/2006 de 19 de mayo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.127 29.05.06

MODIFICA R.D.1627/1997

Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo del Ministerio de Trabajo e Inmigración B.O.E. 23.03.10

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997 del Ministerio de la Presidencia B.O.E.188 07.08.97

MODIFICACIÓN R.D.1215/1997

Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre del Ministerio de la Presidencia B.O.E.274 13.11.04

DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.97 23.04.97

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales B.O.E.97 23.04.77

Se modifica el anexo I, por Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre B.O.E.274 13.11.04

REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre de 1995 del Ministerio de Trabajo B.O.E.32 26.02.96



Corrección de errores	B.O.E.57	06.03.96
MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 2200/1995 POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL		
Real Decreto 411/1997, de 21 de marzo de 1997 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.100	26.04.97
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL ÁMBITO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL		
Real Decreto 216/1999 de 5 de febrero de 1999 del Ministerio de Trabajo	B.O.E.47	24.02.99
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN		
Ley 32/2006 de 18 de octubre de 2006 de la Jefatura del Estado	B.O.E.250	19.10.06
MODIFICA L.32/2006. R.D.337/2010 de 19 de marzo del Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E.	23.03.10
DESARROLLO DE LA LEY 32/2006 REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN		
Real Decreto 1109/2007 de 24 de agosto de 2007 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.204	
	25.08.07	
Corrección de errores	B.O.E.219	12.09.07
MODIFICA por R.D.337/2010 de 19 de marzo del Ministerio de Trabajo e Inmigración	B.O.E. 71	23.03.10
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO		
Real Decreto 396/2006 de 31 de marzo de 2006 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.	11.04.06
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS O QUE PUEDAN DERIVARSE DE LA EXPOSICIÓN A VIBRACIONES MECÁNICAS		
Real Decreto 1311/2005 de 4 de noviembre de 2005 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.	
05.11.05		
DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO		
Real Decreto 614/2001 de 8 de junio de 2001 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.	21.06.01
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LOS AGENTES QUÍMICOS DURANTE EL TRABAJO		
Real Decreto 374/2001 de 6 de abril de 2001 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.	01.05.01
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		
Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997 de Ministerio de Presidencia	B.O.E.	12.06.97
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO		
Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo de 1997 de Ministerio de Presidencia	B.O.E.	24.05.97
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO		
Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo de 1997 de Ministerio de Presidencia	B.O.E.	24.05.97
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES		
Real Decreto 487/1997 de 14 de abril de 1997 de Ministerio de Presidencia	B.O.E.	13.04.97
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO		
Orden de 9 de marzo de 1971 del Ministerio de Trabajo	B.O.E.	16.03.71
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO		
Real Decreto 286/2006 de 10 de marzo de 2006 del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.60	11.03.06
Corrección de errores	B.O.E.62	14.03.06
Corrección de errores	B.O.E.71	24.03.06
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN		
Real Decreto 488/1997 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E.97	23.04.97



REGULACIÓN DE LAS CONDICIONES PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y LIBRE CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Real Decreto 1407/1992 de 20 de noviembre del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno	B.O.E.311	28.12.92
Corrección de errores	B.O.E.47	24.02.93
MODIFICACIÓN R.D.1407/1992. R.D.159/1995 de 3 de febrero del Ministerio de la Presidencia	B.O.E.57	
	08.03.95	
Corrección de errores	B.O.E.69	22.03.95

MODIFICACIÓN DEL ANEXO DEL REAL DECRETO 159/1995 QUE MODIFICÓ A SU VEZ EL REAL DECRETO 1407/1992 RELATIVO A LAS CONDICIONES PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y LIBRE CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Orden de 20 de febrero de 1997 del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E.56	06.03.97
--	----------	----------

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

Orden de 20 de mayo de 1952	B.O.E.	15.06.52
-----------------------------	--------	----------

VIDRIERÍA

CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL VIDRIO-CRISTAL

Real Decreto 1116/2007 de 5 de septiembre, del Ministerio de Presidencia	B.O.E. 213	05.09.07
--	------------	----------

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO EN GALICIA

ACTIVIDAD PROFESIONAL

LEY DE COLEGIOS PROFESIONALES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Ley 11/2001 de 18 de septiembre de la Comunidad Autónoma de Galicia	B.O.E.253	22.10.01
Publicación en el D.O.G.	D.O.G.189	28.09.01

LEY DE LA FUNCIÓN PÚBLICA DE GALICIA

Ley 1/2008 de 13 de marzo de la Consellería de Administraciones Públicas	D.O.G.	13.06.08
Modificado por la Ley 2/2009, de 23 de junio, de Presidencia	D.O.G.	05.09.07

MODIFICACIÓN DE DIVERSAS LEIS DE GALICIA PARA A SÚA ADAPTACIÓN Á DIRECTIVA 2006/123/CE DO PARLAMENTO EUROPEO E DO CONSELLO, DO 12 DE DECEMBRO DE 2006, RELATIVA AOS SERVIZOS NO MERCADO INTERIOR

Ley 1/2010 de 11 de febrero.	D.O.G.36	23.02.10
------------------------------	----------	----------

COMERCIO INTERIOR DE GALICIA

Ley 13/2010 de 17 de diciembre	D.O.G.249	29.12.10
--------------------------------	-----------	----------

LEI DE MEDIDAS FISCAIS E ADMINISTRATIVAS

Ley 12/2011 de 26 de diciembre	D.O.G.249	30.12.11
--------------------------------	-----------	----------

ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN

LEY DE AGUAS DE GALICIA

Ley 9/2010 de 4 de noviembre	D.O.G.222	18.11.10
------------------------------	-----------	----------

MODIFICACIÓN DO REGULAMENTO DO ORGANISMO AUTÓNOMO DE AUGAS DE GALICIA, APROBADO POLO DECRETO 108/1996

Decreto 132/2008 de 19 de junio da Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible	D.O.G.125	
	30.06.08	

ACTIVIDADES RECREATIVAS

REGLAMENTO DE MÁQUINAS RECREATIVAS Y DE AZAR DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Decreto 39/2008 de 21 de febrero	D.O.G.48	07.03.08
----------------------------------	----------	----------



AISLAMIENTO ACÚSTICO

ORDENANZA MUNICIPAL CORRESPONDIENTE DE PROTECCIÓN DEL RUIDO Y VIBRACIONES

(En su caso, reseñar su título concreto, acuerdo municipal de aprobación y publicación)

BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Ley 8/1997 de 20 de agosto de 1997

B.O.E.237 03.10.97

Publicada

D.O.G. 29.10.97

REGULAMENTO DE DESENVOLVEMENTO E EXECUCIÓN DA LEI DE ACCESIBILIDADE E SUPRESIÓN DE BARREIRAS NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA

Real Decreto 35/2000 del 28 de enero de 2000 de la Consellería de Sanidade e Servicos Sociais

D.O.G.41

29.02.00

CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

INSTRUCCIÓN PARA QUE AS INSTALACIÓNS QUE EMPREGAN BOMBAS DE CALOR XEOTÉRMICAS PARA A PRODUCCIÓN DE CALEFACCIÓN, AUGA QUENTE SANITARIA E/OU REFRIXERACIÓN POIDAN SER CONSIDERADAS COMO INSTALACIÓNS QUE EMPREGAN FONTES DE ENERXÍA RENOVABLES

Instrucción 6/2010 de 20 de septiembre

D.O.G.204 22.10.10

INSTRUCCIÓN INFORMATIVA RELATIVA AOS APROVEITAMENTOS DE RECURSOS XEOTÉRMICOS NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA

Instrucción Informativa 5/2010 de 20 de julio

D.O.G. 16.08.10

DESENVOLVE O PROCEDEMENTO, A ORGANIZACIÓN E O FUNCIONAMENTO DO REXISTRO DE CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERXÉTICA DE EDIFICIOS NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA

Orden 03/09/2009 de 3 de septiembre de 2009 de la Consellería de Innovación e Industria

D.O.G.175 07.09.09

MODIFICACIÓN. Orden 23/12/2010 de 23 de DICIEMBRE

D.O.G. 11.01.11

CERTIFICACIÓN ENERXÉTICA DE EDIFICIOS DE NOVA CONSTRUCCIÓN EN GALICIA

D. 42/2009 de 21 de enero. Consellería de Presidencia. Xunta de Galicia

D.O.G. 05.03.09

CRITERIOS SANITARIOS PARA A PREVENCIÓN DA CONTAMINACIÓN POR LEGIONELLA NAS INSTALACIÓNS TÉRMICAS

Decreto 9/2001 de 11 de enero de 2001 de la Consellería da Presidencia e Administración Pública

D.O.G.10

15.01.01

Corrección de errores de la Orden PRE/3796/2006

B.O.E.32 06.02.07

APLICACIÓN, NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA, DO REGULAMENTO DE INSTALACIÓNS TÉRMICAS NOS EDIFICIOS APROBADO POLO R.D.1027/2007

Orden 24/02/2010 de 24 de febrero da Consellería de Economía e Industria

D.O.G.53 18.03.10

COMBUSTIBLES

INTERPRETACIÓN E APLICACIÓN DO REAL DECRETO 1853/1993, DO 22 DE OUTUBRO, POLO QUE SE APROBA O REGULAMENTO DE INSTALACIÓNS DE GAS EN LOCAIS DESTINADOS A USOS DOMÉSTICOS, COLECTIVOS OU COMERCIAIS

Instrucción 1/2006, do 13 de xaneiro da Dirección Xeral de Industria, Enerxía e Minas

D.O.G. 08.02.06

CONTROL DE CALIDAD

TRASPASO DE FUNCIONES Y SERVICIOS DEL ESTADO A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA EN MATERIA DE PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO, CONTROL DE LA CALIDAD DE LA EDIFICACION Y VIVIENDA

Real Decreto 1926/1985 de 11 de septiembre de 1985 de Presidencia del Gobierno

B.O.E.253 22.10.85

Corrección de errores

B.O.E.29 03.02.89

AMPLIACIÓN DE MEDIOS ADSCRITOS A LOS SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO TRASPASADOS A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA POR REAL DECRETO 1926/1985, DE 11 DE SEPTIEMBRE, EN MATERIA DE PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO, CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACION Y VIVIENDA



Real Decreto 1461/1989 de 1 de diciembre de 1989 del Ministerio para las Administraciones Públicas B.O.E.294 08.12.89

CONTROL DE CALIDADE DA EDIFICACIÓN NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA

Decreto 232/1993 de 30 de septiembre de 1993 de la Consellería de Ordenación do Territorio e Obras Públicas D.O.G.199 15.10.93

CONDICIONES DE LAS ENTIDADES DE CONTROL

Decreto 31/2011, de 7 de febrero, de la Consellería de Presidencia D.O.G. 41 01.03.11

ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

REBT. APLICACIÓN EN GALICIA DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN

Orden del 23 de julio de 2003 de la Consellería de Innovación, Industria y Comercio D.O.G. 23.07.03
Corrección de errores D.O.G.A. 15.09.03

INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE DETERMINADOS PRECEPTOS DEL REBT EN GALICIA

Instrucción 4/2007 de 4 de mayo de 2007 de la Consellería de Innovación e Industria D.O.G. 04.06.07

CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE DISEÑO Y MANTENIMIENTO A LAS QUE SE DEBERÁN SOMETER LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN

Decreto 275/2001 de 4 de octubre de 2001 de la Consellería de Industria y Comercio D.O.G. 25.10.01

ESTADÍSTICA

LEI DE ESTATÍSTICA DE GALICIA

Ley 9/1988 de 19 de Julio de 1988 de Presidencia D.O.G.148 03.08.88

ELABORACION DE ESTATÍSTICAS DE EDIFICACIÓN E VIVENDA

Decreto 69/89 de 31 de marzo de 1989 D.O.G.93 16.05.89

MODIFICACIÓN DA LEI 9/1988, DO 19 DE XULLO, DE ESTATÍSTICA DE GALICIA

Ley 7/1993 del 24 de mayo de 1993 de Presidencia D.O.G.111 14.06.93

HABITABILIDADE

NORMAS DE HABITABILIDADE DE VIVENDAS DE GALICIA

Decreto 29/2010 del 4 de marzo de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras D.O.G.53
18.03.10

Corrección de errores D.O.G. 29.06.10

MODIFICACIÓN. Decreto 44/2011 de 10 de marzo D.O.G.58 23.03.11

MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL

REGULA O APROVEITAMENTO EÓLICO EN GALICIA E SE CREAN O CANON EÓLICO E O FONDO DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL

Ley 8/2009 de 22 de diciembre. D.O.G. 29.12.09

MODIFICACIÓN. Ley de medidas fiscais e administrativas de 12/2011 de 26 de diciembre D.O.G.249 30.12.11

PROTECCIÓN DA PAISAXE DE GALICIA

Ley 7/2008 de 7 de julio de 2008, Consellería de la Presidencia D.O.G.139 18.07.08

D.74/2006 POLO QUE SE REGULA O CONSELLO GALEGO DE MEDIO AMBIENTE E DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE

Decreto 74/2006 de 30 de marzo de 2006, Consellería de la Presidencia D.O.G.84 03.05.06

EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL PARA GALICIA

Decreto 442/1990 de 13 de septiembre de 1990, Consellería de la Presidencia D.O.G.188 25.09.90

EVALUACIÓN DE LA INCIDENCIA AMBIENTAL

D.133/2008 de 12 de junio de 2008, de Consellería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible D.O.G.126
01.07.08



LEY DE PROTECCIÓN DEL AMBIENTE ATMOSFÉRICO DE GALICIA

Ley 8/2002 de 18 de diciembre de 2002, de Consellería de Presidencia D.O.G.252 31.12.02

CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

Ley 9/2001 de 21 de agosto de 2001, de la Consellería de Presidencia D.O.G.171 04.09.01

AMPLIACIÓN DE LAS FUNCIONES Y SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO TRASPASADOS A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA, EN MATERIA DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

R.D.1082/2008, de 30 de junio de 2008, del Ministerio de las Administraciones Públicas B.O.E.158 01.07.08

PROYECTOS**SE APRUEBAN DEFINITIVAMENTE LAS DIRECTRICES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO**

Decreto 19/2011 de 10 de febrero D.O.G.36 22.02.11

SE APRUEBA DEFINITIVAMENTE EL PLAN DE ORDENACIÓN DEL LITORAL DE GALICIA

Decreto 20/2011 de 10 de febrero D.O.G.36 22.02.11

LEY 18/2008 DE VIVIENDA DE GALICIA

Ley 18/2008 de 29 de diciembre de 2008, de la Consellería de Presidencia D.O.G.13 20.01.09

LEY DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y PROTECCIÓN DEL MEDIO RURAL DE GALICIALey 9/2002 de 30 de diciembre de 2002, de la Consellería de Presidencia D.O.G.252 31.12.02
MODIFICACIÓN.

Ley 15/2004, do 29 de decembro de 2004, de la Consellería de Presidencia D.O.G.254 31.12.04

MODIFICACIÓN. MEDIDAS URXENTES EN MATERIA DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E DO LITORAL DE GALICIA

Ley 6/2007, de 11 de mayo B.O.E.137 08.06.07

MODIFICACIÓN. MEDIDAS URXENTES EN MATERIA DE VIVENDA E SOLO

Ley 6/2008, de 19 de xuño D.O.G.125 30.06.08

MODIFICACIÓN. MEDIDAS URXENTES.

Ley 2/2010, de 25 de marzo D.O.G.61 31.03.10

MODIFICACIÓN. MEDIDAS FISCAIS Y ADMINISTRATIVAS

Ley 15/2010, de 28 de decembro D.O.G.250 30.12.10

Aplicación da Lei 2/2010, de 25 de marzo, de medidas urxentes de modificación da Lei 9/2002, de 30 de decembro, de ordenación urbanística e protección do medio rural de Galicia

Instrucción 1/2011 de 12 de abril. D.O.G.91 11.05.11

Aplicación da disposición transitoria terceira da Lei 2/2010, do 25 de marzo, de medidas urxentes de modificación da Lei 9/2002, do 30 de decembro, de ordenación urbanística e protección do medio rural de Galicia, sobre edificacións sen licenza.

Instrucción 2/2011 de 12 de abril. D.O.G.91 11.05.11

Aplicación da disposición transitoria décimo terceira da Lei 9/2002, do 30 de decembro, de ordenación urbanística e protección do medio rural de Galicia, na redacción dada pola Lei 2/2010.

Instrucción 3/2011 de 12 de abril. D.O.G.91 11.05.11

Metodoloxía de cálculo do grao de consolidación edificatoria na delimitación do solo de núcleo rural, ao abeiro do disposto na Lei 2/2010, do 25 de marzo, de medidas urxentes de modificación da Lei 9/2002, do 30 de decembro, de ordenación urbanística e protección do medio rural de Galicia.

Instrucción 4/2011 de 12 de abril. D.O.G.91 11.05.11

LEY DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE GALICIA

Ley 10/1995 de 23 de noviembre, de la Consellería de Presidencia D.O.G. 05.12.95

MODIFICACIÓN. MEDIDAS FISCAIS Y ADMINISTRATIVAS

Ley 15/2010 de 28 de diciembre, Consellería de Presidencia D.O.G.250 30.12.10

MODIFICACIÓN. MEDIDAS URXENTES EN MATERIA DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO E DO LITORAL DE GALICIA

Ley 6/2007, de 11 de mayo B.O.E.137 08.06.07

REGLAMENTO DE DISCIPLINA URBANÍSTICA PARA EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA LEY DEL SUELO DE GALICIA

Decreto 28/1999 de 21 de enero de 1999, de la Consellería de Política Territorial, Obras Públicas y Vivienda D.O.G.32 17.02.99

TURISMO DE GALICIA

Ley 7/2011, de 11 de noviembre, de la Consellería de Presidencia D.O.G.216 11.11.11



PATRIMONIO DA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA

Ley 5/2011 de 30 de septiembre, de Presidencia da Xunta de Galicia D.O.G.203 24.11.11

RESIDUOS

REGULACIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS Y REGISTRO GENERAL DE PRODUCTORES Y GESTORES DE RESIDUOS DE GALICIA

Decreto 174/2005, de 9 de junio de 2005, de la Consellería de Medio Ambiente D.O.G.124 29.06.05

Desarrollado en la Orden de 15 de junio de 2006, de la Consellería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible D.O.G.121 26.06.06

RESIDUOS DE GALICIA

Ley 10/2008 de 3 de noviembre, de la Comunidad Autónoma de Galicia B.O.E.294 06.12.08

SEGURIDAD Y SALUD

CREA EL REGISTRO DE COORDINADORES Y COORDINADORAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Decreto 153/2008 de 24 de abril D.O.G.145 29.07.08

COMUNICA LOS LUGARES DE HABILITACIÓN Y DA PUBLICIDAD A LA VERSIÓN BILINGÜE DEL LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN

Resolución do 31 de outubro de 2007, de la Dirección General de Relaciones Laborales, por la que se comunican los lugares de rehabilitación y se da publicidad a la versión bilingüe del libro de subcontratación regulado en Real decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción D.O.G.220 14.11.07

NORMAS DE REFERENCIA DEL CTE

NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-HE

- **UNE EN 61215:1997** "Módulos fotovoltaicos (FV) de silicio cristalino para aplicación terrestre. Cualificación del diseño y aprobación tipo".
- **UNE EN 61646:1997** "Módulos fotovoltaicos (FV) de lámina delgada para aplicación terrestre. Cualificación del diseño y aprobación tipo".
- **Ley 54/1997**, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico.
- **Real Decreto 1955/2000**, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- **Resolución de 31 de mayo de 2001** por la que se establecen modelo de contrato tipo y modelo de factura para las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.
- **Real Decreto 842/2002** de 2 de agosto por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-HS

- **UNE EN 295-1:1999** "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 1: Requisitos".
- **UNE EN 295-2:2000** "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 2: Control de calidad y muestreo".
- **UNE EN 295-4/AC:1998** "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 4: Requisitos para accesorios especiales, adaptadores y accesorios compatibles".
- **UNE EN 295-5/AI:1999** "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 4: Requisitos para tuberías de gres perforadas y sus accesorios".
- **UNE EN 295-6:1996** "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 4: Requisitos para pozos de registro de gres".
- **UNE EN 295-7:1996** "Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 4: Requisitos para tuberías de gres y juntas para hincas".
- **UNE EN 545:2002** "Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo".
- **UNE EN 598:1996** "Tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para el saneamiento. Prescripciones y métodos de ensayo".
- **UNE-EN 607:1996** "Canalones suspendidos y sus accesorios de PVC. Definiciones, exigencias y métodos de ensayo".



- **UNE EN 612/AC:1996** "Canalones de alero y bajantes de aguas pluviales de chapa metálica. Definiciones, clasificación y especificaciones".
- **UNE EN 877:2000** "Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad".
- **UNE EN 1 053:1996** "Sistemas de canalización en materiales plásticos. Sistemas de canalizaciones termoplásticas para aplicaciones sin presión. Método de ensayo de estanquidad al agua".
- **UNE EN 1 054:1996** "Sistemas de canalización en materiales plásticos. Sistemas de canalizaciones termoplásticas para la evacuación de aguas residuales. Método de ensayo de estanquidad al aire de las uniones".
- **UNE EN 1 092-1:2002** "Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 1: Bridas de acero".
- **UNE EN 1 092-2:1998** "Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 2: Bridas de fundición".
- **UNE EN 1 115-1:1998** "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos, para evacuación y saneamiento con presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 1: Generalidades".
- **UNE EN 1 115-3:1997** "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos, para evacuación y saneamiento con presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 3: Accesorios".
- **UNE EN 1 293:2000** "Requisitos generales para los componentes utilizados en tuberías de evacuación, sumideros y alcantarillado presurizadas neumáticamente".
- **UNE EN 1 295-1:1998** "Cálculo de la resistencia mecánica de tuberías enterradas bajo diferentes condiciones de carga. Parte 1: Requisitos generales".
- **UNE EN 1 329-1:1999** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- **UNE ENV 1 329-2:2002** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-C). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- **UNE EN 1 401-1:1998** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- **UNE ENV 1 401-2:2001** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- **UNE ENV 1 401-3:2002** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). parte 3: práctica recomendada para la instalación".
- **UNE EN 1 451-1:1999** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- **UNE ENV 1 451-2:2002** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- **UNE EN 1 453-1:2000** "Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVCU). Parte 1: Especificaciones para los tubos y el sistema".
- **UNE ENV 1 453-2:2001** "Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVCU). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- **UNE EN 1455-1:2000** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- **UNE ENV 1 455-2:2002** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- **UNE EN 1 456-1:2002** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- **UNE ENV 1 519-1:2000** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polietileno (PE). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- **UNE ENV 1 519-2:2002** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polietileno (PE). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- **UNE EN 1 565-1:1999** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Mezclas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".



- **UNE ENV 1 565-2:2002** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Mezclas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- **UNE EN 1 566-1:1999** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- **UNE ENV 1 566-2:2002** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- **UNE EN 1636-3:1998** "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos, para evacuación y saneamiento sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 3: Accesorios".
- **UNE EN 1 636-5:1998** "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos, para evacuación y saneamiento sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 5: Aptitud de las juntas para su utilización".
- **UNE EN 1 636-6:1998** "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos, para evacuación y saneamiento sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP). Parte 6: Prácticas de instalación".
- **UNE EN 1 852-1:1998** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- **UNE ENV 1 852-2:2001** "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- **UNE EN 12 095:1997** "Sistemas de canalización en materiales plásticos. Abrazaderas para sistemas de evacuación de aguas pluviales. Método de ensayo de resistencia de la abrazadera".
- **UNE ENV 13 801:2002** Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Termoplásticos. Práctica recomendada para la instalación.
- **UNE 37 206:1978** "Manguetones de plomo".
- **UNE 53 323:2001 EX** "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP)".
- **UNE 53 365:1990** "Plásticos. Tubos de PE de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo".
- **UNE 127 010:1995 EX** "Tubos prefabricados de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero, para conducciones sin presión".

NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SE-ACERO

Títulos de las Normas UNE citadas en el texto: se tendrán en cuenta a los efectos recogidos en el texto.

- **UNE-ENV 1993-1-1:1996** Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-1: Reglas Generales. Reglas generales y reglas para edificación.
- **UNE-ENV 1090-1:1997** Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
- **UNE-ENV 1090-2:1999** Ejecución de estructuras de acero. Parte 2: Reglas suplementarias para chapas y piezas delgadas conformadas en frío.
- **UNE-ENV 1090-3:1997** Ejecución de estructuras de acero. Parte 3: Reglas suplementarias para aceros de alto límite elástico.
- **UNE-ENV 1090-4:1998** Ejecución de estructuras de acero. Parte 4: Reglas suplementarias para estructuras con celosía de sección hueca.
- **UNE-EN 10025-2** Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de productos planos.
- **UNE-EN 10210-1:1994** Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
- **UNE-EN 10219-1:1998** Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
- **UNE-EN 1993-1-10** Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-10: Selección de materiales con resistencia a fractura.
- **UNE-EN ISO 14555:1999** Soldeo. Soldeo por arco de espárragos de materiales metálicos.
- **UNE-EN 287-1:1992** Cualificación de soldadores. Soldeo por fusión. Parte 1: aceros.
- **UNE-EN ISO 8504-1:2002** Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Métodos de preparación de las superficies. Parte 1: Principios generales.
- **UNE-EN ISO 8504-2:2002** Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Métodos de preparación de las superficies. Parte 2: Limpieza por chorreado abrasivo.
- **UNE-EN ISO 8504-3:2002** Preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos



- relacionados. Métodos de preparación de las superficies. Parte 3: Limpieza manual y con herramientas motorizadas.
- **UNE-EN ISO 1460:1996** Recubrimientos metálicos. Recubrimientos de galvanización en caliente sobre materiales férricos. Determinación gravimétrica de la masa por unidad de área.
 - **UNE-EN ISO 1461:1999** Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.
 - **UNE-EN ISO 7976-1:1989** Tolerancias para el edificio -- métodos de medida de edificios y de productos del edificio -- parte 1: Métodos e instrumentos
 - **UNE-EN ISO 7976-2:1989** Tolerancias para el edificio -- métodos de medida de edificios y de productos del edificio -- parte 2: Posición de puntos que miden.
 - **UNE-EN ISO 6507-1:1998** Materiales metálicos. Ensayo de dureza Vickers. Parte 1: Métodos de ensayo.
 - **UNE-EN ISO 2808:2000** Pinturas y barnices. Determinación del espesor de película.
 - **UNE-EN ISO 4014:2001** Pernos de cabeza hexagonal. Productos de clases A y B. (ISO 4014:1990).
 - **UNE EN ISO 4016:2001** Pernos de cabeza hexagonal. Productos de clase C. (ISO 4016:1999).
 - **UNE EN ISO 4017:2001** Tornillos de cabeza hexagonal. Productos de clases A y B. (ISO 4017:1999).
 - **UNE EN ISO 4018:2001** Tornillos de cabeza hexagonal. Productos de clase C. (ISO 4018:1999).
 - **UNE EN 24032:1992** Tuercas hexagonales, tipo 1. Producto de clases A y B. (ISO 4032:1986)
 - **UNE EN ISO 4034:2001**. Tuercas hexagonales. Producto de clase C. (ISO 4034:1999).
 - **UNE-EN ISO 7089:2000** Arandelas planas. Serie normal. Producto de clase A. (ISO 7089:2000).
 - **UNE-EN ISO 7090:2000** Arandelas planas achaflanadas. Serie normal. Producto de clase A. (ISO 7090:2000).
 - **UNE-EN ISO 7091:2000**. Arandelas planas. Serie normal. Producto de clase C. (ISO 7091:2000).

NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SE-CIEMENTOS

NORMATIVA UNE

- **UNE 22 381:1993** Control de vibraciones producidas por voladuras.
- **UNE 22 950-1:1990** Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 1: Resistencia a la compresión uniaxial.
- **UNE 22 950-2:1990** Propiedades mecánicas de las rocas. Ensayos para la determinación de la resistencia. Parte 2: Resistencia a tracción. Determinación indirecta (ensayo brasileño).
- **UNE 80 303-1:2001** Cementos con características adicionales. Parte 1: Cementos resistentes a los sulfatos.
- **UNE 80 303-2:2001** Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
- **UNE 80 303-3:2001** Cementos con características adicionales. Parte 3: Cementos de Bajo calor de hidratación.
- **UNE 103 101:1995** Análisis granulométrico de suelos por tamizado.
- **UNE 103 102:1995** Análisis granulométrico de suelos finos por sedimentación. Método del densímetro.
- **UNE 103 103:1994** Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de casagrande.
- **UNE 103 104:1993** Determinación del límite plástico de un suelo.
- **UNE 103 108:1996** Determinación de las características de retracción de un suelo.
- **UNE 103 200:1993** Determinación del contenido de carbonatos en los suelos.
- **UNE 103 202:1995** Determinación cualitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo.
- **UNE 103 204:1993** Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico.
- **UNE 103 300:1993** Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa.
- **UNE 103 301:1994** Determinación de la densidad de un suelo. Método de la balanza hidrostática.
- **UNE 103 302:1994** Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo.
- **UNE 103 400:1993** Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo.
- **UNE 103 401:1998** Determinación de los parámetros de resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo.
- **UNE 103 402:1998** Determinación de los parámetros resistentes de una muestra de suelo en el equipo triaxial.
- **UNE 103 405:1994** Geotecnia. Ensayo de consolidación unidimensional de un suelo en edómetro.
- **UNE 103 500:1994** Geotecnia. Ensayo de compactación. Proctor normal.
- **UNE 103 501:1994** Geotecnia. Ensayo de compactación. Proctor modificado.
- **UNE 103 600:1996** Determinación de la expansividad de un suelo en el aparato Lambe.
- **UNE 103 601:1996** Ensayo del hinchamiento libre de un suelo en edómetro.
- **UNE 103 602:1996** Ensayo para calcular la presión de hinchamiento de un suelo en edómetro.
- **UNE 103 800:1992** Geotecnia. Ensayos in situ. Ensayo de penetración estándar (SPT).
- **UNE 103 801:1994** Prueba de penetración dinámica superpesada.
- **UNE 103 802:1998** Geotecnia. Prueba de penetración dinámica pesada.
- **UNE 103 804:1993** Geotecnia. Procedimiento internacional de referencia para el ensayo de penetración con el cono (CPT).
- **UNE EN 1 536:2000** Ejecución de trabajos especiales de geotecnia. Pilotes perforados.
- **UNE EN 1 537:2001** Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Anclajes.
- **UNE EN 1 538:2000** Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla.
- **UNE EN 12 699:2001** Realización de trabajos geotécnicos especiales. Pilotes de desplazamiento.



NORMATIVA ASTM

- **ASTM : G57-78 (G57-95a)** Standard Test Method for field measurement of soil resistivity using the Wenner Four-Electrode Method.
- **ASTM : D 4428/D4428M-00** Standard Test Methods for Crosshole Seismic Testing.

NORMATIVA NLT

- **NLT 225:1999** Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua.
- **NLT 254:1999** Ensayo de colapso en suelos.
- **NLT 251:1996** Determinación de la durabilidad al desmoronamiento de rocas blandas.

NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SE-FÁBRICA

El título de las normas UNE citadas en el texto o utilizables para ensayos es el siguiente:

- **UNE EN 771-1:2003** Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida
- **UNE EN 771-2:2000** Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas.
- **EN 771-3:2003** Specification for masonry units - Part 3: Aggregate concrete masonry units (Dense and light-weight aggregates)
- **UNE EN 771-4:2000** Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 4: Bloques de hormigón celular curado en autoclave.
- **UNE EN 772-1:2002** Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.
- **UNE EN 845-1:200** Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos.
- **UNE EN 845-3:2001** Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero.
- **UNE EN 846-2:2001** Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la adhesión de las armaduras de tendel prefabricadas en juntas de mortero.
- **UNE EN 846-5 :2001** Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 5: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo entre dos elementos).
- **UNE EN 846-6:2001** Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 6: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y las características de carga-desplazamiento de las llaves (ensayo sobre un solo extremo).
- **UNE EN 998-2:2002** Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería
- **UNE EN 1015-11:2000** Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 11: Determinación de la resistencia a flexión y a compresión del mortero endurecido.
- **UNE EN 1052-1:1999** Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.
- **UNE EN 1052-2:2000** Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la resistencia a la flexión.
- **UNE EN 1052-3 :2003** Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 3: Determinación de la resistencia inicial a cortante.
- **UNE EN 1052-4:2001** Métodos de ensayo para fábrica de albañilería. Parte 4: Determinación de la resistencia al cizallamiento incluyendo la barrer al agua por capilaridad
- **UNE EN 10088-1:1996** Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.
- **UNE EN 10088-2:1996** Aceros inoxidables. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de planchas y bandas para uso general.
- **UNE EN 10088-3:1996** Aceros inoxidables. Parte 3: Condiciones técnicas de suministro para semiproductos, barras, alambón y perfiles para aplicaciones en general.
- **UNE ENV 10080:1996** Acero para armaduras de hormigón armado. Acero corrugado soldable B500. Condiciones técnicas de suministro para barras, rollos y mallas electrosoldadas.

EN 10138-1 Aceros para pretensado - Parte 1: Requisitos generales

NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SE-MADERA

A continuación se relacionan los títulos, por orden numérico, de las normas UNE, UNE EN y UNE ENV citadas en el texto del DB-SE-Madera.

- **UNE 36137: 1996** Bandas (chapas y bobinas), de acero de construcción, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
- **UNE 56544: 2003** Clasificación visual de la madera aserrada de conífera para uso estructural
- **UNE 56530: 1977** Características físico-mecánicas de la madera. Determinación del contenido de humedad mediante higrómetro de resistencia.



- **UNE 56544: 1997** Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural.
- **UNE 102023: 1983** Placas de cartón-yeso. Condiciones generales y especificaciones. (En tanto no se disponga de la prEN 520)
- **UNE 112036: 1993** Recubrimientos metálicos. Depósitos electrolíticos de cinc sobre hierro o acero.
- **UNE EN 300: 1997** Tableros de virutas orientadas. (OSB). Definiciones, clasificación y especificaciones.
- **UNE EN 301: 1994** Adhesivos para estructuras de madera bajo carga. Adhesivos de policondensación de tipos fenólico y aminoplásticos. Clasificación y especificaciones de comportamiento.
- **UNE EN 302-1: 1994** Adhesivos para estructuras de madera bajo carga. Métodos de ensayo. Parte 1: Determinación de la resistencia del pegado a la cizalladura por tracción longitudinal.
- **UNE EN 302-2: 1994** Adhesivos para estructuras de madera bajo carga. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación de la resistencia a la delaminación. (Método de laboratorio).
- **UNE EN 302-3: 1994** Adhesivos para estructuras de madera bajo carga. Métodos de ensayo. Parte 3: Determinación de la influencia de los tratamientos cíclicos de temperatura y humedad sobre la resistencia a la tracción transversal.
- **UNE EN 302-4: 1994** Adhesivos para estructuras de madera bajo carga. Métodos de ensayo. Parte 4: Determinación de la influencia de la contracción sobre la resistencia a la cizalladura.
- **UNE EN 309: 1994** Tableros de partículas. Definición y clasificación.
- **UNE EN 312-1: 1997** Tableros de partículas. Especificaciones Parte 1. Especificaciones generales para todos los tipos de tableros. (+ERRATUM)
- **UNE EN 312-4: 1997** Tableros de partículas. Especificaciones Parte 4. Especificaciones de los tableros estructurales para uso en ambiente seco
- **UNE EN 312-5: 1997** Tableros de partículas. Especificaciones Parte 5. Especificaciones de los tableros estructurales para uso en ambiente húmedo
- **UNE EN 312-6: 1997** Tableros de partículas. Especificaciones Parte 6. Especificaciones de los tableros estructurales de alta prestación para uso en ambiente seco
- **UNE EN 312-7: 1997** Tableros de partículas. Especificaciones Parte 7. Especificaciones de los tableros estructurales de alta prestación para uso en ambiente húmedo
- **UNE EN 313-1: 1996** Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 1: Clasificación.
- **UNE EN 313-2: 1996** Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 2: Terminología.
- **UNE EN 315: 1994** Tableros contrachapados. Tolerancias dimensionales.
- **UNE EN 316: 1994** Tableros de fibras. Definiciones, clasificación y símbolos.
- **UNE EN 335-1: 1993** Durabilidad de la madera y de sus materiales derivados. Definición de las clases de riesgo de ataque biológico. Parte 1: Generalidades.
- **UNE EN 335-2: 1994** Durabilidad de la madera y de sus productos derivados. Definición de las clases de riesgo de ataque biológico. Parte 2: Aplicación a madera maciza.
- **UNE EN 335-3: 1996** Durabilidad de la madera y de sus productos derivados. Definición de las clases de riesgo de ataque biológico. Parte 3: Aplicación a los tableros derivados de la madera. (+ ERRATUM).
- **UNE EN 336: 1995** Madera estructural. Coníferas y chopo. Dimensiones y tolerancias.
- **UNE EN 338: 1995** Madera estructural. Clases resistentes.
- **UNE EN 350-1: 1995** Durabilidad de la madera y de los materiales derivados de la madera. Durabilidad natural de la madera maciza. Parte 1. Guía para los principios de ensayo y clasificación de la durabilidad natural de la madera.
- **UNE EN 350-2: 1995** Durabilidad de la madera y de los materiales derivados de la madera. Durabilidad natural de la madera maciza. Parte 2: Guía de la durabilidad natural y de la impregnabilidad de especies de madera seleccionada por su importancia en Europa
- **UNE EN 351-1: 1996** Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera.. Madera maciza tratada con productos protectores. Parte 1: Clasificación de las penetraciones y retenciones de los productos protectores. (+ ERRATUM)
- **UNE EN 351-2: 1996** Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Madera maciza tratada con productos protectores. Parte 2: Guía de muestreo de la madera tratada para su análisis.
- **UNE EN 383: 1998** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de la resistencia al aplastamiento y del módulo de aplastamiento para los elementos de fijación de tipo clavija.
- **UNE EN 384: 2004** Madera estructural. Determinación de los valores característicos de las propiedades mecánicas y la densidad.
- **UNE EN 386: 1995** Madera laminada encolada. Especificaciones y requisitos de fabricación.
- **UNE EN 390: 1995** Madera laminada encolada. Dimensiones y tolerancias.
- **UNE EN 408: 1996** Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
- **UNE EN 409: 1998** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación del momento plástico de los elementos de fijación de tipo clavija. Clavos.
- **UNE EN 460: 1995** Durabilidad de la madera y de los materiales derivados de la madera. Durabilidad natural de la madera maciza. Guía de especificaciones de durabilidad natural de la madera para su utilización según las clases de riesgo (de ataque biológico)
- **UNE EN 594: 1996** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Método de ensayo para la determinación de la resistencia y rigidez al descuadre de los paneles de muro entramado.



- **UNE EN 595: 1996** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Ensayo para la determinación de la resistencia y rigidez de las cerchas.
- **UNE EN 599-1: 1997** Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Prestaciones de los protectores de la madera determinadas mediante ensayos biológicos. Parte 1: Especificaciones para las distintas clases de riesgo.
- **UNE EN 599-2: 1996** Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Características de los productos de protección de la madera establecidas mediante ensayos biológicos. Parte 2: Clasificación y etiquetado.
- **UNE EN 622-1: 2004** Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Especificaciones generales.
- **UNE EN 622-2: 1997** Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 2: Especificaciones para los tableros de fibras duros.
- **UNE EN 622-3: 1997** Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.
- **UNE EN 622-5: 1997** Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 5: Especificaciones para los tableros de fibras fabricados por proceso seco (MDF).
- **UNE EN 636-1: 1997** Tableros contrachapados. Especificaciones. Parte 1: Especificaciones del tablero contrachapado para uso en ambiente seco.
- **UNE EN 636-2: 1997** Tableros contrachapados. Especificaciones. Parte 2: Especificaciones del tablero contrachapado para uso en ambiente húmedo.
- **UNE EN 636-3: 1997** Tableros contrachapados. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones del tablero contrachapado para uso en exterior.
- **UNE EN 789: 1996** Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de las propiedades mecánicas de los tableros derivados de la madera.
- **UNE EN 1058: 1996** Tableros derivados de la madera. Determinación de los valores característicos de las propiedades mecánicas y de la densidad.
- **UNE EN 1193: 1998** Estructuras de madera. Madera estructural y madera laminada encolada. Determinación de la resistencia a esfuerzo cortante y de las propiedades mecánicas en dirección perpendicular a la fibra.
- **UNE EN 26891: 1992** Estructuras de madera. Uniones realizadas con elementos de fijación mecánicos. Principios generales para la determinación de las características de resistencia y deslizamiento.
- **UNE EN 28970: 1992** Estructuras de madera. Ensayo de uniones realizadas con elementos de fijación mecánicos. Requisitos para la densidad de la madera.
- **UNE EN 1194** Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
- **UNE EN 1912: 1999** Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de especies y calidad visuales.
- **UNE EN 1059: 2000** Estructuras de madera. Requisitos de las cerchas fabricadas con conectores de placas metálicas dentadas.
- **UNE EN 13183-1: 2002** Contenido de humedad de una pieza de madera aserrada. Parte 1: Determinación por el método de secado en estufa.
- **UNE EN 13183-2: 2003** Contenido de humedad de una pieza de madera aserrada. Parte 2: Estimación por el método de la resistencia eléctrica.
- **UNE EN 12369-1: 2003** Tableros derivados de la madera. Valores característicos para el cálculo estructural. Parte 1: OSB, tableros de partículas y de fibras. (+ Corrección 2003)
- **UNE EN 12369-2: 2004** Tableros derivados de la madera. Valores característicos para el cálculo estructural. Parte 2: Tablero contrachapado
- **UNE EN 14251: 2004** Madera en rollo estructural. Métodos de ensayo

NORMAS INCLUIDAS EN EL DB-SI-INCENDIO

1. REACCIÓN AL FUEGO

13501 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación

- **UNE EN 13501-1: 2002** Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego. prEN 13501-5 Parte 5: Clasificación en función de datos obtenidos en ensayos de cubiertas ante la acción de un fuego exterior.
- **UNE EN ISO 1182: 2002** Ensayos de reacción al fuego para productos de construcción - Ensayo de no combustibilidad.
- **UNE ENV 1187: 2003** Métodos de ensayo para cubiertas expuestas a fuego exterior.
- **UNE EN ISO 1716: 2002** Ensayos de reacción al fuego de los productos de construcción - Determinación del calor de combustión.
- **UNE EN ISO 9239-1: 2002** Ensayos de reacción al fuego de los revestimientos de suelos Parte 1: Determinación del comportamiento al fuego mediante una fuente de calor radiante.
- **UNE EN ISO 11925-2:2002** Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción - Inflamabilidad de los productos de construcción cuando se someten a la acción directa de la llama. Parte 2: Ensayo con una fuente de llama única.
- **UNE EN 13823: 2002** Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción - Productos de construcción, excluyendo revestimientos de suelos, expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo.



- **UNE EN 13773: 2003** Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación.
- **UNE EN 13772: 2003** Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y Cortinajes. Medición de la propagación de la llama de probetas orientadas verticalmente frente a una fuente de ignición de llama grande.
- **UNE EN 1101:1996** Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y Cortinajes. Procedimiento detallado para determinar la inflamabilidad de probetas orientadas verticalmente (llama pequeña).
- **UNE EN 1021- 1:1994** "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".
- **UNE EN 1021-2:1994** Mobiliario. Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado. Parte 2: Fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla.
- **UNE 23727: 1990** Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción.

2. RESISTENCIA AL FUEGO

13501 Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de su comportamiento ante el fuego

- **UNE EN 13501-2: 2004** Parte 2: Clasificación a partir de datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego, excluidas las instalaciones de ventilación.
- **prEN 13501-3** Parte 3: Clasificación a partir de datos obtenidos en los ensayos de resistencia al fuego de productos y elementos utilizados en las instalaciones de servicio de los edificios: conductos y compuertas resistentes al fuego.
- **prEN 13501-4** Parte 4: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de componentes de sistemas de control de humo.

1363 Ensayos de resistencia al fuego

- **UNE EN 1363-1: 2000** Parte 1: Requisitos generales.
- **UNE EN 1363-2: 2000** Parte 2: Procedimientos alternativos y adicionales.

1364 Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes

- **UNE EN 1364-1: 2000** Parte 1: Paredes.
- **UNE EN 1364-2: 2000** Parte 2: Falsos techos.
- **prEN 1364-3** Parte 3: Fachadas ligeras. Configuración a tamaño real (conjunto completo)
- **prEN 1364-3** Parte 4: Fachadas ligeras. Configuraciones parciales
- **prEN 1364-5** Parte 5: Ensayo de fachadas y muros cortina ante un fuego seminatural.

1365 Ensayos de resistencia al fuego de elementos portantes

- **UNE EN 1365-1: 2000** Parte 1: Paredes.
- **UNE EN 1365-2: 2000** Parte 2: Suelos y cubiertas.
- **UNE EN 1365-3: 2000** Parte 3: Vigas.
- **UNE EN 1365-4: 2000** Parte 4: Pilares.
- **UNE EN 1365-5: 2004** Parte 5: Balcones y pasarelas.
- **UNE EN 1365-6: 2004** Parte 6: Escaleras.

1366 Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio

- **UNE EN 1366-1: 2000** Parte 1: Conductos.
- **UNE EN 1366-2: 2000** Parte 2: Compuertas cortafuegos.
- **UNE EN 1366-3: 2005** Parte 3: Sellados de penetraciones.
- **prEN 1366-4** Parte 4: Sellados de juntas lineales.
- **UNE EN 1366-5: 2004** Parte 5: Conductos para servicios y patinillos.
- **UNE EN 1366-6: 2005** Parte 6: Suelos elevados.
- **UNE EN 1366-7: 2005** Parte 7: Cerramientos para sistemas transportadores y de cintas transportadoras.
- **UNE EN 1366-8: 2005** Parte 8: Conductos para extracción de humos.
- **prEN 1366-9** Parte 9: Conductos para extracción de humo en un único sector de incendio.
- **prEN 1366-10** Parte 10: Compuertas para control de humos.

1634 Ensayos de resistencia al fuego de puertas y elementos de cerramiento de huecos

- **UNE EN 1634-1: 2000** Parte 1: Puertas y cerramientos cortafuegos.
- **prEN 1634-2** Parte 2: Herrajes para puertas y ventanas practicables resistentes al fuego.
- **UNE EN 1634-3: 2001** Parte 3: Puertas y cerramientos para control de humos.
- **UNE EN 81-58: 2004** Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores – Exámenes y ensayos. Parte 58: Ensayo de resistencia al fuego de las puertas de piso.

13381 Ensayos para determinar la contribución a la resistencia al fuego de elementos estructurales

- **prENV 13381-1** Parte 1: Membranas protectoras horizontales.
- **UNE ENV 13381-2: 2004** Parte 2: Membranas protectoras verticales.
- **UNE ENV 13381-3: 2004** Parte 3: Protección aplicada a elementos de hormigón.
- **UNE ENV 13381-4: 2005** Parte 4: Protección aplicada a elementos de acero.
- **UNE ENV 13381-5: 2005** Parte 5: Protección aplicada a elementos mixtos de hormigón/láminas de acero perfiladas.
- **UNE ENV 13381-6: 2004** Parte 6: Protección aplicada a columnas de acero huecas rellenas de hormigón .
- **ENV 13381-7: 2002** Parte 7: Protección aplicada a elementos de madera.



- **UNE EN 14135: 2005** Revestimientos. Determinación de la capacidad de protección contra el fuego.
- 15080 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego**
- **prEN 15080-2** Parte 2: Paredes no portantes.
 - **prEN 15080-8** Parte 8: Vigas.
 - **prEN 15080-12** Parte 12: Sellados de penetración.
 - **prEN 15080-14** Parte 14: Conductos y patinillos para instalaciones. .
 - **prEN 15080-17** Parte 17: Conductos para extracción del humo en un único sector de incendio.
 - **prEN 15080-19** Parte 19: Puertas y cierres resistentes al fuego.
- 15254 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de paredes no portantes**
- **prEN 15254-1** Parte 1: Generalidades.
 - **prEN 15254-2** Parte 2: Tabiques de fábrica y de bloques de yeso
 - **prEN 15254-3** Parte 3: Tabiques ligeros.
 - **prEN 15254-4** Parte 4: Tabiques acristalados.
 - **prEN 15254-5** Parte 5: Tabiques a base de paneles sandwich metálicos.
 - **prEN 15254-6** Parte 6: Tabiques desmontables.
- 15269 Extensión de la aplicación de los resultados de los ensayos de resistencia al fuego de puertas y persianas**
- **prEN 15269-1** Parte 1: Requisitos generales de resistencia al fuego.
 - **prEN 15269-2** Parte 2: Puertas abisagradas pivotantes de acero.
 - **prEN 15269-3** Parte 3: Puertas abisagradas pivotantes de madera.
 - **prEN 15269-4** Parte 4: Puertas abisagradas pivotantes de vidrio.
 - **prEN 15269-5** Parte 5: Puertas abisagradas pivotantes de aluminio.
 - **prEN 15269-6** Parte 6: Puertas correderas de madera.
 - **prEN 15269-7** Parte 7: Puertas correderas de acero.
 - **prEN 15269-8** Parte 8: Puertas plegables horizontalmente de madera.
 - **prEN 15269-9** Parte 9: Puertas plegables horizontalmente de acero.
 - **prEN 15269-10** Parte 10: Cierres enrollables de acero.
 - **prEN 15269-20** Parte 20: Puertas para control del humo.
 - **UNE EN 1991-1-2: 2004** Eurocódigo 1: Acciones en estructuras. Parte 1-2: Acciones generales. Acciones en estructuras expuestas al fuego.
 - **UNE ENV 1992-1-2: 1996** Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras frente al fuego
 - **ENV 1993-1-2: 1995** Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego
 - **UNE ENV 1994-1-2: 1996** Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego
 - **UNE ENV 1995-1-2: 1999** Eurocódigo 5: Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.
 - **ENV 1996-1-2: 1995** Eurocódigo 6: Proyecto de estructuras de fábrica. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras frente al fuego.
 - **EN 1992-1-2: 2004** Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.
 - **EN 1993-1-2: 2005** Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.
 - **EN 1994-1-2: 2005** Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.
 - **EN 1995-1-2: 2004** Eurocódigo 5: Proyecto de estructuras de madera. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.
 - **EN 1996-1-2: 2005** Eurocódigo 6: Proyecto de estructuras de fábrica. Parte 1-2: Reglas generales. Estructuras sometidas al fuego

3. INSTALACIONES PARA CONTROL DEL HUMO Y DEL CALOR

12101 Sistemas para el control del humo y el calor

- **EN 12101-1:2005** Parte 1: Especificaciones para barreras para control de humo.
- **UNE EN 12101-2: 2004** Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de humos y calor.
- **UNE EN 12101-3: 2002** Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos.
- **UNE 23585: 2004** Seguridad contra incendios. Sistemas de control de temperatura y evacuación de humo (SCTEH). Requisitos y métodos de cálculo y diseño para proyectar un sistema de control de temperatura y de evacuación de humos en caso de incendio.
- **EN 12101-6** Parte 6: Especificaciones para sistemas de presión diferencial. Equipos.
- **prEN 12101-7** Parte 7: Especificaciones para Conductos para control de humos.
- **prEN 12101-8** Parte 8: Especificaciones para compuertas para control del humo.
- **prEN 12101-9** Parte 9: Especificaciones para paneles de control.
- **prEN 12101-10** Parte 10: Especificaciones para equipos de alimentación eléctrica.



- **prEN 12101-11** Parte 11: Requisitos de diseño y métodos de cálculo de sistemas de extracción de humo y de calor considerando fuegos variables en función del tiempo.

4 HERRAJES Y DISPOSITIVOS DE APERTURA PARA PUERTAS RESISTENTES AL FUEGO

- **UNE EN 1125: 2003** VC1 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
- **UNE EN 179: 2003** VC1 Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. Requisitos y métodos de ensayo.
- **UNE EN 1154: 2003** Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.
- **UNE EN 1155: 2003** Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.
- **UNE EN 1158: 2003** Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.
- **prEN 13633** Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico controlados eléctricamente para salidas de emergencia. Requisitos y métodos de ensayo.
- **prEN 13637** Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia controlados eléctricamente para salidas de emergencia. Requisitos y métodos de ensayo.

5 SEÑALIZACIÓN

- **UNE 23033-1:1981** Seguridad contra incendios. Señalización.
- **UNE 23034:1988** Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.
- **UNE 23035-4:2003** Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 4: Condiciones generales Mediciones y clasificación.

6 OTRAS MATERIAS

- **UNE EN ISO 13943: 2001** Seguridad contra incendio. Vocabulario.

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=DCE5-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:58:18 +01'00'



4.2 ACCESIBILIDAD

JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, LEY 10/2014:

La Ley 10/2014, de 3 de diciembre, de Accesibilidad es de obligado cumplimiento en la construcción de Edificios. Pero al tratarse de un proyecto de rehabilitación en el que no se varían las condiciones de acceso al CEIP ni de movilidad en su interior no procede la justificación del cumplimiento de esta normativa.

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:58:44 +01'00'



5. INDICE DE PLANOS**00 URBANISMO**

Ps.01 Situación y emplazamiento. E: 1/2000 E: 1/1000 E: 1/300

01 ESTADO ACTUAL

Ea.01 Planta baja. Superficies. E: 1/100
 Ea.02 Planta primera. Superficies. E: 1/100
 Ea.03 Planta segunda. Superficies. E: 1/100
 Ea.04 Planta de cubiertas. E: 1/100
 Ea.05 Alzado A-A', Sección 1-1' y Sección 2-2'. E: 1/100
 Ea.06 Alzado B-B', Sección 3-3' y Sección 4-4'. E: 1/100
 Ea.07 Alzado C-C', Alzado D-D', Sección 5-5' y Sección 6-6'. E: 1/100
 Ea.il.01 Planta baja. Iluminación. Falsos techos. E: 1/100
 Ea.il.02 Planta primera. Iluminación. Falsos techos. E: 1/100
 Ea.il.03 Planta segunda. Iluminación. Falsos techos. E: 1/100

02 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVISTAS

Dm.01 Planta baja. Demoliciones y actuaciones previstas E: 1/100
 Dm.02 Planta primera. Demoliciones y actuaciones previstas E: 1/100
 Dm.03 Planta segunda. Demoliciones y actuaciones previstas E: 1/100
 Dm.04 Planta de cubiertas. Demoliciones y actuaciones previstas E: 1/100

03 ESTADO REFORMADO

ER.01 Planta baja. Superficies. E: 1/100
 ER.02 Planta primera. Superficies. E: 1/100
 ER.03 Planta segunda. Superficies. E: 1/100
 ER.04 Planta de cubiertas. E: 1/100
 ER.05 Alzado A-A', Sección 1-1' y Sección 2-2'. E: 1/100
 ER.06 Alzado B-B', Sección 3-3' y Sección 4-4'. E: 1/100
 ER.07 Alzado C-C', Alzado D-D', Sección 5-5' y Sección 6-6'. E: 1/100

04 MEMORIA DE CARPINTERÍA

MC.01 Memoria de carpinterías exteriores. E: 1/50
 MC.02 Memoria de carpinterías exteriores. E: 1/50



05 DETALLES

Dc.01 Detalles constructivos. E: 1/20

06 INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

IL.01 Planta baja. Iluminación. Falsos techos. E: 1/100

IL.02 Planta primera. Iluminación. Falsos techos. E: 1/100

IL.03 Planta segunda. Iluminación. Falsos techos. E: 1/100

07 ESTUDIO DE COLOR

EC.01 Planta baja. Estudio de Color. E: 1/100

EC.02 Planta primera. Estudio de Color. E: 1/100

EC.03 Planta segunda. Estudio de Color. E: 1/100

EC.04 Alzado A-A', Sección 1-1' y Alzado D-D'. Estudio de Color. E: 1/100

EC.05 Alzado B-B', Sección 3-3' y Sección 4-4'. Estudio de Color. E: 1/100

08 JUSTIFICACIÓN DB-SI

SI.01 Comedor. Justificación del DB-SI E: 1/75

09 SEGURIDAD Y SALUD

Ss.01 Seguridad y salud. Andamios E: 1/100

Ss.02 Seguridad y salud. Andamios. E:1/100

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ
PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:59:14 +01'00'



El presente documento, memoria que consta de **109 páginas** más anexos, es copia de su original del que es autor el arquitecto firmante.

Muros, Febrero de 2020

el arquitecto:



PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ
PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 18:59:49 +01'00'

Fdo.: Carmen María Pérez Pérez

arquitecta col. nº 3803



CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ		
Dirección	Rúa Agra Baño, 137		
Municipio	Muros	Código Postal	15259
Provincia	A Coruña	Comunidad Autónoma	Galicia
Zona climática	D1	Año construcción	1973
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	4876901MH9347N0001PU		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual 	<input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Pablo Rodríguez Regueira	NIF(NIE)	36155527X
Razón social	Energea Consulting y Asesores, S.L.	NIF	B70255690
Domicilio	C/Newton 32 1D		
Municipio	A Coruña	Código Postal	15008
Provincia	A Coruña	Comunidad Autónoma	Galicia
e-mail:	energea@energeabc.com	Teléfono	881103657
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniería de Minas		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 2px;">< 66.4 A</div> <div style="margin-bottom: 2px;">66.4-107.9 B</div> <div style="margin-bottom: 2px;">107.9-166.0 C</div> <div style="margin-bottom: 2px;">166.0-215.8 D</div> <div style="margin-bottom: 2px;">215.8-265.6 E</div> <div style="margin-bottom: 2px;">265.6-332.0 F</div> <div style="margin-bottom: 2px;">≥ 332.0 G</div> </div> <div style="margin-top: 10px; font-size: 24px; font-weight: bold;">← 224.9 E</div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 2px;">< 13.4 A</div> <div style="margin-bottom: 2px;">13.4-21.7 B</div> <div style="margin-bottom: 2px;">21.7-33.4 C</div> <div style="margin-bottom: 2px;">33.4-43.4 D</div> <div style="margin-bottom: 2px;">43.4-53.5 E</div> <div style="margin-bottom: 2px;">53.5-66.8 F</div> <div style="margin-bottom: 2px;">≥ 66.8 G</div> </div> <div style="margin-top: 10px; font-size: 24px; font-weight: bold;">← 54.0 F</div>

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 24/02/2020



Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.


Registro del Órgano Territorial Competente:



ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	3572.61
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Fachada principal (S)	Fachada	425.92	1.69	Estimadas
Lateral izquierdo (O)	Fachada	361.97	1.69	Estimadas
Fachada trasera (N)	Fachada	378.94	1.69	Estimadas
Lateral derecho (E)	Fachada	243.16	1.69	Estimadas
Cubierta con aire	Cubierta	2232.19	2.56	Estimadas
Suelo con terreno	Suelo	1705.55	1.00	Por defecto
Suelo con aire	Suelo	152.67	2.50	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V19	Lucernario	170.75	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V6_E	Hueco	21.46	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V18_E	Hueco	6.34	5.70	0.67	Estimado	Estimado
P8_E	Hueco	8.09	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V5_O	Hueco	2.97	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V6_O	Hueco	25.76	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V7_O	Hueco	2.77	5.70	0.67	Estimado	Estimado
P4_O	Hueco	3.38	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V1_S	Hueco	244.8	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V2_S	Hueco	18.02	5.70	0.67	Estimado	Estimado



Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V3_S	Hueco	3.84	5.70	0.67	Estimado	Estimado
P1_S	Hueco	9.05	5.70	0.67	Estimado	Estimado
P2_S	Hueco	19.87	5.70	0.67	Estimado	Estimado
P3_S	Hueco	1.92	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V1_N	Hueco	48.96	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V2_N	Hueco	4.5	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V8_N	Hueco	42.78	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V9_N	Hueco	21.67	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V10_N	Hueco	5.22	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V11_N	Hueco	0.52	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V12_N	Hueco	1.41	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V13_N	Hueco	0.58	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V14_N	Hueco	0.69	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V15_N	Hueco	5.25	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V16_N	Hueco	5.26	5.70	0.67	Estimado	Estimado
V17_N	Hueco	3.42	5.70	0.67	Estimado	Estimado
P1_N	Hueco	4.53	5.70	0.67	Estimado	Estimado
P5_N	Hueco	3.38	5.70	0.67	Estimado	Estimado
P6_N	Hueco	4.14	5.70	0.67	Estimado	Estimado
P7_N	Hueco	6.09	5.70	0.67	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Caldera Roca CPA 200	Caldera Estándar	257.5	75.1	Gasóleo-C	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	1128.0
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Termos eléctricos	Caldera Estándar		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				



4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	8.52	1.70	500.00	Conocido
TOTALES	8.52			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	3572.61	Intensidad Media - 8h



ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D1	Uso	Intensidad Media - 8h
----------------	----	-----	-----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i>	G	<i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i>	F
	44.43		2.50	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]</i>	<i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i>	A	<i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i>	B
	0.00		7.06	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	9.56	34162.77
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	44.43	158714.57

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>	G	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	F
	168.42		14.74	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</i>	<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>	A	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	B
	0.03		41.69	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
<i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i>
107.3 G	0.0 A

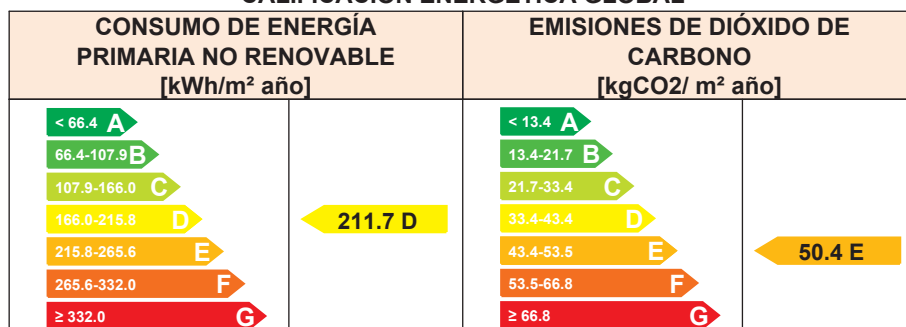
El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales



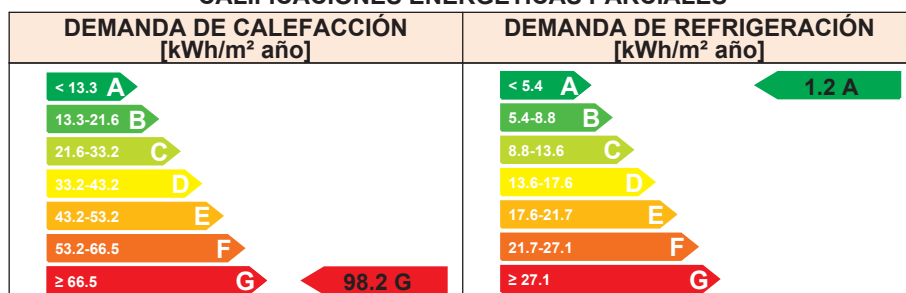
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

RENOVACION DE CUBIERTA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	130.78	8.4%	0.58	-4158.2 %	7.54	0.0%	21.33	0.0%	160.23	6.7%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	154.1 9	G 8.4%	1.13	A -4158.2 %	14.74	F 0.0%	41.69	B 0.0%	211.7 4	D 5.8%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	40.67	G 8.4%	0.19	A -4158.2 %	2.50	F 0.0%	7.06	B 0.0%	50.42	E 6.6%
Demanda [kWh/m ² año]	98.22	G 8.4%	1.16	A -4158.2 %						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de la actual cubierta de sin aislar por nueva cubierta de panel sandwich de 10 cm.

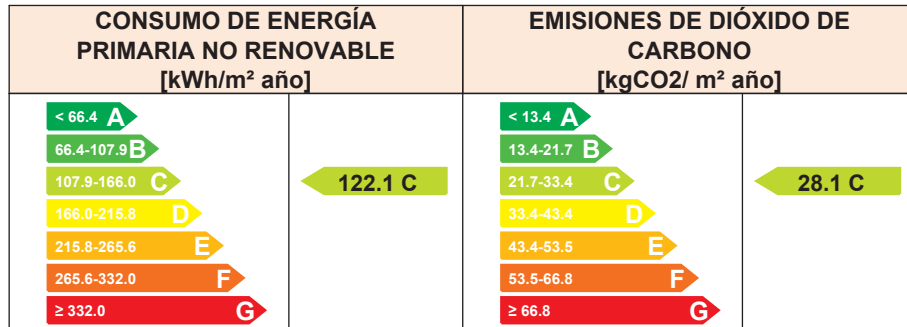
Coste estimado de la medida

-

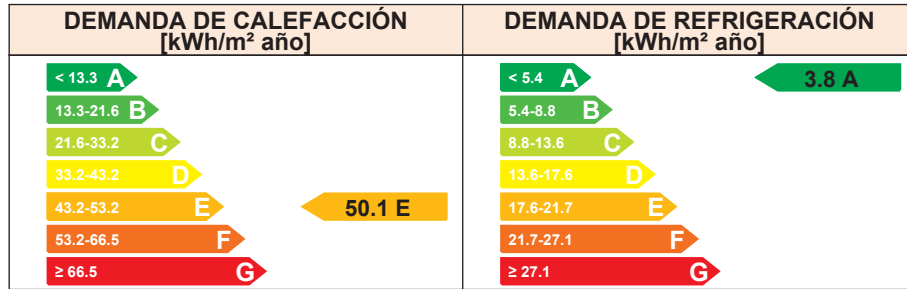
Otros datos de interés



CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	66.70	53.3%	1.89	-13837.4 %	7.54	0.0%	12.80	40.0%	88.93	48.2%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	78.64 E	53.3%	3.69 A	-13837.4 %	14.74 F	0.0%	25.01 A	40.0%	122.08 C	45.7%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	20.74 E	53.3%	0.63 A	-13837.4 %	2.50 F	0.0%	4.24 A	40.0%	28.10 C	47.9%
Demanda [kWh/m² año]	50.09 E	53.3%	3.78 A	-13837.4 %						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Combina las medidas: -Aislamiento térmico (SATE) -Renovación de huecos existentes -Mejora de la iluminación -Renovación de cubierta

Coste estimado de la medida

-

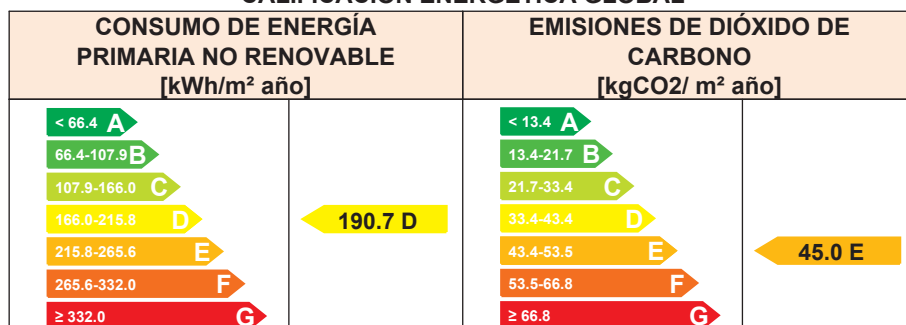
Otros datos de interés



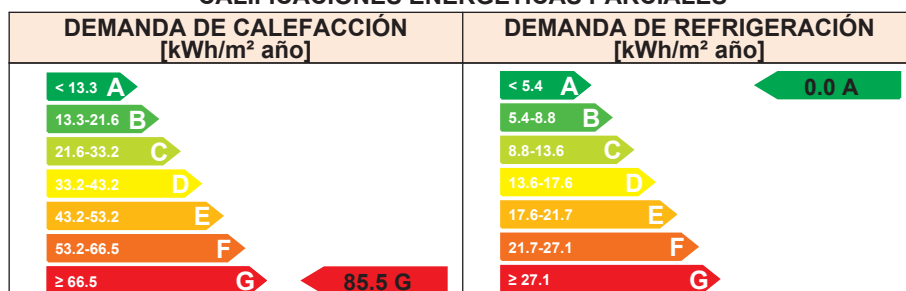
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

AISLAMIENTO TÉRMICO (SATE)

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	113.83	20.3%	0.01	-0.5%	7.54	0.0%	21.33	0.0%	142.72	16.9%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	134.20	G 20.3%	0.03	A -0.5%	14.74	F 0.0%	41.69	B 0.0%	190.65	D 15.2%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	35.40	G 20.3%	0.00	A -0.5%	2.50	F 0.0%	7.06	B 0.0%	44.96	E 16.7%
Demanda [kWh/m ² año]	85.49	G 20.3%	0.03	A -0.5%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sistema de aislamiento térmico SATE PROSYSTEM de BAUMIT o equivalente para la fachada, realizado con placas de aislamiento térmico de poliestireno expandido EPS gris de 15 a 18 kg/m³ y de 80 mm de espesor StarTherm (gris) con $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$ adheridas al soporte previamente limpio de polvo y grasas, mediante el mortero adhesivo ProContact sobre la placa cubriendo un mínimo de superficie de pegado del 40%.

Coste estimado de la medida

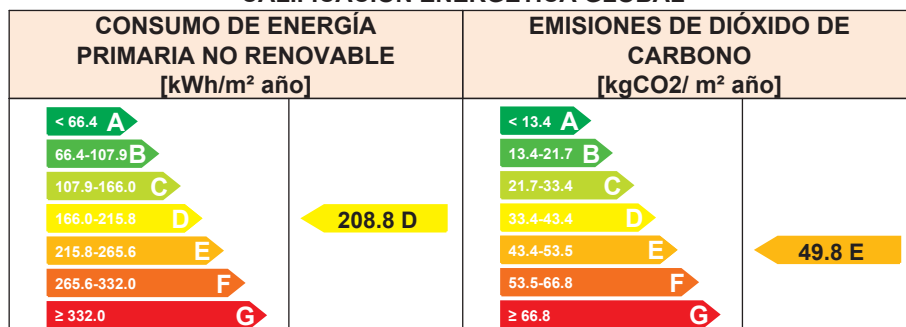
-

Otros datos de interés

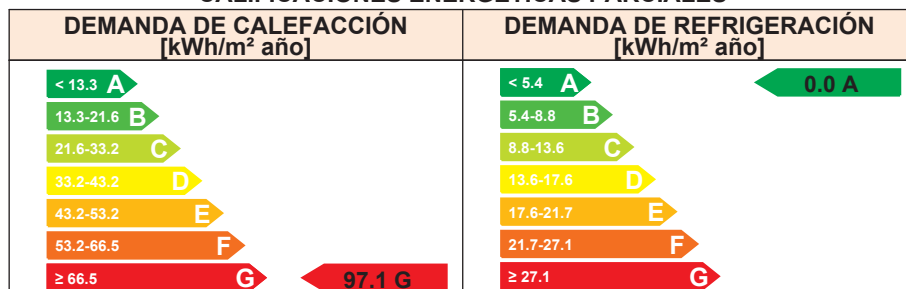


REFORMA DE HUECOS EXISTENTES

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	129.24	9.5%	0.00	100.0%	7.54	0.0%	21.33	0.0%	158.11	7.9%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	152.37	G 9.5%	0.00	A 100.0%	14.74	F 0.0%	41.69	B 0.0%	208.79	D 7.1%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	40.19	G 9.5%	0.00	A 100.0%	2.50	F 0.0%	7.06	B 0.0%	49.75	E 7.8%
Demanda [kWh/m² año]	97.06	G 9.5%	0.00	A 100.0%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de las carpinterías antiguas por carpintería con rotura de puente térmico, y sustitución de los actuales vidrios simples por vidrios dobles. Incluye sustitución de cajas de persiana.

Coste estimado de la medida

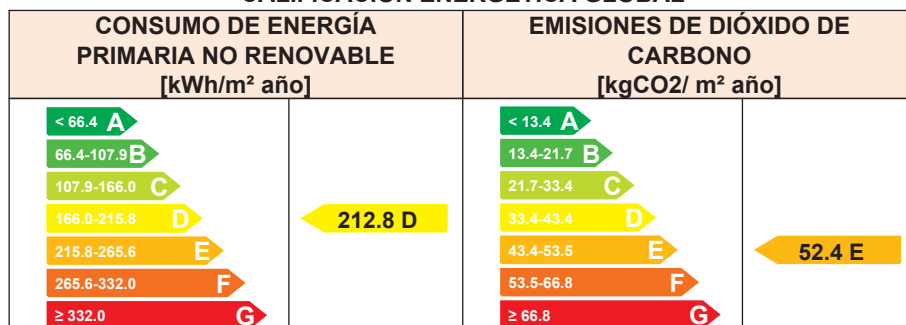
-

Otros datos de interés

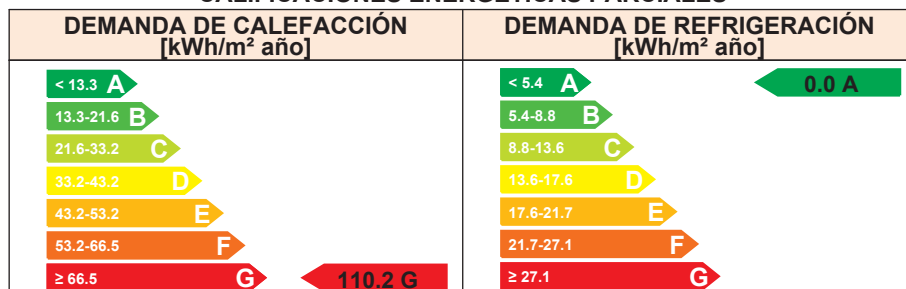


MEJORA DE LA ILUMINACIÓN

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	146.79	-2.8%	0.00	82.7%	7.54	0.0%	12.80	40.0%	167.13	2.7%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	173.0 6	G -2.8%	0.00	A 82.7%	14.74	F 0.0%	25.01	A 40.0%	212.8 2	D 5.4%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	45.65	G -2.8%	0.00	A 82.7%	2.50	F 0.0%	4.24	A 40.0%	52.38	E 3.0%
Demanda [kWh/m ² año]	110.2 4	G -2.8%	0.00	A 82.7%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de los actuales equipos de fluorescencia en aulas, pasillos y vestíbulos por pantallas LED.

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés



ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR


Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	20/02/2020
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se realiza visita a las instalaciones el día 20/02/20 por parte de un técnico cualificado. Se realiza una inspección visual, así como mediciones en todo el edificio con toma de datos.





	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

Informe descriptivo de la medida de mejora



DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
RENOVACION DE CUBIERTA

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos) Sustitución de la actual cubierta de sin aislar por nueva cubierta de panel sandwich de 10 cm.
Coste estimado de la medida -
Otros datos de interés


CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
	
211.74 D	50.42 E

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
	
98.22 G	1.16 A



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	130.78	8.4%	0.58	-4158.2 %	7.54	0.0%	21.33	0.0%	160.23	6.7%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	154.19	G 8.4%	1.13	A -4158.2 %	14.74	F 0.0%	41.69	B 0.0%	211.74	D 5.8%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m ² año]	40.67	G 8.4%	0.19	A -4158.2 %	2.50	F 0.0%	7.06	B 0.0%	50.42	E 6.6%
Demanda [kWh/m ² año]	98.22	G 8.4%	1.16	A -4158.2 %						

ENVOLVENTE TÉRMICA


Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Fachada principal (S)	Fachada	425.92	1.69	425.92	1.69
Lateral izquierdo (O)	Fachada	361.97	1.69	361.97	1.69
Fachada trasera (N)	Fachada	378.94	1.69	378.94	1.69
Lateral derecho (E)	Fachada	243.16	1.69	243.16	1.69
Cubierta con aire	Cubierta	2232.19	2.56	2232.19	0.34
Suelo con terreno	Suelo	1705.55	1.00	1705.55	1.00
Suelo con aire	Suelo	152.67	2.50	152.67	2.50

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
V19	Lucernario	170.75	5.70	5.70	170.75	5.70	5.70
V6_E	Hueco	21.46	5.70	5.70	21.46	5.70	5.70
V18_E	Hueco	6.34	5.70	5.70	6.34	5.70	5.70
P8_E	Hueco	8.09	5.70	5.70	8.09	5.70	5.70
V5_O	Hueco	2.97	5.70	5.70	2.97	5.70	5.70
V6_O	Hueco	25.76	5.70	5.70	25.76	5.70	5.70
V7_O	Hueco	2.77	5.70	5.70	2.77	5.70	5.70
P4_O	Hueco	3.38	5.70	5.70	3.38	5.70	5.70
V1_S	Hueco	244.80	5.70	5.70	244.80	5.70	5.70
V2_S	Hueco	18.02	5.70	5.70	18.02	5.70	5.70
V3_S	Hueco	3.84	5.70	5.70	3.84	5.70	5.70
P1_S	Hueco	9.05	5.70	5.70	9.05	5.70	5.70



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

P2_S	Hueco	19.87	5.70	5.70	19.87	5.70	5.70
P3_S	Hueco	1.92	5.70	5.70	1.92	5.70	5.70
V1_N	Hueco	48.96	5.70	5.70	48.96	5.70	5.70
V2_N	Hueco	4.50	5.70	5.70	4.50	5.70	5.70
V8_N	Hueco	42.78	5.70	5.70	42.78	5.70	5.70
V9_N	Hueco	21.67	5.70	5.70	21.67	5.70	5.70
V10_N	Hueco	5.22	5.70	5.70	5.22	5.70	5.70
V11_N	Hueco	0.52	5.70	5.70	0.52	5.70	5.70
V12_N	Hueco	1.41	5.70	5.70	1.41	5.70	5.70
V13_N	Hueco	0.58	5.70	5.70	0.58	5.70	5.70
V14_N	Hueco	0.69	5.70	5.70	0.69	5.70	5.70
V15_N	Hueco	5.25	5.70	5.70	5.25	5.70	5.70
V16_N	Hueco	5.26	5.70	5.70	5.26	5.70	5.70
V17_N	Hueco	3.42	5.70	5.70	3.42	5.70	5.70
P1_N	Hueco	4.53	5.70	5.70	4.53	5.70	5.70
P5_N	Hueco	3.38	5.70	5.70	3.38	5.70	5.70
P6_N	Hueco	4.14	5.70	5.70	4.14	5.70	5.70
P7_N	Hueco	6.09	5.70	5.70	6.09	5.70	5.70

INSTALACIONES TÉRMICAS


Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Caldera Roca CPA 200	Caldera Estándar	257.5	75.1%	-	Caldera Estándar	257.5	75.1%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Termos eléctricos	Caldera Estándar		100.0%	-	Caldera Estándar		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-


Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020


INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia a media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	8.52	1.7	500	8.52	1.7	500
TOTALES	8.52	-	-	8.52	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	3572.61	Intensidad Media - 8h



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
COMBINADA

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos) Combina las medidas: -Aislamiento térmico (SATE) -Renovación de huecos existentes -Mejora de la iluminación - Renovación de cubierta
Coste estimado de la medida -
Otros datos de interés


CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p>< 66.4 A</p> <p>66.4-107.9 B</p> <p>107.9-166.0 C</p> <p>166.0-215.8 D</p> <p>215.8-265.6 E</p> <p>265.6-332.0 F</p> <p>≥ 332.0 G</p>	<p>< 13.4 A</p> <p>13.4-21.7 B</p> <p>21.7-33.4 C</p> <p>33.4-43.4 D</p> <p>43.4-53.5 E</p> <p>53.5-66.8 F</p> <p>≥ 66.8 G</p>
122.08 C	28.1 C

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
<p>< 13.3 A</p> <p>13.3-21.6 B</p> <p>21.6-33.2 C</p> <p>33.2-43.2 D</p> <p>43.2-53.2 E</p> <p>53.2-66.5 F</p> <p>≥ 66.5 G</p>	<p>< 5.4 A</p> <p>5.4-8.8 B</p> <p>8.8-13.6 C</p> <p>13.6-17.6 D</p> <p>17.6-21.7 E</p> <p>21.7-27.1 F</p> <p>≥ 27.1 G</p>
50.09 E	3.78 A



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	66.70	53.3%	1.89	-13837.4 %	7.54	0.0%	12.80	40.0%	88.93	48.2%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	78.64	E 53.3%	3.69	A -13837.4 %	14.74	F 0.0%	25.01	A 40.0%	122.08	C 45.7%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m ² año]	20.74	E 53.3%	0.63	A -13837.4 %	2.50	F 0.0%	4.24	A 40.0%	28.10	C 47.9%
Demanda [kWh/m ² año]	50.09	E 53.3%	3.78	A -13837.4 %						

ENVOLVENTE TÉRMICA


Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Fachada principal (S)	Fachada	425.92	1.69	425.92	0.32
Lateral izquierdo (O)	Fachada	361.97	1.69	361.97	0.32
Fachada trasera (N)	Fachada	378.94	1.69	378.94	0.32
Lateral derecho (E)	Fachada	243.16	1.69	243.16	0.32
Cubierta con aire	Cubierta	2232.19	2.56	2232.19	0.34
Suelo con terreno	Suelo	1705.55	1.00	1705.55	1.00
Suelo con aire	Suelo	152.67	2.50	152.67	2.50

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
V19	Lucernario	170.75	5.70	5.70	170.75	2.08	1.60
V6_E	Hueco	21.46	5.70	5.70	21.46	2.08	1.60
V18_E	Hueco	6.34	5.70	5.70	6.34	2.08	1.60
P8_E	Hueco	8.09	5.70	5.70	8.09	2.08	1.60
V5_O	Hueco	2.97	5.70	5.70	2.97	2.08	1.60
V6_O	Hueco	25.76	5.70	5.70	25.76	2.08	1.60
V7_O	Hueco	2.77	5.70	5.70	2.77	2.08	1.60
P4_O	Hueco	3.38	5.70	5.70	3.38	2.08	1.60
V1_S	Hueco	244.80	5.70	5.70	244.80	2.08	1.60
V2_S	Hueco	18.02	5.70	5.70	18.02	2.08	1.60
V3_S	Hueco	3.84	5.70	5.70	3.84	2.08	1.60
P1_S	Hueco	9.05	5.70	5.70	9.05	2.08	1.60



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

P2_S	Hueco	19.87	5.70	5.70	19.87	2.08	1.60
P3_S	Hueco	1.92	5.70	5.70	1.92	2.08	1.60
V1_N	Hueco	48.96	5.70	5.70	48.96	2.08	1.60
V2_N	Hueco	4.50	5.70	5.70	4.50	2.08	1.60
V8_N	Hueco	42.78	5.70	5.70	42.78	2.08	1.60
V9_N	Hueco	21.67	5.70	5.70	21.67	2.08	1.60
V10_N	Hueco	5.22	5.70	5.70	5.22	2.08	1.60
V11_N	Hueco	0.52	5.70	5.70	0.52	2.08	1.60
V12_N	Hueco	1.41	5.70	5.70	1.41	2.08	1.60
V13_N	Hueco	0.58	5.70	5.70	0.58	2.08	1.60
V14_N	Hueco	0.69	5.70	5.70	0.69	2.08	1.60
V15_N	Hueco	5.25	5.70	5.70	5.25	2.08	1.60
V16_N	Hueco	5.26	5.70	5.70	5.26	2.08	1.60
V17_N	Hueco	3.42	5.70	5.70	3.42	2.08	1.60
P1_N	Hueco	4.53	5.70	5.70	4.53	2.08	1.60
P5_N	Hueco	3.38	5.70	5.70	3.38	2.08	1.60
P6_N	Hueco	4.14	5.70	5.70	4.14	2.08	1.60
P7_N	Hueco	6.09	5.70	5.70	6.09	2.08	1.60

INSTALACIONES TÉRMICAS


Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Caldera Roca CPA 200	Caldera Estándar	257.5	75.1%	-	Caldera Estándar	257.5	75.1%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Termos eléctricos	Caldera Estándar		100.0%	-	Caldera Estándar		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-


Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020


INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia a media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	8.52	1.7	500	-	-	-
Edificio Objeto	-	-	-	5.11	1.0	500
TOTALES	8.52	-	-	5.11	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	3572.61	Intensidad Media - 8h



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
AISLAMIENTO TÉRMICO (SATE)

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Sistema de aislamiento térmico SATE PROSYSTEM de BAUMIT o equivalente para la fachada, realizado con placas de aislamiento térmico de poliestireno expandido EPS gris de 15 a 18 kg/m ³ y de 80 mm de espesor StarTherm (gris) con $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$ adheridas al soporte previamente limpio de polvo y grasas, mediante el mortero adhesivo ProContact sobre la placa cubriendo un mínimo de superficie de pegado del 40%.
Coste estimado de la medida
-
Otros datos de interés


CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p>< 66.4 A</p> <p>66.4-107.9 B</p> <p>107.9-166.0 C</p> <p>166.0-215.8 D</p> <p>215.8-265.6 E</p> <p>265.6-332.0 F</p> <p>≥ 332.0 G</p>	<p>< 13.4 A</p> <p>13.4-21.7 B</p> <p>21.7-33.4 C</p> <p>33.4-43.4 D</p> <p>43.4-53.5 E</p> <p>53.5-66.8 F</p> <p>≥ 66.8 G</p>
190.65 D	44.96 E

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
<p>< 13.3 A</p> <p>13.3-21.6 B</p> <p>21.6-33.2 C</p> <p>33.2-43.2 D</p> <p>43.2-53.2 E</p> <p>53.2-66.5 F</p> <p>≥ 66.5 G</p>	<p>< 5.4 A</p> <p>5.4-8.8 B</p> <p>8.8-13.6 C</p> <p>13.6-17.6 D</p> <p>17.6-21.7 E</p> <p>21.7-27.1 F</p> <p>≥ 27.1 G</p>
85.49 G	0.03 A



	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	113.83	20.3%	0.01	-0.5%	7.54	0.0%	21.33	0.0%	142.72	16.9%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	134.20	G 20.3%	0.03	A -0.5%	14.74	F 0.0%	41.69	B 0.0%	190.65	D 15.2%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m ² año]	35.40	G 20.3%	0.00	A -0.5%	2.50	F 0.0%	7.06	B 0.0%	44.96	E 16.7%
Demanda [kWh/m ² año]	85.49	G 20.3%	0.03	A -0.5%						

ENVOLVENTE TÉRMICA


Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Fachada principal (S)	Fachada	425.92	1.69	425.92	0.32
Lateral izquierdo (O)	Fachada	361.97	1.69	361.97	0.32
Fachada trasera (N)	Fachada	378.94	1.69	378.94	0.32
Lateral derecho (E)	Fachada	243.16	1.69	243.16	0.32
Cubierta con aire	Cubierta	2232.19	2.56	2232.19	2.56
Suelo con terreno	Suelo	1705.55	1.00	1705.55	1.00
Suelo con aire	Suelo	152.67	2.50	152.67	2.50

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
V19	Lucernario	170.75	5.70	5.70	170.75	5.70	5.70
V6_E	Hueco	21.46	5.70	5.70	21.46	5.70	5.70
V18_E	Hueco	6.34	5.70	5.70	6.34	5.70	5.70
P8_E	Hueco	8.09	5.70	5.70	8.09	5.70	5.70
V5_O	Hueco	2.97	5.70	5.70	2.97	5.70	5.70
V6_O	Hueco	25.76	5.70	5.70	25.76	5.70	5.70
V7_O	Hueco	2.77	5.70	5.70	2.77	5.70	5.70
P4_O	Hueco	3.38	5.70	5.70	3.38	5.70	5.70
V1_S	Hueco	244.80	5.70	5.70	244.80	5.70	5.70
V2_S	Hueco	18.02	5.70	5.70	18.02	5.70	5.70
V3_S	Hueco	3.84	5.70	5.70	3.84	5.70	5.70
P1_S	Hueco	9.05	5.70	5.70	9.05	5.70	5.70



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

P2_S	Hueco	19.87	5.70	5.70	19.87	5.70	5.70
P3_S	Hueco	1.92	5.70	5.70	1.92	5.70	5.70
V1_N	Hueco	48.96	5.70	5.70	48.96	5.70	5.70
V2_N	Hueco	4.50	5.70	5.70	4.50	5.70	5.70
V8_N	Hueco	42.78	5.70	5.70	42.78	5.70	5.70
V9_N	Hueco	21.67	5.70	5.70	21.67	5.70	5.70
V10_N	Hueco	5.22	5.70	5.70	5.22	5.70	5.70
V11_N	Hueco	0.52	5.70	5.70	0.52	5.70	5.70
V12_N	Hueco	1.41	5.70	5.70	1.41	5.70	5.70
V13_N	Hueco	0.58	5.70	5.70	0.58	5.70	5.70
V14_N	Hueco	0.69	5.70	5.70	0.69	5.70	5.70
V15_N	Hueco	5.25	5.70	5.70	5.25	5.70	5.70
V16_N	Hueco	5.26	5.70	5.70	5.26	5.70	5.70
V17_N	Hueco	3.42	5.70	5.70	3.42	5.70	5.70
P1_N	Hueco	4.53	5.70	5.70	4.53	5.70	5.70
P5_N	Hueco	3.38	5.70	5.70	3.38	5.70	5.70
P6_N	Hueco	4.14	5.70	5.70	4.14	5.70	5.70
P7_N	Hueco	6.09	5.70	5.70	6.09	5.70	5.70

INSTALACIONES TÉRMICAS


Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Caldera Roca CPA 200	Caldera Estándar	257.5	75.1%	-	Caldera Estándar	257.5	75.1%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Termos eléctricos	Caldera Estándar		100.0%	-	Caldera Estándar		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-


Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020


INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia a media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	8.52	1.7	500	8.52	1.7	500
TOTALES	8.52	-	-	8.52	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	3572.61	Intensidad Media - 8h



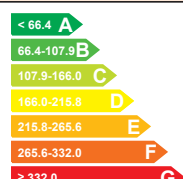
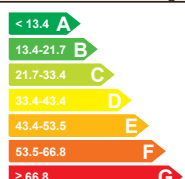
	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

Informe descriptivo de la medida de mejora

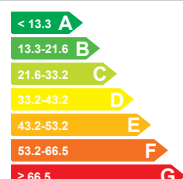
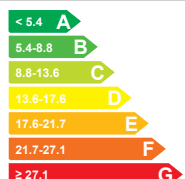
DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
REFORMA DE HUECOS EXISTENTES

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Sustitución de las carpinterías antiguas por carpintería con rotura de puente térmico, y sustitución de los actuales vidrios simples por vidrios dobles. Incluye sustitución de cajas de persiana.
Coste estimado de la medida
-
Otros datos de interés


CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
	
208.79 D	49.75 E

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
	
97.06 G	0.0 A



	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	129.24	9.5%	0.00	100.0%	7.54	0.0%	21.33	0.0%	158.11	7.9%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	152.37	G 9.5%	0.00	A 100.0%	14.74	F 0.0%	41.69	B 0.0%	208.79	D 7.1%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m ² año]	40.19	G 9.5%	0.00	A 100.0%	2.50	F 0.0%	7.06	B 0.0%	49.75	E 7.8%
Demanda [kWh/m ² año]	97.06	G 9.5%	0.00	A 100.0%						

ENVOLVENTE TÉRMICA


Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Fachada principal (S)	Fachada	425.92	1.69	425.92	1.69
Lateral izquierdo (O)	Fachada	361.97	1.69	361.97	1.69
Fachada trasera (N)	Fachada	378.94	1.69	378.94	1.69
Lateral derecho (E)	Fachada	243.16	1.69	243.16	1.69
Cubierta con aire	Cubierta	2232.19	2.56	2232.19	2.56
Suelo con terreno	Suelo	1705.55	1.00	1705.55	1.00
Suelo con aire	Suelo	152.67	2.50	152.67	2.50

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
V19	Lucernario	170.75	5.70	5.70	170.75	2.08	1.60
V6_E	Hueco	21.46	5.70	5.70	21.46	2.08	1.60
V18_E	Hueco	6.34	5.70	5.70	6.34	2.08	1.60
P8_E	Hueco	8.09	5.70	5.70	8.09	2.08	1.60
V5_O	Hueco	2.97	5.70	5.70	2.97	2.08	1.60
V6_O	Hueco	25.76	5.70	5.70	25.76	2.08	1.60
V7_O	Hueco	2.77	5.70	5.70	2.77	2.08	1.60
P4_O	Hueco	3.38	5.70	5.70	3.38	2.08	1.60
V1_S	Hueco	244.80	5.70	5.70	244.80	2.08	1.60
V2_S	Hueco	18.02	5.70	5.70	18.02	2.08	1.60
V3_S	Hueco	3.84	5.70	5.70	3.84	2.08	1.60
P1_S	Hueco	9.05	5.70	5.70	9.05	2.08	1.60



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

P2_S	Hueco	19.87	5.70	5.70	19.87	2.08	1.60
P3_S	Hueco	1.92	5.70	5.70	1.92	2.08	1.60
V1_N	Hueco	48.96	5.70	5.70	48.96	2.08	1.60
V2_N	Hueco	4.50	5.70	5.70	4.50	2.08	1.60
V8_N	Hueco	42.78	5.70	5.70	42.78	2.08	1.60
V9_N	Hueco	21.67	5.70	5.70	21.67	2.08	1.60
V10_N	Hueco	5.22	5.70	5.70	5.22	2.08	1.60
V11_N	Hueco	0.52	5.70	5.70	0.52	2.08	1.60
V12_N	Hueco	1.41	5.70	5.70	1.41	2.08	1.60
V13_N	Hueco	0.58	5.70	5.70	0.58	2.08	1.60
V14_N	Hueco	0.69	5.70	5.70	0.69	2.08	1.60
V15_N	Hueco	5.25	5.70	5.70	5.25	2.08	1.60
V16_N	Hueco	5.26	5.70	5.70	5.26	2.08	1.60
V17_N	Hueco	3.42	5.70	5.70	3.42	2.08	1.60
P1_N	Hueco	4.53	5.70	5.70	4.53	2.08	1.60
P5_N	Hueco	3.38	5.70	5.70	3.38	2.08	1.60
P6_N	Hueco	4.14	5.70	5.70	4.14	2.08	1.60
P7_N	Hueco	6.09	5.70	5.70	6.09	2.08	1.60

INSTALACIONES TÉRMICAS


Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Caldera Roca CPA 200	Caldera Estándar	257.5	75.1%	-	Caldera Estándar	257.5	75.1%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Termos eléctricos	Caldera Estándar		100.0%	-	Caldera Estándar		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-


Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020


INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia a media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	8.52	1.7	500	8.52	1.7	500
TOTALES	8.52	-	-	8.52	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	3572.61	Intensidad Media - 8h





	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

Informe descriptivo de la medida de mejora



DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
MEJORA DE LA ILUMINACIÓN

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos) Sustitución de los actuales equipos de fluorescencia en aulas, pasillos y vestíbulos por pantallas LED.
Coste estimado de la medida -
Otros datos de interés


CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
	
212.82 D	52.38 E

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
	
110.24 G	0.0 A



	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	146.79	-2.8%	0.00	82.7%	7.54	0.0%	12.80	40.0%	167.13	2.7%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	173.06	G -2.8%	0.00	A 82.7%	14.74	F 0.0%	25.01	A 40.0%	212.82	D 5.4%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m ² año]	45.65	G -2.8%	0.00	A 82.7%	2.50	F 0.0%	4.24	A 40.0%	52.38	E 3.0%
Demanda [kWh/m ² año]	110.24	G -2.8%	0.00	A 82.7%						

ENVOLVENTE TÉRMICA


Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Fachada principal (S)	Fachada	425.92	1.69	425.92	1.69
Lateral izquierdo (O)	Fachada	361.97	1.69	361.97	1.69
Fachada trasera (N)	Fachada	378.94	1.69	378.94	1.69
Lateral derecho (E)	Fachada	243.16	1.69	243.16	1.69
Cubierta con aire	Cubierta	2232.19	2.56	2232.19	2.56
Suelo con terreno	Suelo	1705.55	1.00	1705.55	1.00
Suelo con aire	Suelo	152.67	2.50	152.67	2.50

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
V19	Lucernario	170.75	5.70	5.70	170.75	5.70	5.70
V6_E	Hueco	21.46	5.70	5.70	21.46	5.70	5.70
V18_E	Hueco	6.34	5.70	5.70	6.34	5.70	5.70
P8_E	Hueco	8.09	5.70	5.70	8.09	5.70	5.70
V5_O	Hueco	2.97	5.70	5.70	2.97	5.70	5.70
V6_O	Hueco	25.76	5.70	5.70	25.76	5.70	5.70
V7_O	Hueco	2.77	5.70	5.70	2.77	5.70	5.70
P4_O	Hueco	3.38	5.70	5.70	3.38	5.70	5.70
V1_S	Hueco	244.80	5.70	5.70	244.80	5.70	5.70
V2_S	Hueco	18.02	5.70	5.70	18.02	5.70	5.70
V3_S	Hueco	3.84	5.70	5.70	3.84	5.70	5.70
P1_S	Hueco	9.05	5.70	5.70	9.05	5.70	5.70



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

P2_S	Hueco	19.87	5.70	5.70	19.87	5.70	5.70
P3_S	Hueco	1.92	5.70	5.70	1.92	5.70	5.70
V1_N	Hueco	48.96	5.70	5.70	48.96	5.70	5.70
V2_N	Hueco	4.50	5.70	5.70	4.50	5.70	5.70
V8_N	Hueco	42.78	5.70	5.70	42.78	5.70	5.70
V9_N	Hueco	21.67	5.70	5.70	21.67	5.70	5.70
V10_N	Hueco	5.22	5.70	5.70	5.22	5.70	5.70
V11_N	Hueco	0.52	5.70	5.70	0.52	5.70	5.70
V12_N	Hueco	1.41	5.70	5.70	1.41	5.70	5.70
V13_N	Hueco	0.58	5.70	5.70	0.58	5.70	5.70
V14_N	Hueco	0.69	5.70	5.70	0.69	5.70	5.70
V15_N	Hueco	5.25	5.70	5.70	5.25	5.70	5.70
V16_N	Hueco	5.26	5.70	5.70	5.26	5.70	5.70
V17_N	Hueco	3.42	5.70	5.70	3.42	5.70	5.70
P1_N	Hueco	4.53	5.70	5.70	4.53	5.70	5.70
P5_N	Hueco	3.38	5.70	5.70	3.38	5.70	5.70
P6_N	Hueco	4.14	5.70	5.70	4.14	5.70	5.70
P7_N	Hueco	6.09	5.70	5.70	6.09	5.70	5.70

INSTALACIONES TÉRMICAS


Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Caldera Roca CPA 200	Caldera Estándar	257.5	75.1%	-	Caldera Estándar	257.5	75.1%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m ² año]		[kW]	[%]	[kWh/m ² año]	[kWh/m ² año]
Termos eléctricos	Caldera Estándar		100.0%	-	Caldera Estándar		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-


Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora



	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	4876901MH9347N0001PU	Versión informe asociado	24/02/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	24/02/2020

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia a media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	8.52	1.7	500	-	-	-
Edificio Objeto	-	-	-	5.11	1.0	500
TOTALES	8.52	-	-	5.11	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	3572.61	Intensidad Media - 8h



ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN



ÍNDICE

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO	2
2.- AGENTES INTERVINIENTES	3
2.1.- Identificación	3
2.1.1.- Productor de residuos (Promotor)	3
2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)	3
2.1.3.- Gestor de residuos	4
2.2.- Obligaciones	4
2.2.1.- Productor de residuos (Promotor)	4
2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)	4
2.2.3.- Gestor de residuos	5
3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE	6
4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.	8
5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA	9
6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO	12
7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA	13
8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA	14
9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	15
10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.	16
11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA	16



1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la Orden MAM/304/2002.
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez, situado en Rúa Agra Baño 137 CP: 15259 Muros (A Coruña).

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional
Proyectista	Carmen María Pérez Pérez
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 619.751,36€.

2.1.1.- Productor de residuos (Promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Según el artículo 2 "Definiciones" del Real Decreto 105/2008, se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:



2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (Promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3.- Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (Promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2.- Obligaciones

2.2.1.- Productor de residuos (Promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.



2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3.- Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de



gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

El presente estudio se redacta al amparo del artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, sobre "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición".

A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 3, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 3, como:

"cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en la legislación vigente en materia de residuos, se genere en una obra de construcción o demolición" o bien, "aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas".

No es aplicable al presente estudio la excepción contemplada en el artículo 3.1 del Real Decreto 105/2008, al no generarse los siguientes residuos:

- a) Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.
- b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
- c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008 en los aspectos no contemplados en la legislación específica.

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.



G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.

B.O.E.: 12 de julio de 2001

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Resolución de 14 de junio de 2001

B.O.E.: 7 de agosto de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.

B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificado por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.



B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de julio de 2011

Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia

Decreto 174/2005, de 9 de junio, de la Consellería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Galicia.

D.O.G.: 29 de junio de 2005

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Decreto 174/2005, de 9 de junio, por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia

Orden de 15 de junio de 2006, de la Consellería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Comunidad Autónoma de Galicia.

D.O.G.: 26 de junio de 2006

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.

Todos los posibles residuos generados en la obra de demolición se han codificado atendiendo a la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, según la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada por la Decisión 2005/532/CE, dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

El Real Decreto 105/2008 (artículo 3.1.a), considera como excepción de ser consideradas como residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:



Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	
RCD de Nivel I	
1 Tierras y pétreos de la excavación	
RCD de Nivel II	
RCD de naturaleza no pétreo	
1 Asfalto	
2 Madera	
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	
4 Papel y cartón	
5 Plástico	
6 Vidrio	
7 Yeso	
8 Basuras	
RCD de naturaleza pétreo	
1 Arena, grava y otros áridos	
2 Hormigón	
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	
4 Piedra	
RCD potencialmente peligrosos	
1 Otros	

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	5,278	4,798
2 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos.	15 01 04	0,60	0,040	0,067
Cobre, bronce, latón.	17 04 01	1,50	0,003	0,002
Aluminio.	17 04 02	1,50	6,928	4,619
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	7,727	3,680
Metales mezclados.	17 04 07	1,50	0,572	0,381
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,013	0,009
3 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,302	0,403



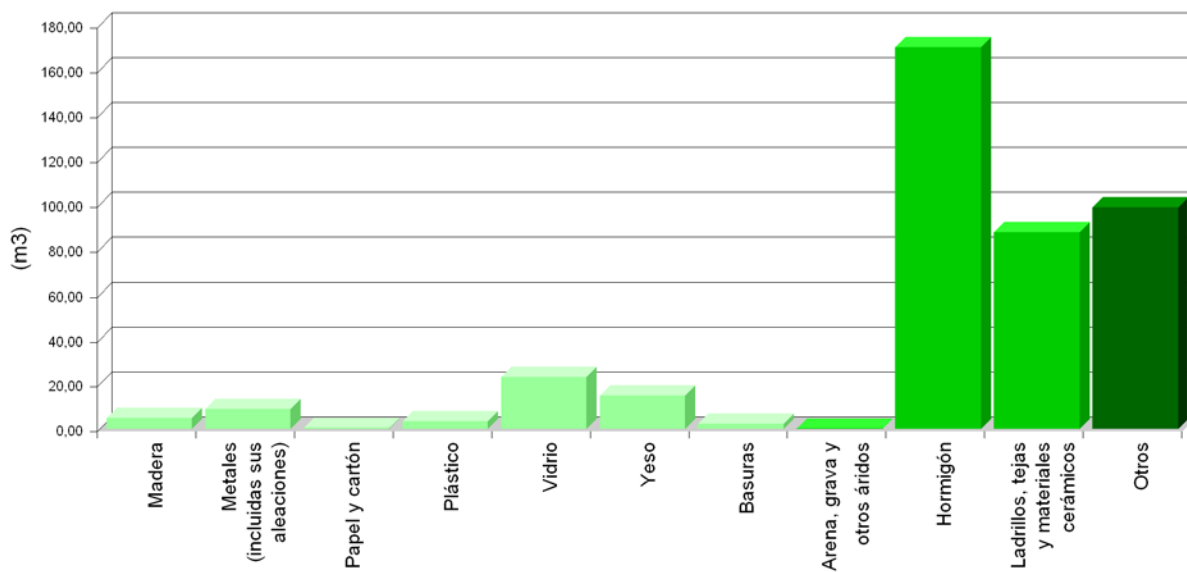
Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
4 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	2,023	3,372
5 Vidrio				
Vidrio.	17 02 02	1,00	23,141	23,141
6 Yeso				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1,00	14,761	14,761
7 Basuras				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,291	0,485
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	2,561	1,707
RCD de naturaleza pétreo				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	0,076	0,048
2 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	255,238	170,159
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	6,835	5,468
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	102,360	81,888
RCD potencialmente peligrosos				
1 Otros				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,90	0,087	0,097
Materiales de construcción que contienen amianto.	17 06 05	0,24	23,639	98,496
Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.	20 01 21	0,60	0,001	0,002

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

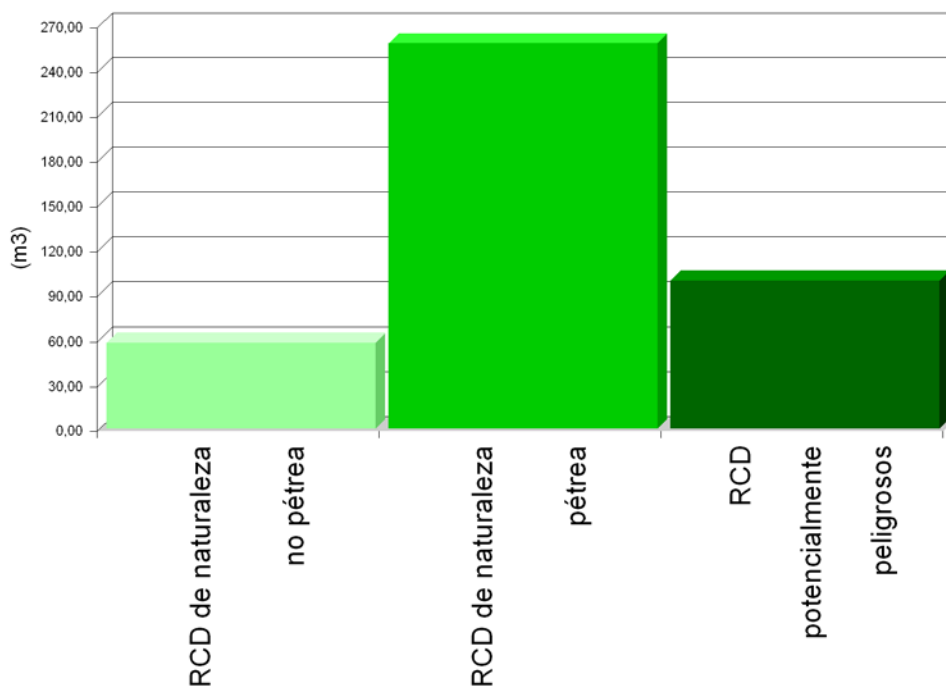
Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	5,278	4,798
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	15,283	8,757
4 Papel y cartón	0,302	0,403
5 Plástico	2,023	3,372
6 Vidrio	23,141	23,141
7 Yeso	14,761	14,761
8 Basuras	2,852	2,192
RCD de naturaleza pétreo		
1 Arena, grava y otros áridos	0,076	0,048
2 Hormigón	255,238	170,159
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	109,195	87,356
4 Piedra	0,000	0,000
RCD potencialmente peligrosos		
1 Otros	23,727	98,594



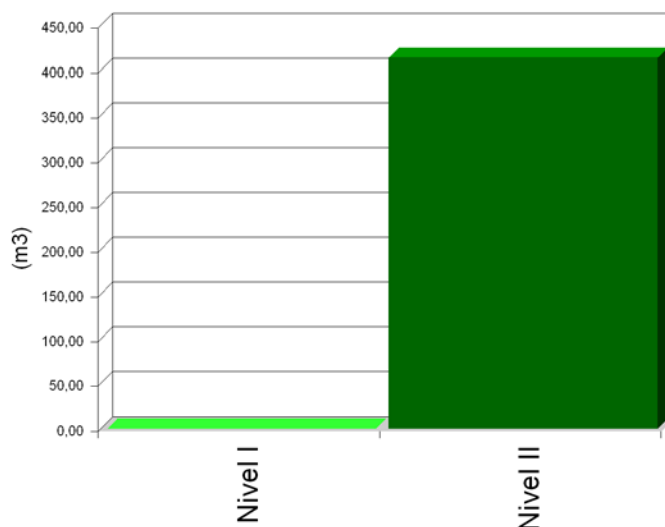
Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantarán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.



En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					
1 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	5,278	4,798
2 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,040	0,067
Cobre, bronce, latón.	17 04 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,003	0,002
Aluminio.	17 04 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	6,928	4,619
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	7,727	3,680
Metales mezclados.	17 04 07	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,572	0,381
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,013	0,009
3 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,302	0,403
4 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	2,023	3,372
5 Vidrio					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	23,141	23,141
6 Yeso					
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	14,761	14,761
7 Basuras					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,291	0,485



Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m ³)
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	2,561	1,707
RCD de naturaleza pétreo					
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,076	0,048
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	255,238	170,159
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	6,835	5,468
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	102,360	81,888
RCD potencialmente peligrosos					
1 Otros					
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,087	0,097
Materiales de construcción que contienen amianto.	17 06 05	Depósito de seguridad	Gestor autorizado RPs	23,639	98,496
Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.	20 01 21	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,001	0,002
<i>Notas:</i> RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos					

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	255,238	80,00	OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	109,195	40,00	OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	15,283	2,00	OBLIGATORIA
Madera	5,278	1,00	OBLIGATORIA
Vidrio	23,141	1,00	OBLIGATORIA
Plástico	2,023	0,50	OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,302	0,50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.



Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.



Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos. Punto 6.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Código	Subcapítulo	TOTAL (€)
GR	Gestión de residuos inertes	2.234,63
GE	Gestión de residuos peligrosos	5.014,36
	TOTAL	7.248,99

11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 4.00 €/m³
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 10.00 €/m³
- Importe mínimo de la fianza: 40.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM): 619.751,36€

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA

Tipología	Volumen (m ³)	Coste de gestión (€/m ³)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	0,00	4,00		
Total Nivel I			0,00 ⁽¹⁾	0,00
A.2. RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza pétreo	257,56	10,00		
RCD de naturaleza no pétreo	57,43	10,00		
RCD potencialmente peligrosos	98,60	10,00		
Total Nivel II			4.135,83 ⁽²⁾	0,67
Total			4.135,83	0,67



Notas:

⁽¹⁾ Entre 40.00€ y 60.000,00€.

⁽²⁾ Como mínimo un 0.2 % del PEM.

B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN

Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.	929,63	0,15

TOTAL:	5.065,46€	0,82
---------------	------------------	-------------

En Muros

EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN



Anejo: Plan de Control de Calidad



ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.	4
2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.	6
3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.	8
4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.	37
5.- VALORACIÓN ECONÓMICA	39



1.- INTRODUCCIÓN.



1.- INTRODUCCIÓN.

El Código Técnico de la Edificación (CTE) establece las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

El CTE determina, además, que dichas exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

La comprobación del cumplimiento de estas exigencias básicas se determina mediante una serie de controles: el control de recepción en obra de los productos, el control de ejecución de la obra y el control de la obra terminada.

Se redacta el presente Plan de control de calidad como anejo del proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

Este anejo del proyecto no es un elemento sustancial del mismo, puesto que todo su contenido queda suficientemente referenciado en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto.

El control de calidad de las obras incluye:

- El control de recepción en obra de los productos.
- El control de ejecución de la obra.
- El control de la obra terminada.

Para ello:

- 1) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme a lo establecido en el proyecto, sus anejos y sus modificaciones.
- 2) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
- 3) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra, en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.



2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.



2.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, se establecen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso en obra, de todos aquellos materiales utilizados en la obra.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose las decisiones allí determinadas.

El Director de Ejecución de la Obra cursará instrucciones al Constructor para que aporte los certificados de calidad y el marcado CE de los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.



3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.



3.- CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN: PRESCRIPCIONES SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

En el apartado del Pliego del proyecto, correspondiente a las Prescripciones sobre la ejecución por unidad de obra, se enumeran las fases de la ejecución de cada unidad de obra.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecen las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el Pliego, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del Director de Ejecución de la Obra durante el proceso de ejecución.

A continuación se detallan los controles mínimos a realizar por el Director de Ejecución de la Obra, y las pruebas de servicio a realizar por el contratista, a su cargo, para cada una de las unidades de obra:

- DEF040 Demolición de muro de fábrica revestida de ladrillo cerámico hueco con medios manuales, y carga manual de escombros a camión o contenedor. 2,48 m³**
- DEH020 Demolición de losa maciza de hormigón armado de 26 a 28 cm de canto total, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. 214,69 m²**
- DFF020b Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. 9,45 m²**
- DFF030 Demolición de hoja interior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. 12,87 m²**
- DPT020 Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. 70,42 m²**

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.		1 por muro	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

DLC010 LEVANTADO CARPINTERÍA EXTERIOR 512,61 m²

FASE	1	Retirada y acopio del material desmontado.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.		1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.



DLP010 Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda, cercos o 1,92 m² precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

DLP220 Desmontaje de hoja de puerta interior de paso de carpintería de madera, 3,00 Ud galces, tapajuntas y herrajes, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio del material desmontado.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Acopio.	1 por carpintería	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

DLP300 Desmontaje de puerta de garaje abatible de hasta 5 m² de superficie, con 1,00 Ud medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio del material desmontado.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Acopio.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

DIA050b Desmontaje de altavoz exterior, con medios manuales, recuperación, acopio 1,00 Ud del material y posterior montaje y carga manual de los restos de obra producidos durante los trabajos.

FASE	1	Retirada, acopio y protección del material desmontado en obra hasta su posterior montaje.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Acopio.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.

FASE	2	Retirada y acopio de los restos de obra.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Acopio.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

DIC010 Desmontaje de radiador de 80 kg de peso máximo, y soportes de fijación, con 99,00 Ud medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje.

FASE	1	Acopio y protección en obra del material que se vaya a volver a montar.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Acopio.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.

DIC051b Desmontaje de chimenea modular metálica, de pared simple, de 300 mm de 7,70 m diámetro, con medios manuales y mecánicos, instalada en el exterior del edificio, hasta 20 m de altura, y carga mecánica sobre camión o contenedor.



FASE	1	Retirada y acopio del material desmontado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por conducto	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia estructural y estanqueidad.	
Normativa de aplicación	Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus Instrucciones técnicas (IT)

DIE101 Desmontaje de cableado eléctrico visto fijo en superficie situado en fachada de 54,10 m edificio, con medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje.

FASE	1	Acopio y protección en obra del material que se vaya a volver a montar.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por cableado	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.

FASE	2	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Acopio.	1 por cableado	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

DII001 Desmontaje de lámpara, con medios manuales y carga manual del material 7,00 Ud desmontado sobre camión o contenedor.

DII010 Desmontaje de luminaria interior instalada en superficie, en techo o pared, 354,00 Ud con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.

DII010b Desmontaje de luminaria interior suspendida, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. 8,00 Ud

DII010c Desmontaje de luminaria exterior instalada en superficie, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. 16,00 Ud

DII010d Desmontaje de luminaria interior empotrada, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. 6,00 Ud

FASE	1	Retirada y acopio del material desmontado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

DII010e Desmontaje de luminaria exterior instalada en superficie, con medios manuales, acopio del material y posterior montaje. 6,00 Ud



FASE	1	Acopio y protección en obra del material que se vaya a volver a montar.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Acopio.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.

FASE	2	Retirada y acopio de escombros.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Acopio.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

DIS030 Arranque de bajante exterior vista de 250 mm de diámetro máximo, con 136,20 m medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

DIS040 Arranque de canalón de 250 mm de desarrollo máximo, con medios manuales, 193,39 m y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

FASE	1	Fragmentación de los escombros en piezas manejables.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Desinfección de escombros.	1 por bajante	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de desinfección.

FASE	2	Retirada y acopio del material arrancado.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Acopio.	1 por bajante	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

DQC040b Arranque de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, 1.941,32 colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada con una pendiente media del 30%, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio del material desmontado.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Acopio.	1 por cobertura	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

DQL030 Desmontaje de placas translúcidas de lucernario a un agua de 3 a 8 m de luz 174,82 m² máxima, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio del material desmontado.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Acopio.	1 por lucernario	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.



DRS010 Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de 67,65 m² terrazo con martillo neumático y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por pavimento	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

DRT020 Demolición de falso techo continuo de placas de escayola, yeso laminado o 753,26 m² cartón yeso, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

FASE	1	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por falso techo	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

DSM010 Desmontaje de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, grifería y 2,00 Ud accesorios, con medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje en otro lugar.

FASE	1	Acopio y protección en obra del material que se vaya a volver a montar.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Acopio.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión.

FASE	2	Retirada y acopio de escombros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Acopio.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han apilado y almacenado en función de su posterior gestión. ■ Se han vertido en el exterior del recinto.

EHY021 Saneado y reparación de paramentos

1,00 m²

FASE	1	Preparación de la mezcla.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Tiempo de amasado de la mezcla.	1 cada 100 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 3 minutos. ■ No se ha conseguido una pasta homogénea y sin grumos.

FFZ010b Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 12 cm de espesor de fábrica, de 6,34 m² ladrillo cerámico hueco (cubo doble), para revestir, 24x15x12 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.

FASE	1	Replanteo, planta a planta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo de la hoja exterior del cerramiento.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ± 10 mm entre ejes parciales. ■ Variaciones superiores a ± 20 mm entre ejes extremos.
1.2	Distancia máxima entre juntas verticales de la hoja.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Apoyo de la fábrica sobre el forjado.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 2/3 partes del espesor de la fábrica.

FASE	2	Colocación y aplomado de miras de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Existencia de miras aplomadas.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.
2.2	Distancia entre miras.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superior a 4 m.
2.3	Colocación de las miras.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.

FASE	3	Colocación de las piezas por hiladas a nivel.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Enjarjes en los encuentros y esquinas.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han realizado en todo el espesor y en todas las hiladas.
3.2	Traba de la fábrica.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han realizado las trabas en todo el espesor y en todas las hiladas.
3.3	Holgura de la hoja en el encuentro con el forjado superior.	1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 2 cm.
3.4	Arriostramiento durante la construcción.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de estabilidad de la fábrica recién ejecutada.
3.5	Planeidad.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ± 5 mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a ± 20 mm en 10 m.
3.6	Desplome.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desplome superior a 2 cm en una planta. ■ Desplome superior a 5 cm en la altura total del edificio.
3.7	Altura.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones por planta superiores a ± 15 mm. ■ Variaciones en la altura total del edificio superiores a ± 25 mm.

FASE	4	Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Composición, aparejo, dimensiones y entregas de dinteles, jambas y mochetas.	1 en general	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FFQ010 Hoja de partición interior de 8 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico 9,20 m² hueco (cubo), para revestir, 24x11,5x8 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.

FFQ010b Hoja de partición interior de 6 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico 6,34 m² hueco (borgoña), para revestir, 24x11,5x6 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.



FASE	1	Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Replanteo y espesor de la hoja de la partición.	1 cada 25 m ²	■ Variaciones superiores a ±20 mm.
1.2	Huecos de paso.	1 por hueco	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación y aplomado de miras de referencia.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Existencia de miras aplomadas.	1 en general	■ Desviaciones en aplomes y alineaciones de miras.
2.2	Distancia entre miras.	1 en general	■ Superior a 4 m.
2.3	Colocación de las miras.	1 en general	■ Ausencia de miras en cualquier esquina, hueco, quiebro o mocheta.

FASE	3	Colocación de las piezas por hiladas a nivel.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Unión a otros tabiques.	1 cada 10 encuentros o esquinas y no menos de 1 por planta	■ No se han realizado los enjarjes en todo el espesor y en todas las hiladas de la partición.
3.2	Holgura de la partición en el encuentro con el forjado superior.	1 por planta	■ Inferior a 2 cm.
3.3	Planeidad.	1 cada 25 m ²	■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
3.4	Desplome.	1 cada 25 m ²	■ Desplome superior a 1 cm en una planta.

FASE	4	Recibido a la obra de cercos y precercos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Desplomes y escuadrías del cerco o precerco.	1 cada 10 cercos o precercos	■ Desplome superior a 1 cm. ■ Descuadres y alabeos en la fijación al tabique de cercos o precercos.
4.2	Fijación al tabique del cerco o precerco.	1 cada 10 cercos o precercos	■ Fijación deficiente.

04.04 CAJA DE PERSIANA COMPACTA

167,58 ml

FASE	1	Colocación del cajón de persiana.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Entrega del cajón de persiana.	1 cada 10 cajones de persiana	■ Inferior a 13,5 cm.

04.02 CARPINTERIA ALUMINIO FIJA Y PRACT. COR-3500 C/RPT

457,46 m²

FASE	1	Colocación de la carpintería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Aplomado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Desplome superior a 0,2 cm/m.
1.2	Enrasado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a ±2 mm.



FASE	2	Ajuste final de la hoja.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Número, fijación y colocación de los herrajes.	1 cada 25 unidades	■ Herrajes insuficientes para el correcto funcionamiento de la carpintería.

FASE	3	Sellado de juntas perimetrales.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1		Sellado.	1 cada 25 unidades	■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.	
Normativa de aplicación	NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

04.03 CARPINTERÍA AL. NAT. PUERTA MILLENNIUM PLUS C/RPT

55,15 m²

FASE	1	Colocación de la carpintería.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Aplomado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Desplome superior a 0,2 cm/m.
1.2		Enrasado de la carpintería.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a ±2 mm.

FASE	2	Ajuste final de las hojas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 25 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
2.2		Número, fijación y colocación de los herrajes.	1 cada 25 unidades	■ Herrajes insuficientes para el correcto funcionamiento de la carpintería.

FASE	3	Sellado de juntas perimetrales.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1		Sellado.	1 cada 25 unidades	■ Discontinuidad u oquedades en el sellado.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.	
Normativa de aplicación	NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

05.01 PUERTA INTERIOR DE PASO

1,60 m²

FASE	1	Colocación de los herrajes de colgar.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Número de pernios o bisagras.	1 cada 10 unidades	■ Menos de 3.
1.2		Colocación de herrajes.	1 cada 10 unidades	■ Fijación deficiente.

FASE	2	Colocación de la hoja.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Holgura entre la hoja y el cerco.	1 cada 10 unidades	■ Superior a 0,3 cm.



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.2	Holgura entre la hoja y el pavimento.	1 cada 10 unidades	■ Separación variable en el recorrido de la hoja.
2.3	Uniones de los tapajuntas en las esquinas.	1 cada 10 unidades	■ Las piezas no han sido cortadas a 45°.

FASE	3	Colocación de los herrajes de cierre.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Tipo de herrajes y colocación de los mismos.	1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de puertas.	
Normativa de aplicación	NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

04.07 CLIMALIT SILENCE+PLT "XN" 4/14/ 3+3 (int/cam/ext)

457,46 m²

LVC010 Doble acristalamiento de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), 55,15 m² 4+4/14/3+3, fijado sobre carpintería con calzos y sellado continuo.

FASE	1	Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Colocación de calzos.	1 cada 50 acristalamientos y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausencia de algún calzo. ■ Colocación incorrecta. ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Sellado final de estanqueidad.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Colocación de la silicona.	1 cada 50 acristalamientos y no menos de 1 por planta	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de discontinuidades o agrietamientos. ■ Falta de adherencia con los elementos del acristalamiento.

04.05 PERS. ENR. ALUM. 80X30 ANODIZ AISL

283,68 m²

04.06 EQUIPO DE CINTA ENROLLABLE p/PERSIANA

93,00 Ud

FASE	1	Introducción de la persiana por los perfiles guía en toda la longitud de éstos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación y aplomado de las guías.	1 cada 10 persianas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Separación de la carpintería inferior a 5 cm. ■ Penetración en la caja de enrollamiento inferior a 5 cm. ■ Separación del lateral de la caja de enrollamiento inferior a 5 cm. ■ Desplome superior a 0,2 cm/m.
1.2	Fijación de las guías.	1 cada 10 persianas	■ Fijación defectuosa.

FASE	2	Enrollado de la persiana.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Colocación de la persiana.	1 cada 10 persianas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fijación defectuosa al rodillo. ■ Penetración en la caja de enrollamiento inferior a 10 cm. ■ Ausencia de topes.
2.2	Existencia de topes que impidan la penetración de la persiana en la caja.	1 cada 25 persianas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Colocación del recogedor en la caja correspondiente.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Dimensiones de la caja de enrollamiento.	1 cada 10 persianas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferiores en un 5% a lo especificado en el proyecto.
3.2	Colocación de la caja de enrollamiento.	1 cada 10 persianas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fijación defectuosa de sus elementos. ■ Falta de estanqueidad en sus juntas.
3.3	Sistema de accionamiento.	1 cada 10 persianas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. ■ Falta de horizontalidad del rodillo. ■ Reserva de cinta en la polea inferior a tres vueltas. ■ El enrollador automático no está en el mismo plano vertical que la polea.

ICO010b Chimenea modular metálica, de doble pared, pared interior de acero inoxidable 7,70 m AISI 316L de 300 mm de diámetro y pared exterior de acero inoxidable AISI 304, con aislamiento entre paredes mediante manta de fibra cerámica de alta densidad de 25 mm de espesor, instalada en el exterior del edificio, para caldera de pie con cámara de combustión estanca sistema biflujo, a gasóleo.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia estructural y estanqueidad.	
Normativa de aplicación	Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus Instrucciones técnicas (IT)

IEH010 CABLEADO LUMINARIA

736,00 Ud

FASE	1	Tendido del cable.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Sección de los conductores.	1 por cable	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Colores utilizados.	1 por cable	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han utilizado los colores reglamentarios.

FASE	2	Conexionado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Conexionado.	1 por circuito de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de sujeción o de continuidad. ■ Secciones insuficientes para las intensidades de arranque.



IFI010 Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo 1,00 Ud sencillo, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.

IFI010b Instalación interior de fontanería para usos complementarios con dotación 1,00 Ud para: tres lavabos, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.

FASE	1	Replanteo del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Dimensiones y trazado.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ El trazado no se ha realizado exclusivamente con tramos horizontales y verticales. ■ La tubería no se ha colocado por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones. ■ Distancia inferior a 30 cm a otras instalaciones paralelas. ■ La tubería de agua caliente se ha colocado por debajo de la tubería de agua fría, en un mismo plano vertical. ■ Distancia entre tuberías de agua fría y de agua caliente inferior a 4 cm. ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. 	
1.2	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han respetado. 	
1.3	Alineaciones.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desviaciones superiores al 2‰. 	

FASE	2	Colocación y fijación de tuberías y llaves.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Diámetros y materiales.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. 	
2.2	Número y tipo de soportes.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. 	
2.3	Separación entre soportes.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante. 	
2.4	Uniones y juntas.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de resistencia a la tracción. ■ Uniones defectuosas o sin elemento de estanqueidad. 	

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.	
Normativa de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> ■ CTE. DB-HS Salubridad ■ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

DLN4H	Luminaria estanca no regulable lineal (4H)	8,00 Ud
DLN6H	Luminaria estanca no regulable lineal (6H)	27,00 Ud
EH14B	Equipo de Downlightm aseos con falsos techos	11,00 Ud



EH24B	Equipo de Downlightm Zonas comunes y aseos con falsos techos	32,00 Ud
EHS24B	Equipo de Downlightm aseos sin falsos techos a colocar en superficie	101,00 Ud
LX34B	EQUIPO DE LUMINARIA NO REGULABLE 60x60 o 30x120 CM UGR<22 pasillos, aseos y zonas comunes a más de 6 m de las ventanas	98,00 Ud
LX34DBEDUX	EQUIPO DE LUMINARIA REGULABLE 60x60 o 30x120 CM UGR<19, AULAS y Zonas comunes próximas a ventanas (<6m)	370,00 Ud
LXS3B	PIEZA ADAPTACIÓN PANEL EMPOTRABLE A SUPERFICIE (ADOSABLE)	96,00 Ud
IIX005	EQUIPO PARA ALUMBRADO EXTERIOR	6,00 Ud

FASE	1	Replanteo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 10 unidades	■ Variaciones superiores a ± 20 mm.

FASE	2	Montaje, fijación y nivelación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Fijación.	1 cada 10 unidades	■ Fijación deficiente.

FASE	3	Conexionado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Conexiones de cables.	1 cada 10 unidades	■ Conexiones defectuosas a la red de alimentación eléctrica. ■ Conexiones defectuosas a la línea de tierra.

FASE	4	Colocación de lámparas y accesorios.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Número de lámparas.	1 cada 10 unidades	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

05.05 EQUIPO DE REGULACIÓN un equipo por cada 22 luminarias, uno por aula 39,00 Ud

FASE	1	Replanteo de mecanismos.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 400 m ²	■ Variaciones superiores a ± 20 mm.

FASE	2	Trazado de tubos protectores.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Situación.	1 cada 400 m ²	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Colocación y fijación de tubos protectores.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Tipo y diámetro.	1 cada 400 m ²	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Fijación.	1 cada 400 m ²	■ Fijación deficiente.

FASE	4	Tendido de cables.	
------	---	--------------------	--



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Sección de los conductores.	1 cada 400 m ²	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	5	Montaje, fijación y nivelación.
------	---	---------------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Fijación.	1 cada 400 m ²	■ Fijación deficiente.

FASE	6	Conexionado.
------	---	--------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Conexiones de cables.	1 cada 400 m ²	■ Conexiones defectuosas a la red de alimentación eléctrica. ■ Conexiones defectuosas a la línea de tierra.

IOA020 Equipo autónomo de 200 lm. de leds

2,00 Ud

IOS020 Señalización de medios de evacuación, mediante placa de poliestireno 1,00 Ud fotoluminiscente, de 420x420 mm.

FASE	1	Replanteo.
------	---	------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación de las luminarias.	1 por garaje	■ Inexistencia de una luminaria en cada puerta de salida y en cada posición en la que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad.
1.2	Altura de las luminarias.	1 por unidad	■ Inferior a 2 m sobre el nivel del suelo.

IOX010 Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión 1,00 Ud incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor.

FASE	1	Replanteo de la situación del extintor.
------	---	---

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Altura de la parte superior del extintor.	1 por unidad	■ Superior a 1,70 m sobre el nivel del suelo.

ISB020b BAJANTE A. GALVANIZADO

136,20 m

FASE	1	Replanteo y trazado del conducto.
------	---	-----------------------------------

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones, aplomado y trazado.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 cada 10 m	■ No se han respetado.

FASE	2	Presentación en seco de tubos y piezas especiales.
------	---	--

	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
--	----------------	-----------------	----------------------



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Número, tipo y dimensiones.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Marcado de la situación de las abrazaderas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Situación.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
3.2	Distancia entre abrazaderas.	1 cada 10 m	■ Superior a 150 cm.

FASE	4	Fijación de las abrazaderas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Disposición, tipo y número.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	5	Montaje del conjunto, comenzando por el extremo superior.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Piezas de remate.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2	Desplome.	1 cada 10 m	■ Superior al 1%.

FASE	6	Resolución de las uniones entre piezas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Limpieza.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos de suciedad.
6.2	Junta.	1 por junta	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. ■ Colocación irregular.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

ISC010 CANALÓN ACERO PRELAC. 20x25CM

193,39 m

FASE	1	Replanteo y trazado del canalón.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 20 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Longitud del tramo.	1 cada 20 m	■ Superior a 10 m.
1.3	Distancia entre bajantes.	1 cada 20 m	■ Superior a 20 m.

FASE	2	Colocación y sujeción de abrazaderas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Distancia entre abrazaderas.	1 cada 20 m	■ Superior a 50 cm.

FASE	3	Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Pendientes.	1 cada 20 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Empalme de las piezas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Solape.	1 cada 20 m	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.	

ISD010 Red interior de evacuación para aseo con dotación para: inodoro, lavabo 1,00 Ud sencillo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.

FASE	1	Replanteo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. ■ Coincidencia con zonas macizas del forjado.	
1.2	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 por unidad	■ No se han respetado.	
1.3	Distancia de inodoros a la bajante.	1 por unidad	■ Superior a lo especificado en el proyecto.	
1.4	Pendiente de la red para bañeras y duchas.	1 por unidad	■ Superior al 10%.	
1.5	Pendiente de la red para lavabos y bidés.	1 por unidad	■ Inferiores al 2,5%. ■ Superiores al 5%.	
1.6	Distancia de lavabos y bidés a la bajante.	1 por unidad	■ Superior a 4 m.	

FASE	2	Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Número, tipo y dimensiones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	3	Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Disposición, tipo y número de bridas o ganchos de sujeción.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
3.2	Pendientes.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	4	Conexionado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Tipo, situación y dimensión.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
4.2	Conexiones.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.



Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad
-------------------------	-----------------------

ISD010b Red interior de evacuación para usos complementarios con dotación para: 3,00 Ud lavabo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.

FASE	1	Replanteo.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Situación.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. ■ Coincidencia con zonas macizas del forjado. 	
1.2	Volúmenes de protección y prohibición respecto a otras instalaciones o elementos.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han respetado. 	
1.3	Pendiente de la red para fregaderos y lavaderos.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferiores al 2,5%. ■ Superiores al 5%. 	
1.4	Distancia de fregaderos y lavaderos a la bajante.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superior a 4 m. 	

FASE	2	Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Número, tipo y dimensiones.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. 	

FASE	3	Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Disposición, tipo y número de bridas o ganchos de sujeción.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. 	
3.2	Pendientes.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. 	

FASE	4	Conexionado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Tipo, situación y dimensión.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. 	
4.2	Conexiones.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto. 	

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

NAD010 FALSO TECHO VIRUTA MADERA

200,94 m²

FASE	1	Colocación del aislamiento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Acabado.	1 cada 100 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se ha cubierto completamente la superficie. 	

01.01 CUB. PANEL NERV.30 (LAC+AISL+LAC)

382,37 m²



FASE	1	Fijación mecánica de los paneles.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Orden de colocación y disposición.	1 cada 100 m ² y no menos de 1 por faldón	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
1.2		Número y situación de los elementos de fijación.	1 cada 100 m ² y no menos de 1 por faldón	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
1.3		Estanqueidad de la fijación.	1 cada 100 m ² y no menos de 1 por faldón	■ Falta de estanqueidad.

OTF030 Cubierta inclinada de placas translúcidas de policarbonato, de perfil gran 174,82 m² onda, PC "ONDULINE", fijadas mecánicamente, con una pendiente mayor del 10%.

FASE	1	Corte, preparación y colocación de las placas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Solapes.	1 cada 100 m ² y no menos de 1 por faldón	■ Variaciones superiores a 20 mm por defecto.
1.2		Orden de colocación y disposición.	1 cada 100 m ² y no menos de 1 por faldón	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	2	Fijación mecánica de las placas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Número y situación de los elementos de fijación.	1 cada 100 m ² y no menos de 1 por faldón	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
2.2		Estanqueidad de la fijación.	1 cada 100 m ² y no menos de 1 por faldón	■ Falta de estanqueidad.

RAG011 Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado sobre una superficie 14,89 m² soporte de fábrica en paramentos interiores, mediante mortero de cemento M-5, sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); con cantoneras de PVC.

FASE	1	Preparación de la superficie soporte.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Estado del soporte.	1 cada 30 m ²	■ Existencia de restos de suciedad.

FASE	2	Replanteo de niveles y disposición de baldosas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Disposición de las baldosas.	1 cada 30 m ²	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	3	Colocación de maestras o reglas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1		Nivelación.	1 cada 30 m ²	■ Falta de nivelación. ■ Nivelación incorrecta.

FASE	4	Preparación y aplicación del mortero.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Tiempo útil de la mezcla.	1 cada 30 m ²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	5	Formación de juntas de movimiento.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Juntas de partición y perimetrales.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espesor inferior a 0,5 cm. ■ Falta de continuidad. 	

FASE	6	Colocación de las baldosas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
6.1	Colocación de las baldosas.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presencia de huecos en el mortero. ■ Desviación entre dos baldosas adyacentes superior a 1 mm. ■ Falta de alineación en alguna junta superior a ± 2 mm, medida con regla de 1 m. 	
6.2	Separación entre baldosas.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 0,15 cm. ■ Superior a 0,3 cm. 	

FASE	7	Ejecución de esquinas y rincones.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
7.1	Esquinas.	1 cada 30 m ²	■ Ausencia de cantoneras.	

FASE	8	Rejuntado de baldosas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
8.1	Limpieza de las juntas.	1 cada 30 m ²	■ Existencia de restos de suciedad.	
8.2	Aplicación del material de rejuntado.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación de las baldosas. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante. 	
8.3	Continuidad en el rejuntado.	1 cada 30 m ²	■ Presencia de coqueas.	

FASE	9	Acabado y limpieza final.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
9.1	Planeidad.	1 cada 30 m ²	■ Variaciones superiores a ± 3 mm, medidas con regla de 2 m.	
9.2	Nivelación entre baldosas.	1 cada 30 m ²	■ Variaciones superiores a ± 2 mm.	
9.3	Alineación de las juntas de colocación.	1 cada 30 m ²	■ Variaciones superiores a ± 2 mm, medidas con regla de 1 m.	
9.4	Limpieza.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.	

RCG010 ZÓCALO FACHADA BALDOSA

235,41 m

FASE	1	Replanteo de niveles y disposición de baldosas.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
1.1	Disposición de las baldosas.	1 cada 30 m ²	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	2	Colocación de piezas y crucetas, extendiendo el material adhesivo de agarre.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Colocación de las baldosas.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presencia de huecos en el adhesivo. ■ Desviación entre dos baldosas adyacentes superior a 1 mm. ■ Falta de alineación en alguna junta superior a ±2 mm, medida con regla de 1 m.
2.2	Separación entre baldosas.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 0,3 cm. ■ Superior a 1,5 cm.
2.3	Tiempo útil del adhesivo.	1 cada 30 m ²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
2.4	Tiempo de reposo del adhesivo.	1 cada 30 m ²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	3	Formación de juntas de movimiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Juntas de partición y perimetrales.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espesor inferior a 0,5 cm. ■ Falta de continuidad.

FASE	4	Rejuntado de baldosas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Limpieza de las juntas.	1 cada 30 m ²	■ Existencia de restos de suciedad.
4.2	Aplicación del material de rejuntado.	1 cada 30 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación de las baldosas. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.
4.3	Continuidad en el rejuntado.	1 cada 30 m ²	■ Presencia de coqueas.

FASE	5	Acabado y limpieza final.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Planeidad.	1 cada 30 m ²	■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 2 m.
5.2	Nivelación entre baldosas.	1 cada 30 m ²	■ Variaciones superiores a ±2 mm.
5.3	Alineación de las juntas de colocación.	1 cada 30 m ²	■ Variaciones superiores a ±2 mm, medidas con regla de 1 m.
5.4	Limpieza.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.

01.02 P. PLÁST. BL/COLOR MATE INTERIOR

5.564,39 m²

FASE	1	Preparación del soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Estado del soporte.	1 por estancia	■ Existencia de restos de suciedad.

FASE	2	Aplicación de la mano de fondo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Rendimiento.	1 por estancia	■ Inferior a 0,125 l/m ² .

FASE	3	Aplicación de las manos de acabado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Acabado.	1 por estancia	■ Existencia de descolgamientos, cuarteaduras, fisuras, desconchados, bolsas o falta de uniformidad.
3.2	Rendimiento.	1 por estancia	■ Inferior a 0,2 l/m².

01.05 ESMALTE SATINADO S/MADERA - CARPINTERÍAS

598,18 m²

FASE	1	Preparación y limpieza de la superficie soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Estado del soporte.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.
1.2	Sellado de nudos.	1 en general	■ No se han sellado.

FASE	2	Aplicación de la mano de fondo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Rendimiento.	1 en general	■ Inferior a 0,111 l/m².

FASE	3	Aplicación sucesiva, con intervalos de secado, de las manos de acabado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Intervalo de secado entre las manos de acabado.	1 por intervalo	■ Inferior a 24 horas.
3.2	Acabado.	1 en general	■ Existencia de descolgamientos, cuarteaduras, fisuras, desconchados, bolsas o falta de uniformidad.
3.3	Rendimiento.	1 en general	■ Inferior a 0,182 l/m².

01.06 Esmalte sintético resistente a altas temperaturas.

241,30 m²

FASE	1	Preparación y limpieza de la superficie soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Estado del soporte.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.

FASE	2	Aplicación de dos manos de imprimación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Rendimiento.	1 en general	■ Inferior a 0,222 l/m².

FASE	3	Aplicación de dos manos de acabado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Acabado.	1 en general	■ Existencia de descolgamientos, cuarteaduras, fisuras, desconchados, bolsas o falta de uniformidad.
3.2	Rendimiento.	1 en general	■ Inferior a 0,159 l/m².
3.3	Intervalo de secado entre las manos de acabado.	1 en general	■ Inferior a 24 horas.

RSG011 Solado de baldosas cerámicas de gres

67,65 m²



FASE	1	Replanteo de la disposición de las baldosas y juntas de movimiento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Juntas de colocación, de partición, perimetrales y estructurales.	1 cada 400 m ²	■ Falta de continuidad.

FASE	2	Extendido de la capa de mortero.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Espesor.	1 cada 400 m ²	■ Inferior a 3 cm.

FASE	3	Espolvoreo de la superficie de mortero con cemento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Espolvoreo.	1 en general	■ La superficie de mortero no ha sido humedecida previamente.

FASE	4	Colocación de las baldosas a punta de paleta.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Colocación de las baldosas.	1 cada 400 m ²	■ Presencia de huecos en el mortero. ■ Desviación entre dos baldosas adyacentes superior a 1 mm. ■ Falta de alineación en alguna junta superior a ±2 mm, medida con regla de 1 m.
4.2	Planeidad.	1 cada 400 m ²	■ Variaciones superiores a ±3 mm, medidas con regla de 2 m.
4.3	Separación entre baldosas.	1 cada 400 m ²	■ Inferior a 0,15 cm. ■ Superior a 0,3 cm.

FASE	5	Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Juntas de partición y perimetrales.	1 cada 400 m ²	■ Espesor inferior a 0,5 cm. ■ Profundidad inferior al espesor del revestimiento. ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
5.2	Juntas estructurales existentes.	1 cada 400 m ²	■ No se ha respetado su continuidad hasta el pavimento.

FASE	6	Rejuntado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Limpieza de las juntas.	1 cada 400 m ²	■ Existencia de restos de suciedad.
6.2	Aplicación del material de rejuntado.	1 cada 400 m ²	■ No han transcurrido como mínimo 24 horas desde la colocación de las baldosas. ■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	7	Limpieza final del pavimento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Limpieza.	1 en general	■ Existencia de restos de suciedad.

RSY042 Reparación de pavimento de terrazo mediante abrillantado.

2.148,52 m²



FASE	1	Limpieza.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Limpieza.	1 cada 100 m ²	■ Existencia de restos de suciedad.

RRY015 TRASDOSADO AUTOPORTANTE

50,27 m²

FASE	1	Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de la perflería.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1		Replanteo y espesor.	1 cada 50 m ²	■ Variaciones superiores a ±20 mm.
1.2		Zonas de paso y huecos.	1 por hueco	■ Variaciones superiores a ±20 mm.

FASE	2	Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1		Anclajes de canales.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Separación superior a 60 cm. ■ Menos de 2 anclajes. ■ Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm. ■ Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm.

FASE	3	Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1		Anclajes de canales.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Separación superior a 60 cm. ■ Menos de 2 anclajes. ■ Menos de 3 anclajes para canales de longitud superior a 50 cm. ■ Distancia del anclaje de inicio y final del canal al extremo del perfil superior a 5 cm.

FASE	4	Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1		Separación entre montantes.	1 cada 50 m ²	■ Superior a 600 mm.
4.2		Zonas de paso y huecos.	1 cada 50 m ²	■ Inexistencia de montantes de refuerzo.

FASE	5	Colocación de las placas mediante fijaciones mecánicas.		
		Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1		Unión a otros trasdosados.	1 por encuentro	■ Unión no solidaria con otros trasdosados.
5.2		Encuentro con elementos estructurales verticales.	1 por encuentro	■ Encuentro no solidario con elementos estructurales verticales.
5.3		Planeidad.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Variaciones superiores a ±5 mm, medidas con regla de 1 m. ■ Variaciones superiores a ±20 mm en 10 m.
5.4		Desplome.	1 cada 50 m ²	■ Desplome superior a 0,5 cm en una planta.
5.5		Holgura entre las placas y el pavimento.	1 cada 50 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior a 1 cm. ■ Superior a 1,5 cm.
5.6		Remate superior.	1 cada 50 m ²	■ No se ha rellenado la junta.
5.7		Disposición de las placas en los huecos.	1 cada 50 m ²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.8	Cabezas de los tornillos que sujetan las placas.	1 cada 50 m ²	■ Existencia de fragmentos de celulosa levantados en exceso, que dificulten su correcto acabado.
5.9	Separación entre placas contiguas.	1 cada 50 m ²	■ Superior a 0,3 cm.

FASE	6	Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Perforaciones.	1 cada 50 m ²	■ Incumplimiento de las prescripciones del fabricante.

FASE	7	Tratamiento de las juntas entre placas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Cinta de juntas.	1 cada 50 m ²	■ Ausencia de cinta de juntas. ■ Falta de continuidad.
7.2	Aristas vivas en las esquinas de las placas.	1 cada 50 m ²	■ Ausencia de tratamiento. ■ Tratamiento inadecuado para el revestimiento posterior.

FASE	8	Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Sujeción de los elementos.	1 cada 50 m ²	■ Sujeción insuficiente.

RTD020 FALSO TECHO REGISTRABLE 60x60cm.

20,37 m²

FASE	1	Colocación de las placas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Colocación.	1 cada 20 m ² y no menos de 1 por estancia	■ No se ha realizado desde el centro del techo hacia los tabiques laterales, de forma simétrica.
1.2	Encuentro con el perímetro.	1 cada 20 m ² y no menos de 1 por estancia	■ Ausencia de perfil de remate.

02.01 F.T. REG 60x60 cm EKLA 20 mm

1.871,07 m²

FASE	1	Nivelación y colocación de los perfiles perimetrales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Separación entre puntos de fijación del perfil de remate.	1 cada 10 m de perfil	■ Superior a 100 cm.

FASE	2	Señalización de los puntos de anclaje al forjado.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Separación entre varillas.	1 cada 20 m ² y no menos de 1 por estancia	■ Superior a 125 cm.

FASE	3	Colocación de las placas.	
------	---	---------------------------	--



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Planeidad.	1 cada 20 m ² y no menos de 1 por estancia	■ Variaciones superiores a ±2 mm, medidas con regla de 2 m.
3.2	Nivelación.	1 cada 20 m ² y no menos de 1 por estancia	■ Pendiente superior al 0,5%.

SGL010 Grifería temporizada, antivandálica, mural, para lavabo.

2,00 Ud

FASE	1	Colocación del grifo.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Uniones.	1 por unidad	■ Inexistencia de elementos de junta.

SNM010 Encimera de tablero aglomerado hidrófugo con superficie revestida de formica 1,00 Ud color crema o blanco, parte inferior forrada de material neutro y canto frontal de una sola hoja de estratificado de 325x62x3 cm, con formación de 3 huecos, copete, embellecedor y remates.

FASE	1	Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la encimera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Geometría.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Situación de las juntas.	1 por unidad	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Colocación, ajuste y fijación de la encimera sobre los elementos soporte.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Horizontalidad.	1 por unidad	■ Pendientes superiores al 0,1%.
2.2	Altura.	1 por unidad	■ Variaciones superiores a ±5 mm.

FASE	3	Sellado y masillado de encuentros.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Uniones.	1 por unidad	■ Falta de estanqueidad.

UAC010 Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, 15,00 m rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior.

FASE	1	Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones, profundidad y trazado.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.3	Distancia a otros elementos e instalaciones.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Superficie de apoyo.	1 cada 10 m	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.

FASE	3	Presentación en seco de tubos y piezas especiales.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Número, tipo y dimensiones.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	4	Vertido de la arena en el fondo de la zanja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Espesor de la capa.	1 cada 10 m	■ Inferior a 10 cm.
4.2	Humedad y compacidad.	1 cada 10 m	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

FASE	5	Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Limpieza del interior de los colectores.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos o elementos adheridos.

FASE	6	Montaje de la instalación, comenzando por el extremo de cabecera.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
6.1	Pendiente.	1 cada 10 m	■ Inferior al 0,50%.

FASE	7	Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
7.1	Limpieza.	1 cada 10 m	■ Existencia de restos de suciedad.

FASE	8	Ejecución del relleno envolvente.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
8.1	Espesor.	1 cada 10 m	■ Inferior a 30 cm.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.	
Normativa de aplicación	CTE. DB-HS Salubridad

UAI010 Sumidero longitudinal de fábrica, de 300 mm de ancho interior y 500 mm de alto, con rejilla de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.

FASE	1	Replanteo y trazado del sumidero.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Situación.	1 por sumidero	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.
1.2	Dimensiones, profundidad y trazado.	1 por sumidero	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.



FASE	2	Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
2.1	Superficie de apoyo.	1 por sumidero	■ Falta de planeidad o presencia de irregularidades en el plano de apoyo.	

FASE	3	Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
3.1	Espesor.	1 por sumidero	■ Inferior a 15 cm.	
3.2	Condiciones de vertido del hormigón.	1 por sumidero	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consistencia de la amasada en el momento de la descarga distinta de la especificada en el proyecto o que presente principio de fraguado. ■ Amasadas a las que se ha añadido agua u otra sustancia nociva no prevista en el proyecto. 	

FASE	4	Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
4.1	Aparejo de ladrillos, trabas, dimensiones y relleno de juntas.	1 por sumidero	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
4.2	Dimensiones.	1 por sumidero	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	5	Formación de agujeros para conexionado de tubos.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
5.1	Situación y dimensiones de los tubos y las perforaciones.	1 por sumidero	■ Falta de correspondencia entre los tubos y las perforaciones para su conexión.	

FASE	6	Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
6.1	Conexiones de los tubos y sellado.	1 por tubo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Fijación defectuosa. ■ Falta de hermeticidad. 	

FASE	7	Colocación del sifón en línea.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
7.1	Disposición y tipo.	1 por sumidero	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	
7.2	Conexión y sellado.	1 por unidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entrega de tubos insuficiente. ■ Sellado de juntas defectuoso. 	

FASE	8	Relleno del trasdós.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	
8.1	Acabado y compactado.	1 por sumidero	■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.	

FASE	9	Colocación del marco y la rejilla.		
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo	



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
9.1	Rejilla.	1 por sumidero	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falta de hermeticidad al paso de olores. ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

GRA010 Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, 15,00 Ud producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

GRA010b Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. 2,00 Ud

GRA010c Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. 2,00 Ud

GRA010d Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. 4,00 Ud

FASE	1	Carga a camión del contenedor.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Naturaleza de los residuos.	1 por contenedor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias respecto a las especificaciones de proyecto.

03.02 REVEST. TERM. FACHADA PROSYSTEM+ZÓCALO ANTIVANDÁLICO EN ZONA 1.850,02 m² INFERIOR

FASE	1	Colocación del aislamiento sobre el paramento.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
1.1	Superficie del panel en contacto con el mortero.	1 cada 100 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inferior al 40%.
1.2	Orden de colocación.	1 cada 100 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han colocado empezando por la parte inferior hacia la superior.
1.3	Colocación.	1 cada 100 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Existencia de juntas abiertas entre paneles. ■ Ha rebosado adhesivo entre las juntas de los paneles.
1.4	Enjarjes en los encuentros y esquinas.	1 cada 100 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ No se han colocado alternativamente piezas enteras y medias piezas.

FASE	2	Lijado de toda la superficie.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
2.1	Acabado.	1 cada 100 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presencia de rugosidades. ■ Falta de homogeneidad.

FASE	3	Resolución de los puntos singulares.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo



	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
3.1	Encuentros con los elementos de la carpintería.	1 cada 100 m ²	■ Alineación de las juntas de los paneles con los bordes de la carpintería.
3.2	Juntas de dilatación.	1 cada 100 m ²	■ No se han respetado colocando los perfiles de dilatación.
3.3	Esquinas.	1 cada 100 m ²	■ Ausencia de perfiles de refuerzo.
3.4	Esquinas de las ventanas y de las puertas.	1 cada 100 m ²	■ Ausencia de refuerzos diagonales.

FASE	4	Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
4.1	Solape de mallas.	1 cada 100 m ²	■ Inferior a 10 cm.
4.2	Colocación de la malla de refuerzo.	1 cada 100 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se ha colocado directamente sobre el panel aislante. ■ No se ha colocado estando todavía fresca la primera capa de mortero. ■ No ha quedado cubierta al menos 1 mm con el mortero.

FASE	5	Aplicación de la imprimación.	
	Verificaciones	Nº de controles	Criterios de rechazo
5.1	Aplicación.	1 cada 100 m ²	■ El soporte no está completamente seco.



**4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA:
PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO
TERMINADO.**



4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA: PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

En el apartado del Pliego del proyecto correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado se establecen las verificaciones y pruebas de servicio a realizar por la empresa constructora o instaladora, para comprobar las prestaciones finales del edificio; siendo a su cargo el coste de las mismas.

Se realizarán tanto las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable, contenidas en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA redactado por el Director de Ejecución de la Obra, como las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las que pudiera ordenar la Dirección Facultativa durante el transcurso de la obra.



5.- VALORACIÓN ECONÓMICA



5.- VALORACIÓN ECONÓMICA

Atendiendo a lo establecido en el Art. 11 de la LOE, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del constructor, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en el capítulo "Control de calidad y Ensayos" del presupuesto de ejecución material del proyecto.

En este capítulo se indican aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor. El presupuesto estimado en este Plan de control de calidad de la obra, sin perjuicio del previsto en el preceptivo ESTUDIO DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA, a confeccionar por el Director de Ejecución de la Obra, asciende a la cantidad de 9.158,55 Euros.

CAPÍTULO 01 CONTROL CALIDAD

01.01 ud PRUEBA ESTANQUEIDAD TEJADOS

Prueba de estanqueidad de tejados inclinados, con criterios s/NTE-QT, mediante regado con aspersores durante un periodo mínimo de 6 horas del 100% de la superficie a probar, comprobando filtraciones al interior durante las 48 horas siguientes. Incluso emisión del informe de la prueba.

10 10,00

10,00 124,47 1.244,70

01.02 ud PRUEBA ESTANQUEIDAD CANALONES

Prueba de estanqueidad y funcionamiento de canalones, mediante inundación, previo taponado de bajantes, durante 6 horas, comprobando el goteo o las filtraciones al interior. Incluso emisión del informe de la prueba.

10 10,00

10,00 124,47 1.244,70

01.03 ud ENSAYO ESPESORES Y COMPONENTES SATE

Ensayo completo de cada capa de aplicación de la primera y segunda capa de morteros, posición malla y acabado de SATE, con la determinación del peso específico, espesor de mortero, espesor de la película. Comprobación de las capas empleadas. Todo ello según instrucciones de la DF

25 25,00

25,00 43,97 1.099,25

01.04 ud PRUEBA INSTALACIONES ELÉCTRICAS E ILUMINACIÓN

Control de Calidad y Pruebas según especificaciones del Protocolo de Control de Calidad de las instalaciones de Electricidad e Iluminación.

Pruebas Inst 1 1,00

1,00 674,49 674,49

01.05 ud PRUEBA INSTALACIONES FONTANERIA Y SANEAMIENTO

Control de Calidad y Pruebas según especificaciones del Protocolo de Control de Calidad de las instalaciones instalaciones de: saneamiento, fontanería y ventilación

Pruebas Inst 1 1,00

1,00 837,94 837,94

01.06 ud RESIST. AL VIENTO VENTANAS / BALCONERAS

Ensayo para comprobación de resistencia al viento de la carpintería de cualquier material, s/ UNE-EN 12211.

4 4,00

4,00 272,67 1.090,68

01.07 ud PERMEABILIDAD AL AIRE VENT. / BALCONERAS

Ensayo para comprobación de la permeabilidad al aire de la carpintería de cualquier material, s/ UNE-EN 1026.

4 4,00



		4,00	272,67	1.090,68
01.08	ud ESTANQUEIDAD AL AGUA VENT. / BALCONERAS			
	Ensayo para comprobación de la estanqueidad al agua de la carpintería de cualquier material, s/ UNE-EN 1027.			
	4	4,00		
			4,00	272,67
01.09	ud ENSAYO DE VIDRIO			1.090,68
	Ensayo sobre muestra de vidrio, con determinación de: planicidad, resistencia al impacto, resistencia a la flexión, resistencia a la inmersión en agua a la temperatura de ebullición.			
	2	2,00		
			2,00	726,06
01.10	ud ENSAYO DE REVESTIMIENTO CERÁMICO			1.452,12
	Ensayo sobre una muestra de revestimiento cerámico, con determinación de: características dimensionales y aspectos superficiales, absorción de agua, porosidad abierta, densidad relativa y densidad aparente, resistencia a la flexión y carga de rotura.			
	1	1,00		
			1,00	423,99
			1,00	423,99
	TOTAL CAPÍTULO 01 CONTROL CALIDAD			9.158,55
	TOTAL			9.158,55

**PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J**

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ
PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA
- 52930465J
Fecha: 2020.03.23 19:01:00 +01'00'





I. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



1. MEMORIA
 - 1.1. Introducción
 - 1.1.1. Justificación
 - 1.1.2. Objeto
 - 1.1.3. Contenido
 - 1.1.4. Ámbito de aplicación
 - 1.1.5. Variaciones
 - 1.1.6. Agentes intervinientes
 - 1.2. Datos identificativos de la obra
 - 1.2.1. Datos generales
 - 1.2.2. Número medio mensual de trabajadores previsto en la obra
 - 1.2.3. Plazo previsto de ejecución de la obra
 - 1.3. Condiciones del solar en el que se va a realizar la obra y de su entorno
 - 1.3.1. Accesos a la obra y vías de circulación
 - 1.3.2. Presencia de tráfico rodado en vía urbana e interferencias con el mismo
 - 1.3.3. Interferencias con la circulación peatonal en vía urbana
 - 1.3.4. Circulación de peatones y vehículos en el interior de la obra
 - 1.3.5. Condiciones climáticas y ambientales
 - 1.4. Sistemas de control y señalización de accesos a la obra
 - 1.4.1. Señalización de accesos
 - 1.5. Instalación eléctrica provisional de obra
 - 1.5.1. Prolongadores o alargadores
 - 1.5.2. Equipos y herramientas de accionamiento eléctrico
 - 1.6. Otras instalaciones provisionales de obra
 - 1.6.1. Caseta para despacho de oficinas
 - 1.6.2. Zona de almacenamiento y acopio de materiales
 - 1.6.3. Zona de almacenamiento de residuos
 - 1.7. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores
 - 1.7.1. Vestuarios
 - 1.7.2. Aseos
 - 1.7.3. Comedor
 - 1.8. Instalación de asistencia a accidentados y primeros auxilios
 - 1.8.1. Medios de auxilio en obra
 - 1.8.2. Medidas en caso de emergencia
 - 1.8.3. Presencia de los recursos preventivos del contratista
 - 1.8.4. Llamadas en caso de emergencia
 - 1.9. Instalación contra incendios
 - 1.9.1. Cuadro eléctrico
 - 1.9.2. Zonas de almacenamiento
 - 1.9.3. Casetas de obra
 - 1.9.4. Trabajos de soldadura
 - 1.10. Señalización e iluminación de seguridad
 - 1.10.1. Señalización
 - 1.11. Riesgos laborales
 - 1.11.1. Relación de riesgos considerados en esta obra
 - 1.11.2. Relación de riesgos evitables
 - 1.11.3. Relación de riesgos no evitables
 - 1.12. Trabajos que implican riesgos especiales
 - 1.13. Trabajos posteriores de conservación, reparación o mantenimiento.



2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES
 - 2.1. Introducción
 - 2.2. Legislación vigente aplicable a esta obra
 - 2.2.1. Y. Seguridad y salud
 - 2.3. Aplicación de la normativa: responsabilidades
 - 2.3.1. Organización de la actividad preventiva de las empresas
 - 2.3.2. Reuniones de coordinación de seguridad
 - 2.3.3. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución
 - 2.3.4. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra
 - 2.3.5. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra
 - 2.3.6. Deberes de información del promotor, de los contratistas y de otros empresarios
 - 2.3.7. Obligaciones de los contratistas y subcontratistas
 - 2.3.8. Obligaciones de los trabajadores autónomos y de los empresarios que ejerzan personalmente una actividad profesional en la obra
 - 2.3.9. Responsabilidad, derechos y deberes de los trabajadores
 - 2.3.10. Normas preventivas de carácter general a adoptar por parte de los trabajadores durante la ejecución de esta obra
 - 2.4. Agentes intervinientes en la organización de la seguridad en la obra
 - 2.4.1. Promotor de las obras
 - 2.4.2. Contratista
 - 2.4.3. Subcontratista
 - 2.4.4. Trabajador autónomo
 - 2.4.5. Trabajadores por cuenta ajena
 - 2.4.6. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción
 - 2.4.7. Proyectista
 - 2.4.8. Dirección facultativa
 - 2.4.9. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución
 - 2.4.10. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra
 - 2.5. Documentación necesaria para el control de la seguridad en la obra
 - 2.5.1. Estudio de seguridad y salud
 - 2.5.2. Plan de seguridad y salud
 - 2.5.3. Acta de aprobación del plan de seguridad y salud
 - 2.5.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo
 - 2.5.5. Libro de incidencias
 - 2.5.6. Libro de órdenes
 - 2.5.7. Libro de visitas
 - 2.5.8. Libro de subcontratación
 - 2.6. Criterios de medición, valoración, certificación y abono de las unidades de obra de seguridad y salud
 - 2.6.1. Mediciones y presupuestos
 - 2.6.2. Certificaciones
 - 2.6.3. Disposiciones Económicas
 - 2.7. Condiciones técnicas
 - 2.7.1. Maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales
 - 2.7.2. Medios de protección individual
 - 2.7.3. Medios de protección colectiva
 - 2.7.4. Instalación eléctrica provisional de obra



ÍNDICE

- 2.7.5. Otras instalaciones provisionales de obra
- 2.7.6. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores
- 2.7.7. Asistencia a accidentados y primeros auxilios
- 2.7.8. Instalación contra incendios
- 2.7.9. Señalización e iluminación de seguridad
- 2.7.10. Materiales, productos y sustancias peligrosas
- 2.7.11. Ergonomía. Manejo manual de cargas
- 2.7.12. Exposición al ruido
- 2.7.13. Condiciones técnicas de la organización e implantación

3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

ANEJOS

FICHAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS



1. MEMORIA



1.1. Introducción

1.1.1. Justificación

El presente estudio de seguridad y salud, en adelante llamado ESS, se elabora con el fin de cumplir con la legislación vigente en la materia, la cual determina la obligatoriedad del promotor de elaborar durante la fase de proyecto el correspondiente estudio de seguridad y salud.

El ESS puede definirse como el conjunto de documentos que, formando parte del proyecto de obra, son coherentes con el contenido del mismo y recogen las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleva la realización de esta obra.

1.1.2. Objeto

Su objetivo es ofrecer las directrices básicas a la empresa contratista, para que cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales, mediante la elaboración del correspondiente Plan de Seguridad y Salud desarrollado a partir de este ESS, bajo el control del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Es voluntad del autor de este ESS identificar, según su buen saber y entender, todos los riesgos que pueda entrañar el proceso de construcción de la obra, con el fin de proyectar las medidas de prevención adecuadas.

En el presente Estudio de seguridad y salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio de seguridad y salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

En el ESS se aplican las medidas de protección sancionadas por la práctica, en función del proceso constructivo definido en el proyecto de ejecución. En caso de que el contratista, en la fase de elaboración del Plan de Seguridad y Salud, utilice tecnologías o procedimientos diferentes a los previstos en este ESS, deberá justificar sus soluciones alternativas y adecuarlas técnicamente a los requisitos de seguridad contenidos en el mismo.

El ESS es un documento relevante que forma parte del proyecto de ejecución de la obra y, por ello, deberá permanecer en la misma debidamente custodiado, junto con el resto de documentación del proyecto. En ningún caso puede sustituir al plan de seguridad y salud.

1.1.3. Contenido

El Estudio de seguridad y salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio de seguridad y salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsible trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.



El ESS se compone de los siguientes documentos: memoria, pliego de condiciones, mediciones y presupuesto, anejos y planos. Todos los documentos que lo integran son compatibles entre sí, complementándose unos a otros para formar un cuerpo íntegro e inseparable, con información consistente y coherente con las prescripciones del proyecto de ejecución que desarrollan.

Memoria

Se describen los procedimientos, los equipos técnicos y los medios auxiliares que se utilizarán en la obra o cuya utilización esté prevista, así como los servicios sanitarios y comunes de los que deberá dotarse el centro de trabajo de la obra, según el número de trabajadores que van a utilizarlos. Se precisa, así mismo, el modo de ejecución de cada una de las unidades de obra, según el sistema constructivo definido en el proyecto de ejecución y la planificación de las fases de la obra.

Se identifican los riesgos laborales que pueden ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello.

Se expone la relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos, valorando su eficacia, especialmente cuando se propongan medidas alternativas.

Se incluyen las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día los trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, en las debidas condiciones de seguridad y salud.

Pliego de condiciones particulares

Recoge las especificaciones técnicas propias de la obra, teniendo en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables, así como las prescripciones que habrán de cumplirse en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

Igualmente, contempla los aspectos de formación, información y coordinación y las obligaciones de los agentes intervinientes.

Mediciones y Presupuesto

Incluye las mediciones de todos aquellos elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o contemplados en el ESS, con su respectiva valoración.

El presupuesto cuantifica el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución de las medidas contempladas, considerando tanto la suma total como la valoración unitaria de los elementos que lo componen.

Este presupuesto debe incluirse, además, como un capítulo independiente del presupuesto general del Proyecto de edificación.

Anejos

En este apartado se recogen aquellos documentos complementarios que ayudan a clarificar la información contenida en los apartados anteriores.

Planos

Recogen 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. En ellos se identifica la ubicación de las protecciones concretas de la obra y se aportan los detalles constructivos de las protecciones adoptadas. Su definición ha de ser suficiente para la elaboración de las correspondientes mediciones del presupuesto y certificaciones de obra.

1.1.4. Ámbito de aplicación

La aplicación del presente ESS será vinculante para todo el personal que realice su trabajo en el interior del recinto de la obra, a cargo tanto del contratista como de los subcontratistas, con independencia de las condiciones contractuales que regulen su intervención en la misma.

1.1.5. Variaciones

El plan de seguridad y salud elaborado por la empresa constructora adjudicataria que desarrolla el presente ESS podrá ser variado en función del proceso de ejecución de la obra y de las posibles incidencias o modificaciones de proyecto que puedan surgir durante el transcurso de la misma, siempre previa aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.



1.1.6. Agentes intervinientes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

Autores del Estudio de Seguridad y Salud	Carmen María Pérez Pérez / Arquitecto
Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución	
Contratistas y subcontratistas	
Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra	

1.2. Datos identificativos de la obra

1.2.1. Datos generales

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

Denominación del proyecto	Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez de Muros
Emplazamiento	A Coruña (A Coruña)
Superficie de la parcela (m ²)	10.984,00
Superficies de actuación (m ²)	2.072,62
Número de plantas sobre rasante	3
Número de plantas bajo rasante	0
Presupuesto de Ejecución Material (PEM)	619.751,36€
Presupuesto del ESS	4.393,33€

1.2.2. Número medio mensual de trabajadores previsto en la obra

A efectos del cálculo de los equipos de protección individual, de las instalaciones y de los servicios de higiene y bienestar necesarios, se tendrá en cuenta que el número medio mensual de trabajadores previstos que trabajen simultáneamente en la obra son 12.

1.2.3. Plazo previsto de ejecución de la obra

El plazo previsto de ejecución de la obra es de 3 meses.

1.3. Condiciones del solar en el que se va a realizar la obra y de su entorno

En este apartado se especifican aquellas condiciones relativas al solar y al entorno donde se ubica la obra, que pueden afectar a la organización inicial de los trabajos y/o a la seguridad de los trabajadores, valorando y delimitando los riesgos que se puedan originar.

1.3.1. Accesos a la obra y vías de circulación

Dispone de un buen acceso a la obra con una explanada previa a la parcela.

1.3.2. Presencia de tráfico rodado en vía urbana e interferencias con el mismo

No existirán interferencias con el tráfico rodado en vía urbana ya que el inmueble dispone de una parcela completamente cerrada con espacio suficiente para realizar la obra sin invadir espacios públicos.

1.3.3. Interferencias con la circulación peatonal en vía urbana

No existirán interferencias con la circulación peatonal en la vía urbana.

1.3.4. Circulación de peatones y vehículos en el interior de la obra

Durante la obra se prohibirá la circulación de peatones y vehículos en el interior de la misma.

1.3.5. Condiciones climáticas y ambientales

En la localidad de Muros no se suelen dar condiciones climáticas ni ambientales adversas salvo en períodos puntuales.



1.4. Sistemas de control y señalización de accesos a la obra

1.4.1. Señalización de accesos

En cada uno de los accesos a la obra se colocará un panel de señalización que recoja las prohibiciones y las obligaciones que debe respetar todo el personal de la obra.

1.5. Instalación eléctrica provisional de obra

Previa petición a la empresa suministradora, ésta realizará la acometida provisional de obra y conexión con la red general por medio de un armario de protección aislante dotado de llave de seguridad, que constará de un cuadro general, toma de tierra y las debidas protecciones de seguridad.

Con anterioridad al inicio de las obras, deberán realizarse las siguientes instalaciones provisionales de obra:

1.5.1. Prolongadores o alargadores

Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles, con protección mínima IP 447.

En caso de utilizarse durante un corto periodo de tiempo, podrán llevarse tendidos por el suelo cerca de los paramentos verticales, para evitar caídas por tropiezos o que sean pisoteados.

1.5.2. Equipos y herramientas de accionamiento eléctrico

Todos los equipos y herramientas de accionamiento eléctrico que se utilicen en obra dispondrán de la correspondiente placa de características técnicas, que debe estar en perfecto estado, con el fin de que puedan ser identificados sus sistemas de protección.

Todas las máquinas de accionamiento eléctrico deben desconectarse tras finalizar su uso.

Cada trabajador deberá ser informado de los riesgos que conlleva el uso de la máquina que utilice, no permitiéndose en ningún caso su uso por personal inexperto.

En las zonas húmedas o en lugares muy conductores, la tensión de alimentación de las máquinas se realizará mediante un transformador de separación de circuitos y, en caso contrario, la tensión de alimentación no será superior a 24 voltios.

1.6. Otras instalaciones provisionales de obra

Con antelación al inicio de las obras, se realizarán las siguientes instalaciones provisionales.

1.6.1. Caseta para despacho de oficinas

Se procederá a llevar las acometidas de energía eléctrica y de agua hasta los diferentes módulos provisionales para despacho de oficina que vayan a instalarse en la obra. En caso de que lleven aseos incorporados, se realizará la red de saneamiento para la evacuación de las aguas residuales procedentes de los mismos hasta la red general de alcantarillado.

La caseta se colocará sobre una base resistente, no inundable y elevada del suelo, que presentará una superficie horizontal y libre de obstáculos.

1.6.2. Zona de almacenamiento y acopio de materiales

En la zona de almacenamiento y acopio de materiales se adoptarán las siguientes medidas de carácter preventivo:

- Se situará, siempre que sea posible, a una distancia mínima de 10 m de la construcción.
- Deberá presentar una superficie de apoyo resistente, plana, nivelada y libre de obstáculos. Estará elevada, para evitar su inundación en caso de fuertes lluvias.
- Será fácilmente accesible para camiones y grúas.
- Se apilarán los materiales de manera ordenada sobre calzos de madera, de forma que la altura de almacenamiento no supere la indicada por el fabricante.
- Quedará debidamente delimitada y señalizada.
- Se estudiará el recorrido desde esta zona de almacenamiento y acopio de los materiales hasta el lugar de su utilización en la obra, de modo que esté libre de obstáculos.



1.6.3. Zona de almacenamiento de residuos

Se habilitará una zona de almacenamiento limpia y ordenada, donde se depositarán los contenedores con los sistemas precisos de recogida de posibles derrames, todo ello según disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de residuos.

Se adoptarán las siguientes medidas de carácter preventivo:

- Se segregarán todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios ni convertir en peligrosos, al mezclarlos, aquellos residuos que no lo son por separado.
- Deberá presentar una superficie de apoyo resistente, plana, nivelada y libre de obstáculos. Estará elevada, para evitar su inundación en caso de fuertes lluvias.
- Será fácilmente accesible para camiones y grúas.
- Quedará debidamente delimitada y señalizada.
- Se estudiará el recorrido desde esta zona de almacenamiento de residuos hasta la salida de la obra, de modo que esté libre de obstáculos.

1.7. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

El cálculo de la superficie de los locales destinados a los servicios de higiene y bienestar de los trabajadores, se ha obtenido en función del uso y del número medio de operarios que trabajarán simultáneamente, según las especificaciones del plan de ejecución de la obra.

Se llevarán las acometidas de energía eléctrica y de agua hasta los diferentes módulos provisionales de los diferentes servicios sanitarios y comunes que se vayan a instalar en esta obra, realizándose la instalación de saneamiento para evacuar las aguas procedentes de los mismos hacia la red general de alcantarillado.

1.7.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo.

La dotación mínima prevista para los vestuarios es de:

- 1 armario guardarropa o taquilla individual, dotada de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado, por cada trabajador.
- 1 silla o plaza de banco por cada trabajador.
- 1 percha por cada trabajador.

Justificación: En el interior del inmueble existen unos vestuarios en la planta baja que pueden ser usados por los trabajadores.

1.7.2. Aseos

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente.

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 inodoro por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción.
- 1 lavabo por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra.
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 espejo de dimensiones mínimas 40x50 cm por cada 10 trabajadores o fracción.
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

Las dimensiones mínimas de la cabina para inodoro o ducha serán de 1,20x1,00 m y 2,30 m de altura. Deben preverse las correspondientes reposiciones de jabón, papel higiénico y detergentes. Las cabinas tendrán fácil acceso y estarán próximas al área de trabajo, sin visibilidad desde el exterior, y estarán provistas de percha y puerta con cierre interior. Dispondrán de ventilación al exterior y, en caso de que no puedan conectarse a la red municipal de alcantarillado, se utilizarán retretes anaeróbicos.

Justificación: En el interior del inmueble existen unos aseos en la planta baja que pueden ser usados por los trabajadores.



1.7.3. Comedor

La dotación mínima prevista para el comedor es de:

- 1 fregadero con servicio de agua potable por cada 25 trabajadores o fracción.
- 1 mesa con asientos por cada 10 trabajadores o fracción.
- 1 horno microondas por cada 25 trabajadores o fracción.
- 1 frigorífico por cada 25 trabajadores o fracción.

Estará ubicado en lugar próximo a los de trabajo, separado de otros locales y de focos insalubres o molestos. Tendrá una altura mínima de 2,30 m, con iluminación, ventilación y temperatura adecuadas. El suelo, las paredes y el techo serán susceptibles de fácil limpieza. Dispondrá de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables, para cada trabajador.

Quedan prohibidos los comedores provisionales que no estén debidamente habilitados. En cualquier caso, todo comedor debe estar en buenas condiciones de limpieza y ventilación. A la salida del comedor se instalarán cubos de basura para la recogida selectiva de residuos orgánicos, vidrios, plásticos y papel, que serán depositados diariamente en los contenedores de los servicios municipales.

Justificación: En el interior del inmueble existe un comedor que puede ser usado por los trabajadores

1.8. Instalación de asistencia a accidentados y primeros auxilios

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

1.8.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá un botiquín en sitio visible y accesible a los trabajadores y debidamente equipado según las disposiciones vigentes en la materia, que regulan el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo.

Su contenido mínimo será de:

- Un frasco conteniendo agua oxigenada.
- Un frasco conteniendo alcohol de 96°.
- Un frasco conteniendo tintura de yodo.
- Un frasco conteniendo mercurocromo.
- Un frasco conteniendo amoníaco.
- Una caja conteniendo gasa estéril.
- Una caja conteniendo algodón hidrófilo estéril.
- Una caja de apósitos adhesivos.
- Vendas.
- Un rollo de esparadrapo.
- Una bolsa de goma para agua y hielo.
- Una bolsa con guantes esterilizados.
- Antiespasmódicos.
- Analgésicos.
- Un par de tijeras.
- Tónicos cardíacos de urgencia.
- Un torniquete.
- Un termómetro clínico.
- Jeringuillas desechables.

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

1.8.2. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.



1.8.3. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio de seguridad y salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

1.8.4. Llamadas en caso de emergencia

En caso de emergencia por accidente, incendio, etc.
112
Centro de Salud Muros Rúa Serres s/n CP: 15250 Muros 981867882
Tiempo estimado: 4 minutos

ASPECTOS QUE DEBE COMUNICAR LA PERSONA QUE REALIZA LA LLAMADA AL TELÉFONO DE EMERGENCIAS

Especificar despacio y con voz muy clara:

1	¿QUIÉN LLAMA?: Nombre completo y cargo que desempeña en la obra.
2	¿DÓNDE ES LA EMERGENCIA?: identificación del emplazamiento de la obra.
3	¿CUÁL ES LA SITUACIÓN ACTUAL?: Personas implicadas y heridos, acciones emprendidas, etc.

COMUNICACIÓN A LOS EQUIPOS DE SALVAMENTO

Ambulancias	658172573
Bomberos	636693517
Policía nacional	
Policía local	609111934
Guardia civil	981826013
Mutua de accidentes de trabajo	

COMUNICACIÓN AL EQUIPO TÉCNICO

Jefe de obra		
Responsable de seguridad de la empresa		
Coordinador de seguridad y salud		
Servicio de prevención de la obra		

Nota: Se deberán situar copias de esta hoja en lugares fácilmente visibles de la obra, para la información y conocimiento de todo el personal.



1.9. Instalación contra incendios

En el anejo correspondiente al Plan de Emergencia se establecen las medidas de actuación en caso de emergencia, riesgo grave y accidente, así como las actuaciones a adoptar en caso de incendio.

Los recorridos de evacuación estarán libres de obstáculos, de aquí la importancia que supone el orden y la limpieza en todos los tajos.

En la obra se dispondrá la adecuada señalización, con indicación expresa de la situación de extintores, recorridos de evacuación y de todas las medidas de protección contra incendios que se estimen oportunas.

Debido a que durante el proceso de construcción el riesgo de incendio proviene fundamentalmente de la falta de control sobre las fuentes de energía y los elementos fácilmente inflamables, se adoptarán las siguientes medidas de carácter preventivo:

- Se debe ejercer un control exhaustivo sobre el modo de almacenamiento de los materiales, incluyendo los de desecho, en relación a su cantidad y a las distancias respecto a otros elementos fácilmente combustibles.
- Se evitará toda instalación incorrecta, aunque sea de carácter provisional, así como el manejo inadecuado de las fuentes de energía, ya que constituyen un claro riesgo de incendio.

Los medios de extinción a utilizar en esta obra consistirán en mantas ignífugas, arena y agua, además de extintores portátiles, cuya carga y capacidad estarán en consonancia con la naturaleza del material combustible y su volumen.

Los extintores se ubicarán en las zonas de almacenamiento de materiales, junto a los cuadros eléctricos y en los lugares de trabajo donde se realicen operaciones de soldadura, oxicorte, pintura o barnizado.

Quedará totalmente prohibido, dentro del recinto de la obra, realizar hogueras, utilizar hornillos de gas y fumar, así como ejecutar cualquier trabajo de soldadura y oxicorte en los lugares donde existan materiales inflamables.

Todas estas medidas han sido concebidas con el fin de que el personal pueda extinguir el incendio en su fase inicial o pueda controlar y reducir el incendio hasta la llegada de los bomberos, que deberán ser avisados inmediatamente.

1.9.1. Cuadro eléctrico

Se colocará un extintor de nieve carbónica CO₂ junto a cada uno de los cuadros eléctricos que existan en la obra, incluso los de carácter provisional, en lugares fácilmente accesibles, visibles y debidamente señalizados.

1.9.2. Zonas de almacenamiento

Los almacenes de obra se situarán, siempre que sea posible, a una distancia mínima de 10 m de la zona de trabajo. En caso de que se utilicen varias casetas provisionales, la distancia mínima aconsejable entre ellas será también de 10 m. Cuando no puedan mantenerse estas distancias, las casetas deberán ser no combustibles.

Los materiales que hayan de ser utilizados por oficios diferentes, se almacenarán, siempre que sea posible, en recintos separados. Los materiales combustibles estarán claramente discriminados entre sí, evitándose cualquier tipo de contacto de estos materiales con equipos y canalizaciones eléctricas.

Los combustibles líquidos se almacenarán en casetas independientes y dentro de recipientes de seguridad especialmente diseñados para tal fin.

Las sustancias combustibles se conservarán en envases cerrados con la identificación de su contenido mediante etiquetas fácilmente legibles.

Los espacios cerrados destinados a almacenamiento deberán disponer de ventilación directa y constante. Para extinguir posibles incendios, se colocará un extintor adecuado al tipo de material almacenado, situado en la puerta de acceso con una señal de peligro de incendio y otra de prohibido fumar.



Clase de fuego	Materiales a extinguir	Extintor recomendado
A	Materiales sólidos que forman brasas	Polvo ABC, Agua, Espuma y CO2
B	Combustibles líquidos (gasolinas, aceites, barnices, pinturas, etc.) Sólidos que funden sin arder (polietileno expandido, plásticos termoplásticos, PVC, etc.)	Polvo ABC, Polvo BC, Espuma y CO2
C	Fuegos originados por combustibles gaseosos (gas natural, gas propano, gas butano, etc.) Fuegos originados por combustibles líquidos bajo presión (aceite de circuitos hidráulicos, etc.)	Polvo ABC, Polvo BC y CO2
D	Fuegos originados por la combustión de metales inflamables y compuestos químicos (magnesio, aluminio en polvo, sodio, litio, etc.)	Consultar con el proveedor en función del material o materiales a extinguir

1.9.3. Casetas de obra

Se colocará en cada una de las casetas de obra, en un lugar fácilmente accesible, visible y debidamente señalizado, un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13-A.

1.9.4. Trabajos de soldadura

Se deberá tener especial cuidado en el mantenimiento de los equipos de soldadura.

Para extinguir fuegos incipientes ocasionados por partículas incandescentes originadas en operaciones de corte y soldadura, se esparcirá sobre el lugar recalentado arena abundante, que posteriormente se empañará con agua.

Se colocarán junto a la zona de trabajo, en un lugar fácilmente accesible, visible y debidamente señalizado, extintores de carro con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible.

En las fichas de seguridad que aparecen en los Anejos, se explicitan las circunstancias que requieren de extintor.

1.10. Señalización e iluminación de seguridad

1.10.1. Señalización

Se señalizarán e iluminarán las zonas de trabajo, tanto diurnas como nocturnas, fijando en cada momento las rutas alternativas y los desvíos que en cada caso sean pertinentes.

Esta obra deberá comprender, al menos, la siguiente señalización:

- En los cuadros eléctricos general y auxiliar de obra, se instalarán las señales de advertencia de riesgo eléctrico.
- En las zonas donde exista peligro de incendio, como es el caso de almacenamiento de materiales combustibles o inflamables, se instalará la señal de prohibido fumar.
- En las zonas donde haya peligro de caída de altura, se utilizarán las señales de utilización obligatoria del arnés de seguridad.
- En las zonas de ubicación de los extintores, se colocarán las correspondientes señales para su fácil localización.
- Las vías de evacuación en caso de incendio estarán debidamente señalizadas mediante las correspondientes señales.
- En la zona de ubicación del botiquín de primeros auxilios, se instalará la correspondiente señal para ser fácilmente localizado.

No obstante, en caso de que pudieran surgir a lo largo de su desarrollo situaciones no previstas, se utilizará la señalización adecuada a cada circunstancia con el visto bueno del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.



Durante la ejecución de la obra deberá utilizarse, para la delimitación de las zonas donde exista riesgo, la cinta balizadora o malla de señalización, hasta el momento en que se instale definitivamente el sistema de protección colectiva y se coloque la señal de riesgo correspondiente. Estos casos se recogen en las fichas de unidades de obra.



1.11. Riesgos laborales

1.11.1. Relación de riesgos considerados en esta obra










Con el fin de unificar criterios y servir de ayuda en el proceso de identificación de los riesgos laborales, se aporta una relación de aquellos riesgos que pueden presentarse durante el transcurso de esta obra, con su código, icono de identificación, tipo de riesgo y una definición resumida.

Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
01		Caída de personas a distinto nivel.	Incluye tanto las caídas desde puntos elevados, tales como edificios, árboles, máquinas o vehículos, como las caídas en excavaciones o pozos y las caídas a través de aberturas.
02		Caída de personas al mismo nivel.	Incluye caídas en lugares de paso o superficies de trabajo y caídas sobre o contra objetos.
03		Caída de objetos por desplome.	El riesgo existe por la posibilidad de desplome o derrumbamiento de: estructuras elevadas, pilas de materiales, tabiques, hundimientos de forjados por sobrecarga, hundimientos de masas de tierra, rocas en corte de taludes, zanjas, etc.
04		Caída de objetos por manipulación.	Posibilidad de caída de objetos o materiales sobre un trabajador durante la ejecución de trabajos o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o mecánicos, siempre que el accidentado sea la misma persona a la cual le caiga el objeto que estaba manipulando.
05		Caída de objetos desprendidos.	Posibilidad de caída de objetos que no se están manipulando y se desprenden de su situación. Ejemplos: piezas cerámicas en fachadas, tierras de excavación, aparatos suspendidos, conductos, objetos y herramientas dejados en puntos elevados, etc.
06		Pisadas sobre objetos.	Riesgo de lesiones (torceduras, esguinces, pinchazos, etc.) por pisar o tropezar con objetos abandonados o irregularidades del suelo, sin producir caída. Ejemplos: herramientas, escombros, recortes, residuos, clavos, desniveles, tubos, cables, etc.
07		Choque contra objetos inmóviles.	Considera al trabajador como parte dinámica, es decir, que interviene de forma directa y activa, golpeándose contra un objeto que no estaba en movimiento.
08		Choque contra objetos móviles.	Posibilidad de recibir un golpe por partes móviles de maquinaria fija y objetos o materiales en manipulación o transporte. Ejemplos: elementos móviles de aparatos, brazos articulados, carros deslizantes, mecanismos de pistón, grúas, transporte de materiales, etc.
09		Golpe y corte por objetos o herramientas.	Posibilidad de lesión producida por objetos cortantes, punzantes o abrasivos, herramientas y útiles manuales, etc. Ejemplos: herramientas manuales, cuchillas, destornilladores, martillos, lijas, cepillos metálicos, muelos, aristas vivas, cristales, sierras, cizallas, etc.



Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
10		Proyección de fragmentos o partículas.	Riesgo de lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas. Comprende los accidentes debidos a la proyección sobre el trabajador de partículas o fragmentos procedentes de una máquina o herramienta.
11		Atrapamiento por objetos.	Posibilidad de sufrir una lesión por atrapamiento de cualquier parte del cuerpo por mecanismos de máquinas o entre objetos, piezas o materiales, tales como engranajes, rodillos, correas de transmisión, mecanismos en movimiento, etc.
12		Aplastamiento por vuelco de máquinas.	Posibilidad de sufrir una lesión por aplastamiento debido al vuelco de maquinaria móvil, quedando el trabajador atrapado por ella.
13		Sobreesfuerzo.	Posibilidad de lesiones músculo-esqueléticas y/o fatiga física al producirse un desequilibrio entre las exigencias de la tarea y la capacidad física del individuo. Ejemplos: manejo de cargas a brazo, amasado, lijado manual, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos, etc.
14		Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Posibilidad de daño por permanencia en ambiente con calor o frío excesivos. Ejemplos: hornos, calderas, cámaras frigoríficas, etc.
15		Contacto térmico.	Riesgo de quemaduras por contacto con superficies o productos calientes o fríos. Ejemplos: estufas, calderas, tuberías, sopletes, resistencias eléctricas, etc.
16		Contacto eléctrico.	Daños causados por descarga eléctrica al entrar en contacto con algún elemento sometido a tensión eléctrica. Ejemplos: conexiones, cables y enchufes en mal estado, soldadura eléctrica, etc.
17		Exposición a sustancias nocivas.	Posibilidad de lesiones o afecciones producidas por la inhalación, contacto o ingestión de sustancias perjudiciales para la salud. Se incluyen las asfixias y los ahogos.
18		Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	Posibilidad de lesiones producidas por contacto directo con sustancias agresivas. Ejemplos: ácidos, álcalis (sosa cáustica, cal viva, cemento, etc.).
19		Exposición a radiaciones.	Posibilidad de lesión o afección por la acción de radiaciones. Ejemplos: rayos X, rayos gamma, rayos ultravioleta en soldadura, etc.
20		Explosión.	Posibilidad de que se produzca una mezcla explosiva del aire con gases o sustancias combustibles o estallido de recipientes a presión. Ejemplos: gases de butano o propano, disolventes, calderas, etc.
21		Incendio.	Accidentes producidos por efectos del fuego o sus consecuencias.
22		Afección causada por seres vivos.	Riesgo de lesiones o afecciones por la acción sobre el organismo de animales, contaminantes biológicos y otros seres vivos. Ejemplos: Mordeduras de animales, picaduras de insectos, parásitos, etc.



Cód.	Imagen	Riesgo	Definición
23		Atropello con vehículos.	Posibilidad de sufrir una lesión por golpe o atropello por un vehículo (perteneciente o no a la empresa) durante la jornada laboral. Incluye los accidentes de tráfico en horas de trabajo y excluye los producidos al ir o volver del trabajo.
24		Exposición a agentes químicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por entrada de agentes químicos en el cuerpo del trabajador a través de las vías respiratorias, por absorción cutánea, por contacto directo, por ingestión o por penetración por vía parenteral a través de heridas.
25		Exposición a agentes físicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por la acción del ruido o del polvo.
26		Exposición a agentes biológicos.	Riesgo de lesiones o afecciones por entrada de agentes biológicos en el cuerpo del trabajador a través de las vías respiratorias, mediante la inhalación de bioaerosoles, por el contacto con la piel y las mucosas o por inoculación con material contaminado (vía parenteral).
27		Exposición a agentes psicosociales.	Incluye los riesgos provocados por la deficiente organización del trabajo, que puede provocar situaciones de estrés excesivo que afecten a la salud de los trabajadores.
28		Derivado de las exigencias del trabajo.	Incluye los riesgos derivados del estrés de carga o postural, factores ambientales, estrés mental, horas extra, turnos de trabajo, etc.
29		Personal.	Incluye los riesgos derivados del estilo de vida del trabajador y de otros factores socioestructurales (posición profesional, nivel de educación y social, etc.).
30		Deficiencia en las instalaciones de limpieza personal y de bienestar de las obras.	Incluye los riesgos derivados de la falta de limpieza en las instalaciones de obra correspondientes a vestuarios, comedores, aseos, etc.
31		Otros.	

Los riesgos considerados son los reseñados por la estadística del "Anuario de Estadística de Accidentes de Trabajo de la Secretaría General Técnica de la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales".

1.11.2. Relación de riesgos evitables

A continuación se identifican los riesgos laborales evitables, indicándose las medidas preventivas a adoptar para que sean evitados en su origen, antes del comienzo de los trabajos en la obra.

Entre los riesgos laborales evitables de carácter general destacamos los siguientes, omitiendo el prolijo listado ya que todas estas medidas están incorporadas en las fichas de maquinaria, pequeña maquinaria, herramientas manuales, equipos auxiliares, etc., que se recogen en los Anejos.



Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
Los originados por el uso de máquinas sin mantenimiento preventivo.	Control de sus libros de mantenimiento.
Los originados por la utilización de máquinas carentes de protecciones en sus partes móviles.	Control del buen estado de las máquinas, apartando de la obra aquellas que presenten cualquier tipo de deficiencia.
Los originados por la utilización de máquinas carentes de protecciones contra los contactos eléctricos.	Exigencia de que todas las máquinas estén dotadas de doble aislamiento o, en su caso, de toma de tierra de las carcassas metálicas, en combinación con los interruptores diferenciales de los cuadros de suministro y con la red de toma de tierra general eléctrica.

1.11.3. Relación de riesgos no evitables

Por último, se indica la relación de los riesgos no evitables o que no pueden eliminarse. Estos riesgos se exponen en el anejo de fichas de seguridad de cada una de las unidades de obra previstas, con la descripción de las medidas de prevención correspondientes, con el fin de minimizar sus efectos o reducirlos a un nivel aceptable.

1.12. Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales referidos en los puntos 1, 2 y 10 incluidos en el Anexo II. "Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores" del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre.

Estos riesgos especiales suelen presentarse en la ejecución de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

1.13. Trabajos posteriores de conservación, reparación o mantenimiento.

La utilización de los medios de seguridad y salud en estos trabajos responderá a las necesidades de cada momento, surgidas como consecuencia de la ejecución de los cuidados, reparaciones o actividades de mantenimiento que durante el proceso de explotación se lleven a cabo, siguiendo las indicaciones del manual de uso y mantenimiento.


El edificio ha sido dotado de vías de acceso a las zonas de cubierta donde se puedan ubicar posibles instalaciones de captación solar, aparatos de aire acondicionado o antenas de televisión, habiéndose estudiado en todo caso su colocación, durante la obra, en lugares lo más accesibles posible.

Los trabajos posteriores que entrañan mayores riesgos son aquellos asociados a la necesidad de un proyecto específico, en el que se incluirán las correspondientes medidas de seguridad y salud a adoptar para su realización, siguiendo las disposiciones vigentes en el momento de su redacción.





A continuación se incluye un listado donde se analizan algunos de los típicos trabajos que podrían realizarse una vez entregado el edificio. El objetivo de este listado es el de servir como guía para el futuro técnico redactor del proyecto específico, que será la persona que tenga que estudiar en cada caso las actividades a realizar y plantear las medidas preventivas a adoptar.


Trabajos: Limpieza o reparación de tuberías, arquetas o pozos de la red de saneamiento.

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
17		Exposición a sustancias nocivas.	Se comprobará la ausencia de gases explosivos y se dotará al personal especializado de los equipos de protección adecuados.

Trabajos: Limpieza o reparación de cerramiento de fachada, arreglo de cornisas, revestimientos o defensas exteriores, limpieza de sumideros o cornisas, sustitución de tejas y demás reparaciones en la cubierta.

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
01		Caída de personas a distinto nivel.	Se colocarán medios auxiliares seguros, creando plataformas de trabajo estables y con barandillas de protección.
05		Caída de objetos desprendidos.	Acotación con vallas que impidan el paso de personas a través de las zonas de peligro de caída de objetos, sobre la vía pública o patios interiores.

Trabajos: Aplicación de pinturas y barnices.

Cód.	Imagen	Riesgo eliminado	Medidas preventivas previstas
17		Exposición a sustancias nocivas.	Se realizarán con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

Aquellos otros trabajos de mantenimiento realizados por una empresa especializada que tenga un contrato con la propiedad del inmueble, como pueda ser el mantenimiento de los ascensores, se realizarán siguiendo los procedimientos seguros establecidos por la propia empresa y por la normativa vigente en cada momento, siendo la empresa la responsable de hacer cumplir las normas de seguridad y salud en el trabajo que afecten a la actividad desarrollada por sus trabajadores.

Para el resto de actividades que vayan a desarrollarse y no necesiten de la redacción de un proyecto específico, tales como la limpieza y mantenimiento de los falsos techos, la sustitución de luminarias, etc., se seguirán las pautas indicadas en esta memoria para la ejecución de estas mismas unidades de obra.



2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES



2.1. Introducción

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra "Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez de Muros", situada en A Coruña (A Coruña), según el proyecto redactado por . Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento.

2.2. Legislación vigente aplicable a esta obra

A continuación se expone la normativa y legislación en materia de seguridad y salud aplicable a esta obra.

2.2.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.



B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:



Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.



B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007



2.2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría



del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completado por:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificado por:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completado por:

Resolución 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

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006



2.2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

2.2.1.3.1. YMM. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

Decreto polo que se regulan os criterios sanitarios para a prevención da contaminación por legionella nas instalacións térmicas

Decreto 9/2001, do 11 de xaneiro, de la Consellería da Presidencia e Administración Pública de la Comunidade Autónoma de Galicia.

D.O.G.: 15 de xaneiro de 2001

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.



B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Derogada la disposición adicional 3 por el R.D. 805/2014.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre y regulación de determinados aspectos para la liberación del dividendo digital

Real Decreto 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 24 de septiembre de 2014

2.2.1.5. YS. Señalización provisional de obras

2.2.1.5.1. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015



2.3. Aplicación de la normativa: responsabilidades

En cumplimiento de la legislación en materia de prevención de riesgos laborales, las empresas intervinientes en la obra, ya sean contratistas o subcontratistas, realizarán la actividad preventiva atendiendo a los siguientes criterios de carácter general:

2.3.1. Organización de la actividad preventiva de las empresas

2.3.1.1. Servicio de Prevención

Las empresas podrán tener un servicio de prevención propio, mancomunado o ajeno, que deberá estar en condiciones de proporcionar el asesoramiento y el apoyo que éstas precisen, según los riesgos que pueden presentarse durante la ejecución de las obras. Para ello se tendrá en consideración:

- El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- La evaluación de los factores de riesgo que pueden afectar a la seguridad y salud de los trabajadores en los términos previstos en la ley.
- La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- La formación e información a los trabajadores, para garantizar que en cada fase de la obra puedan realizar sus tareas en perfectas condiciones de salud.
- La prestación de los primeros auxilios y el cumplimiento de los planes de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

2.3.1.2. Delegado de Prevención

Las empresas tendrán uno o varios Delegados de Prevención, en función del número de trabajadores que posean en plantilla. Éstos serán los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

2.3.1.3. Comité de Seguridad y Salud

Si la empresa tiene más de 50 trabajadores, se constituirá un comité de seguridad y salud en los términos descritos por la ley. En caso contrario, se constituirá antes del inicio de la obra una Comisión de Seguridad formada por un representante de cada empresa subcontratista, un técnico de prevención como recurso preventivo de la empresa contratista y el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, designado por el Promotor.

2.3.1.4. Vigilancia de la salud de los trabajadores por parte de las empresas

La empresa constructora contratará los servicios de una entidad independiente, cuya misión consiste en la vigilancia de la salud de los trabajadores mediante el seguimiento y control de sus reconocimientos médicos, con el fin de garantizar que puedan realizar las tareas asignadas en perfectas condiciones de salud.

2.3.1.5. Formación de los trabajadores en materia preventiva

La empresa constructora contratará los servicios de un centro de formación o de un profesional competente para ello, que imparta y acredite la formación en materia preventiva a los trabajadores, con el objeto de garantizar que, en cada fase de la obra, todos los trabajadores tienen la formación necesaria para ejecutar sus tareas, conociendo los riesgos de las mismas, de modo que puedan colaborar de forma activa en la prevención y control de dichos riesgos.

2.3.1.6. Información a los trabajadores sobre el riesgo

Mediante la presentación al contratista de este estudio de seguridad y salud, se considera cumplida la responsabilidad del Promotor, en cuanto al deber de informar adecuadamente a los trabajadores sobre los riesgos que puede entrañar la ejecución de las obras.

Es responsabilidad de las empresas intervinientes en la obra realizar la evaluación inicial de riesgos y el plan de prevención de su empresa, teniendo la obligación de informar a los trabajadores del resultado de los mismos.

2.3.2. Reuniones de coordinación de seguridad

Todas las empresas intervinientes en esta obra tienen la obligación de cooperar y coordinar su actividad preventiva. Para tal fin, se realizarán las reuniones de coordinación de seguridad que se estimen oportunas.

El empresario titular del centro de trabajo tiene la obligación de informar e instruir a los otros empresarios



(subcontratistas) sobre los riesgos detectados y las medidas a adoptar.

La Empresa principal está obligada a vigilar que los contratistas y subcontratistas cumplan la normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales. Así mismo, los trabajadores autónomos que desarrollen actividades en esta obra tienen el deber de informarse e instruirse debidamente, y de cooperar activamente en la prevención de los riesgos laborales.

Se organizarán reuniones de coordinación, dirigidas por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en las que se informará al contratista principal y a todos los representantes de las empresas subcontratistas, de los riesgos que pueden presentarse en cada una de las fases de ejecución según las unidades de obra proyectadas.

Los riesgos asociados a cada unidad de obra se detallan en las correspondientes fichas de los anejos a la memoria.

2.3.3. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución

Es el técnico competente designado por el Promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

2.3.4. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá ser nombrado por el Promotor en todos aquellos casos en los que interviene más de una empresa, o bien una empresa y trabajadores autónomos o varios trabajadores autónomos. Debe asumir la responsabilidad y el encargo de las tareas siguientes:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en 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 las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

Se compromete, además, a cumplir su función en estrecha colaboración con los diferentes agentes que intervienen en el proceso constructivo. Cualquier divergencia entre ellos será planteada ante el Promotor.

2.3.5. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra

Con el fin de minimizar los riesgos inherentes a todo proceso constructivo, se reseñan algunos principios generales que deben tenerse presentes durante la ejecución de esta obra:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección correcta y adecuada del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta las condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento y circulación.
- La correcta manipulación de los distintos materiales y la adecuada utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, así como su control previo a la puesta en servicio, con objeto de corregir los defectos que pueden afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- El correcto almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La cooperación efectiva entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.



2.3.6. Deberes de información del promotor, de los contratistas y de otros empresarios

En relación con las obligaciones de información de los riesgos por parte del empresario titular, antes del inicio de cada actividad el coordinador de seguridad y salud dará las oportunas instrucciones al contratista principal sobre los riesgos existentes en relación con los procedimientos de trabajo y la organización necesaria de la obra, para que su ejecución se desarrolle de acuerdo con las instrucciones contenidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

La empresa contratista principal, y todas las empresas intervinientes, contribuirán a la adecuada información del coordinador de seguridad y salud, incorporando las disposiciones técnicas por él propuestas en las opciones arquitectónicas, técnicas y/o organizativas contenidas en el proyecto de ejecución, o bien planteando medidas alternativas de una eficacia equivalente o mejorada.

2.3.7. Obligaciones de los contratistas y subcontratistas

Los contratistas y subcontratistas están obligados a cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud, así como la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, durante la ejecución de la obra. Además, deberán informar a los trabajadores autónomos de todas las medidas que hayan de adoptarse en relación a su seguridad y salud.

Cuando concurren varias empresas en la obra, la empresa contratista principal tiene el deber de velar por el cumplimiento de la normativa de prevención. Para ello, exigirá a las empresas subcontratistas que acrediten haber realizado la evaluación de riesgos y la planificación preventiva de las obras para las que se les ha contratado y que hayan cumplido con sus obligaciones de formar e informar a sus respectivos trabajadores de los riesgos que entrañan las tareas que desempeñan en la obra.

La empresa contratista principal comprobará que se han establecido los medios necesarios para la correcta coordinación de los trabajos cuya realización simultánea pueda agravar los riesgos.

2.3.8. Obligaciones de los trabajadores autónomos y de los empresarios que ejerzan personalmente una actividad profesional en la obra

Los trabajadores autónomos y los empresarios que ejerzan personalmente una actividad profesional en la obra, han de utilizar equipamientos de protección individual apropiados al riesgo que se ha de prevenir y adecuados al entorno de trabajo. Así mismo, habrán de responder a las prescripciones de seguridad y salud propias de los equipamientos de trabajo que el contratista pondrá a disposición de los trabajadores.

2.3.9. Responsabilidad, derechos y deberes de los trabajadores

Se reseñan las responsabilidades, los derechos y los deberes más relevantes, que afectan a los trabajadores que intervengan en la obra.

Derechos de los trabajadores en materia de seguridad y salud:

- Estar debidamente formados para manejar los equipos de trabajo, la maquinaria y las herramientas con las que realizarán los trabajos en la obra.
- Disponer de toda la información necesaria sobre los riesgos laborales relacionados con su labor, recibiendo formación periódica sobre las buenas prácticas de trabajo.
- Estar debidamente provistos de la ropa de trabajo y de los equipos de protección individual, adecuados al tipo de trabajo a realizar.
- Ser informados de forma adecuada y comprensible, pudiendo plantear propuestas alternativas en relación a la seguridad y salud, en especial sobre las previsiones del plan de seguridad y salud.
- Poder consultar y participar activamente en la prevención de los riesgos laborales de la obra.
- Poder dirigirse a la autoridad competente.
- Interrumpir el trabajo en caso de peligro serio.

Deberes y responsabilidades de los trabajadores en materia de seguridad y salud:

- Usar adecuadamente los equipos de trabajo, la maquinaria y las herramientas manuales con los que desarrollarán su actividad en obra, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles.
- Utilizar correctamente y hacer buen uso de los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
- Controlar y comprobar, antes del inicio de los trabajos, que los accesos a la zona de trabajo son los adecuados, que la zona de trabajo se encuentra debidamente delimitada y señalizada, que están montadas las protecciones colectivas reglamentarias y que los equipos de trabajo a utilizar se encuentran en buenas condiciones de uso.
- Contribuir al cumplimiento de sus obligaciones establecidas por la autoridad competente, así como las del resto de trabajadores, con el fin de mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.



- Consultar de inmediato con su superior jerárquico directo cualquier duda sobre el método de trabajo a emplear, no comenzando una tarea sin antes tener conocimiento de su correcta ejecución.
- Informar a su superior jerárquico directo de cualquier peligro o práctica insegura que se observe en la obra.
- No desactivar los dispositivos de seguridad existentes en la obra y utilizarlos de forma correcta.
- Transitar por la obra prestando la mayor atención posible, evitando discurrir junto a máquinas y vehículos o bajo cargas suspendidas.
- No fumar en el lugar de trabajo.
- Obedecer las instrucciones del empresario en lo que concierne a la seguridad y salud.
- Responsabilizarse de sus actos personales.

2.3.10. Normas preventivas de carácter general a adoptar por parte de los trabajadores durante la ejecución de esta obra

La formación e información de los trabajadores sobre los riesgos laborales y los métodos de trabajo seguro a utilizar durante la ejecución de la obra, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos y en la reducción de los accidentes laborales que pueden ocasionarse en la obra.

El contratista principal y el resto de los empresarios subcontratistas y trabajadores autónomos, están legalmente obligados a formar al personal a su cargo en el método de trabajo seguro, con el fin de que todos los trabajadores conozcan:

- Los riesgos propios de la actividad laboral que desempeñan.
- Los procedimientos de trabajo seguro que deben aplicar.
- La utilización correcta de las protecciones colectivas y el cuidado que deben dispensarles.
- El uso correcto de los equipos de protección individual necesarios para su trabajo.

2.3.10.1. Normas generales

Se pretende identificar las normas preventivas más generales que han de observar los trabajadores de la obra durante su jornada de trabajo, independientemente de su oficio.

Será requisito imprescindible, antes de comenzar cualquier trabajo en la obra, que hayan sido previamente dispuestas y verificadas las protecciones colectivas e individuales y las medidas de seguridad pertinentes. En tal sentido, deberán estar:

- Colocadas las protecciones colectivas necesarias y comprobadas por personal cualificado.
- Señalizadas, acotadas y delimitadas las zonas afectadas.
- Dotados los trabajadores de los equipos de protección individual necesarios y de la ropa de trabajo adecuada.
- Los tajos limpios de sustancias, de elementos punzantes, salientes, abrasivos, resbaladizos u otros que supongan cualquier riesgo para los trabajadores.
- Advertidos y debidamente formados e instruidos todos los trabajadores.
- Adoptadas todas las medidas de seguridad que sean necesarias en cada caso.

Una vez dispuestas las protecciones colectivas e individuales y las medidas de prevención necesarias, se comprobarán periódicamente, manteniéndose y conservando durante todo el tiempo que hayan de permanecer en obra, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Durante la ejecución de cualquier trabajo o unidad de obra, se tomarán las siguientes medidas:

- Se seguirán en todo momento las indicaciones del pliego de condiciones técnicas particulares del proyecto de ejecución y las órdenes e instrucciones de la dirección facultativa, en relación al proceso de ejecución de la obra.
- Se observarán las prescripciones del presente ESS, las normas contenidas en el correspondiente plan de seguridad y salud y las órdenes e instrucciones dictadas por el responsable del seguimiento y control del mismo, que afecten a la seguridad y salud de los trabajadores.
- Habrán de ser revisadas e inspeccionadas las medidas de seguridad y salud adoptadas, según la periodicidad definida en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Una vez finalizados los trabajos de ejecución de cualquier trabajo o unidad de obra, se tomarán las siguientes medidas:

- Se dispondrán los equipos de protección colectiva y las medidas de seguridad necesarias para evitar nuevas situaciones potenciales de riesgo.
- Se trasladarán a los trabajadores las instrucciones y las advertencias que se consideren oportunas, sobre el correcto uso, conservación y mantenimiento de la parte de obra ejecutada, así como sobre las protecciones colectivas y medidas de seguridad dispuestas.



- Se retirarán del lugar o área de trabajo, los equipos, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales, los materiales sobrantes y los escombros generados.

2.3.10.2. Lugares de trabajo situados por encima o por debajo del nivel del suelo

Los lugares de trabajo de la obra, bien sean móviles o fijos, situados por encima o por debajo del nivel del suelo, deberán ser sólidos y estables. Antes de su utilización se debe comprobar:

- El número de trabajadores que los van a ocupar.
- Las cargas máximas a soportar y su distribución en superficie.
- Las acciones exteriores que puedan influirles.

Con el fin de evitar cualquier desplazamiento del conjunto o parte del mismo, deberá garantizarse su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros.

Deberán disponer de un adecuado mantenimiento técnico que verifique su estabilidad y solidez, procediendo a su limpieza periódica para garantizar las condiciones de higiene requeridas para su correcto uso.

2.3.10.3. Puestos de trabajo

El empresario deberá adaptar el trabajo a las condiciones particulares del operario, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo, con vistas a atenuar el trabajo monótono y repetitivo, que puede ser una fuente de accidentes y repercutir negativamente en la salud de los trabajadores de la obra.

Todos los trabajadores que intervengan en la obra deberán tener la capacitación y cualificación adecuadas a su categoría profesional y a los trabajos o actividades que hayan de desarrollar, de modo que no se permitirá la ejecución de trabajos por operarios que no posean la preparación y formación profesional suficientes.

2.3.10.4. Zonas de riesgo especial

Las zonas de la obra que entrañen riesgos especiales, tales como almacenes de productos inflamables o centros de transformación, entre otros, deberán estar equipadas con dispositivos de seguridad que eviten que los trabajadores no autorizados puedan acceder a ellas.

Cuando los trabajadores autorizados entren en las zonas de riesgo especial, se deberán tomar las medidas de seguridad pertinentes, pudiendo acceder sólo aquellos trabajadores que hayan recibido información y formación adecuadas.

Las zonas de riesgo especial deberán estar debidamente señalizadas de modo visible e inteligible.

2.3.10.5. Zonas de tránsito, comunicación y vías de circulación

Las zonas de tránsito, comunicación y vías de circulación de la obra, incluidas escaleras y pasarelas, deberán estar diseñadas, situadas, acondicionadas y preparadas para su uso, de modo que puedan utilizarse con facilidad y con plena seguridad, conforme al uso al que se les haya destinado.

Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación dentro de la obra, deberán preverse unas distancias de seguridad o medios de protección adecuados para los peatones.

Aquellos lugares de la obra por los que deban circular los trabajadores y que supongan un riesgo para ellos, deberán disponer de pasarelas con un ancho mínimo de 60 cm.

Las rampas de las escaleras que comuniquen los distintos niveles, deberán disponer de peldaños desde el mismo momento de su construcción.

Ninguna puerta de acceso a los puestos de trabajo o a las distintas plantas del edificio en construcción permanecerá cerrada, de modo que no pueda impedir la salida de los operarios durante el horario de trabajo.

Las vías de circulación destinadas a vehículos y máquinas deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, accesos, pasos de peatones, pasillos y escaleras.

Las zonas de tránsito y las vías de circulación deberán estar debidamente marcadas, señalizadas e iluminadas, manteniéndose siempre libres de objetos u obstáculos que impidan su correcta utilización.

Las puertas de acceso a las escaleras de la obra no se abrirán directamente sobre sus peldaños, sino sobre los descansillos o rellanos.

Todas aquellas zonas que, de manera provisional, queden sin protección, serán cerradas, condenadas y debidamente señalizadas, para evitar la presencia de trabajadores en dichas zonas.



2.3.10.6. Orden y limpieza de la obra

Las vías de circulación interna, las zonas de tránsito, los locales y lugares de trabajo, así como los servicios de higiene y bienestar de los trabajadores, deberán mantenerse siempre en buen estado de salubridad, para lo cual se realizará la limpieza periódica de los mismos.

2.4. Agentes intervinientes en la organización de la seguridad en la obra

Es conveniente que todos los agentes intervinientes en la obra conozcan tanto sus obligaciones como las del resto de los agentes, con el objeto de que puedan ser coordinados e integrados en la consecución de un mismo fin.

2.4.1. Promotor de las obras

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo estudio de seguridad y salud, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, facilitando copias a las empresas contratistas y subcontratistas y a los trabajadores autónomos contratados directamente por el Promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de seguridad y salud previamente al comienzo de las obras.

El Promotor tendrá la consideración de contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma.

El Promotor está obligado a abonar al contratista, previa certificación del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su defecto de la dirección facultativa, las unidades de obra incluidas en el ESS.

2.4.2. Contratista

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el Promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.

Recibe el encargo directamente del Promotor y ejecutará las obras según el proyecto técnico.

Habrà de presentar un plan de seguridad y salud redactado en base al presente ESS y al proyecto de ejecución de obra, para su aprobación por parte del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, independientemente de que exista un contratista principal, subcontratistas o trabajadores autónomos, antes del inicio de los trabajos en esta obra.

No podrán iniciarse las obras hasta la aprobación del correspondiente plan de seguridad y salud por parte del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Este comunicará a la dirección facultativa de la obra la existencia y contenido del plan de seguridad y salud finalmente aprobado.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de seguridad y salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Designará un delegado de prevención, que coordine junto con el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, los medios de seguridad y salud laboral previstos en este ESS.

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.



Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en la Ley, durante la ejecución de la obra.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.

Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

2.4.3. Subcontratista

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

Es contratado por el contratista, estando obligado a conocer, adherirse y cumplir las directrices contenidas en el plan de seguridad y salud.

2.4.4. Trabajador autónomo

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Aportará su manual de prevención de riesgos a la empresa que lo contrate, pudiendo adherirse al plan de seguridad y salud del contratista o del subcontratista, o bien realizar su propio plan de seguridad y salud relativo a la parte de la obra contratada.

Cumplirá las condiciones de trabajo exigibles en la obra y las prescripciones contenidas en el plan de seguridad y salud.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

2.4.5. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y la participación de los trabajadores o de sus representantes, se realizarán de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

2.4.6. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

2.4.7. Proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.



2.4.8. Dirección facultativa

Se entiende como dirección facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el Promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

2.4.9. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de ejecución

Es el técnico competente designado por el Promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

2.4.10. Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra

Es el técnico competente designado por el Promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el Promotor, que forma parte de la Dirección Facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en 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 las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

2.5. Documentación necesaria para el control de la seguridad en la obra

2.5.1. Estudio de seguridad y salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el Promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

2.5.2. Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente Estudio de seguridad y salud, cada Contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio de seguridad y salud, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio de seguridad y salud.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el Contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen



oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la Dirección Facultativa.

2.5.3. Acta de aprobación del plan de seguridad y salud

El plan de seguridad y salud elaborado por el Contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la Dirección Facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

2.5.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

Deberá exponerse en la obra en lugar visible y se mantendrá permanentemente actualizada en el caso de que se produzcan cambios no identificados inicialmente.

2.5.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la Dirección Facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la demolición deberá notificar al Contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

2.5.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la Dirección Facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el Contratista de la obra.

2.5.7. Libro de visitas

El libro de visitas deberá estar en obra, a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra. Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.

2.5.8. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

Al libro de subcontratación tendrán acceso el Promotor, la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes



en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

2.6. Criterios de medición, valoración, certificación y abono de las unidades de obra de seguridad y salud

2.6.1. Mediciones y presupuestos

Se seguirán los criterios de medición definidos para cada unidad de obra del ESS.

Los errores que pudieran encontrarse en el estado de mediciones o en el presupuesto, se aclararán y se resolverán en presencia del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, antes de la ejecución de la unidad de obra que contuviese dicho error.

Las unidades de obra no previstas darán lugar a la oportuna elaboración de un precio contradictorio, el cual deberá haber sido aprobado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra antes de acometer el trabajo.

2.6.2. Certificaciones

Las certificaciones de los trabajos de Seguridad y Salud se realizarán a través de relaciones valoradas de las unidades de obra totalmente ejecutadas, en los términos pactados en el correspondiente contrato de obra.

Salvo que se indique lo contrario en las estipulaciones del contrato de obra, el abono de las unidades de seguridad y salud se efectuará mediante certificación de las unidades ejecutadas conforme al criterio de medición en obra especificado, para cada unidad de obra, en el ESS.

Para efectuar el abono se aplicarán los importes de las unidades de obra que procedan, que deberán ser coincidentes con las del estudio de seguridad y salud. Será imprescindible la previa aceptación del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Para el abono de las unidades de obra correspondientes a la formación específica de los trabajadores en materia de Seguridad y Salud, los reconocimientos médicos y el seguimiento y el control interno en obra, será requisito imprescindible la previa verificación y justificación del cumplimiento por parte del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, de las previsiones establecidas que debe contener el plan de seguridad y salud. Para tal fin, será preceptivo que el Promotor aporte la acreditación documental correspondiente.

2.6.3. Disposiciones Económicas

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el Promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

- Fianzas
- De los precios
 - Precio básico
 - Precio unitario
 - Presupuesto de Ejecución Material (PEM)
 - Precios contradictorios
 - Reclamación de aumento de precios
 - Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
 - De la revisión de los precios contratados
 - Acopio de materiales
 - Obras por administración
- Valoración y abono de los trabajos
- Indemnizaciones Mutuas
- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra
- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra



2.7. Condiciones técnicas

2.7.1. Maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales

Es responsabilidad del contratista asegurarse de que toda la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales empleados en la obra, cumplan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes sobre la materia.

- Queda prohibido el montaje parcial de cualquier maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales. Es decir, no se puede omitir ningún componente con los que se comercializan para su correcta función.
- La utilización, montaje y conservación de todos ellos se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso suministrado por el fabricante.
- Únicamente se permite en esta obra, la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales, que tengan incorporados sus propios dispositivos de seguridad y cumplan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de seguridad y salud.
- El contratista adoptará las medidas necesarias para que toda la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales que se utilicen en esta obra, sean las más apropiadas al tipo de trabajo que deba realizarse, de tal forma que quede garantizada la seguridad y salud de los trabajadores. En este sentido, se tendrán en cuenta los principios ergonómicos en relación al diseño del puesto de trabajo y a la posición de los trabajadores durante su uso.
- El mantenimiento de las herramientas es fundamental para conservarlas en buen estado de uso. Por ello, se realizarán inspecciones periódicas para comprobar su buen funcionamiento y su óptimo estado de limpieza, su correcto afilado y el engrase de las articulaciones.

Los requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de la maquinaria, andamiajes, pequeña maquinaria, equipos auxiliares y herramientas manuales a utilizar en esta obra se definen en las correspondientes fichas de prevención de riesgos incluidas en los anejos.

2.7.2. Medios de protección individual

2.7.2.1. Condiciones generales

Todos los medios de protección individual empleados en la obra, además de cumplir estrictamente con la normativa vigente en la materia, reunirán las siguientes condiciones:

- Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.
- Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.
- El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.
- Los equipos de protección individual serán suministrados gratuitamente por el contratista y reemplazados de inmediato cuando se deterioren como consecuencia de su uso, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite. Debe quedar constancia por escrito del motivo del recambio, especificando además el nombre de la empresa y el operario que recibe el nuevo equipo de protección individual, para garantizar el correcto uso de estas protecciones.
- Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.
- Las normas de utilización de los equipos de protección individual se atenderán a las recomendaciones incluidas en los folletos explicativos de los fabricantes, que el contratista certificará haber entregado a cada uno de los trabajadores.
- Los equipos se limpiarán periódicamente y siempre que se ensucien, guardándolos en un lugar seco no expuesto a la luz solar. Cada operario es responsable del estado y buen uso de los equipos de protección individual (EPIs) que utilice.
- Los equipos de protección individual que tengan fecha de caducidad, antes de llegar ésta, se acopiarán de forma ordenada y serán revisados por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.

Los requisitos que deben cumplir cada uno de los equipos de protección individual (EPIs) a utilizar en la obra, se definen en las correspondientes fichas de prevención de riesgos incluidas en los anejos.



2.7.2.2. Control de entrega de los equipos

El contratista incluirá, en su plan de seguridad y salud, el modelo de parte de entrega de los equipos de protección individual a sus trabajadores, que como mínimo debe contener los siguientes datos:

- Número del parte.
- Identificación del contratista.
- Empresa afectada por el control, sea contratista, subcontratista o un trabajador autónomo.
- Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.
- Oficio que desempeña, especificando su categoría profesional.
- Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.
- Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.
- Firma y sello de la empresa.

Los partes deben elaborarse al menos por duplicado, quedando el original archivado en poder del encargado de seguridad y salud, el cual entregará una copia al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

2.7.3. Medios de protección colectiva

2.7.3.1. Condiciones generales

El contratista es el responsable de que los medios de protección colectiva utilizados en la obra cumplan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de seguridad y salud, además de las siguientes condiciones de carácter general:

- Las protecciones colectivas previstas en este ESS y descritas en los planos protegen los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra. El plan de seguridad y salud respetará las previsiones del ESS, aunque podrá modificarlas mediante la correspondiente justificación técnica documental, debiendo ser aprobadas tales variaciones por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.
- Estarán disponibles para su uso inmediato, dos días antes de la fecha prevista de su montaje en obra, acopiadas en las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación.
- Cuando se utilice madera para el montaje de las protecciones colectivas, ésta será totalmente maciza, sana y carente de imperfecciones, nudos o astillas. No se utilizará en ningún caso material de desecho.
- Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera una protección colectiva hasta que ésta quede montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- El contratista queda obligado a incluir en su plan de ejecución de obra la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas previstas en este estudio de seguridad y salud.
- Antes de la utilización de cualquier sistema de protección colectiva, se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las apropiadas al riesgo que se quiere prevenir, verificando que su instalación no representa un peligro añadido a terceros.
- Se controlará el número de usos y el tiempo de permanencia de las protecciones colectivas, con el fin de no sobrepasar su vida útil. Dejarán de utilizarse, de forma inmediata, en caso de deterioro, rotura de algún componente o cuando sufran cualquier otra incidencia que comprometa o menoscabe su eficacia. Una vez colocadas en obra, deberán ser revisadas periódicamente y siempre antes del inicio de cada jornada.
- Sólo deben utilizarse los modelos de protecciones colectivas previstos expresamente para esta obra.
- Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante. Tan pronto como se produzca la necesidad de reponer o sustituir las protecciones colectivas, se paralizarán los tajos protegidos por ellas y se desmontarán de forma inmediata. Hasta que se alcance de nuevo el nivel de seguridad que se exige, estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de sistemas anticaidas sujetos a dispositivos y líneas de anclaje.
- El contratista, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, al mantenimiento en buen estado y a la retirada de la protección colectiva por sus propios medios o mediante subcontratación, quedando incluidas todas estas operaciones en el precio de la contrata.
- El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.



- En caso de que una protección colectiva falle por cualquier causa, el contratista queda obligado a conservarla en la posición de uso prevista y montada, hasta que se realice la investigación oportuna, dando debida cuenta al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
- Cuando el fallo se deba a un accidente, se procederá según las normas legales vigentes, avisando sin demora, inmediatamente tras ocurrir los hechos, al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

En todas las situaciones en las que se prevea que puede producirse riesgo de caída a distinto nivel, se instalarán previamente dispositivos de anclaje para el enganche de los arneses de seguridad. De forma especial, en aquellos trabajos para los que, por su corta duración, se omitan las protecciones colectivas, en los que deberá concretarse la ubicación y las características de dichos dispositivos de anclaje.

Los requisitos que deben cumplir cada uno de los equipos de protección colectiva a utilizar en esta obra se definen en las correspondientes fichas de prevención de riesgos incluidas en los anejos.

2.7.3.2. Mantenimiento, cambios de posición, reparación y sustitución

El contratista propondrá al coordinador en materia de seguridad y salud, dentro de su plan de seguridad y salud, un "programa de evaluación" donde figure el grado de cumplimiento de lo dispuesto en este pliego de condiciones en materia de prevención de riesgos laborales.

Este programa de evaluación contendrá, al menos, la metodología a seguir según el propio sistema de construcción del contratista, la frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar, los itinerarios para las inspecciones planeadas, el personal que prevé utilizar en cada tarea y el análisis de la evolución de los controles efectuados.

2.7.3.3. Sistemas de control de accesos a la obra

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá tener conocimiento de la existencia de las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. Para ello, el contratista o los contratistas elaborarán una relación de:

- Las personas autorizadas a acceder a la obra.
- Las personas designadas como responsables y encargadas de controlar el acceso a la obra.
- Las instrucciones para el control de acceso, en las que se indique el horario previsto, el sistema de cierre de la obra y el mecanismo de control del acceso.

2.7.4. Instalación eléctrica provisional de obra

2.7.4.1. Condiciones generales

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la memoria y de los planos del ESS, debiendo ser realizada por una empresa autorizada.

La instalación deberá realizarse de forma que no constituya un peligro de incendio ni de explosión, y de modo que las personas queden debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

Para la selección del material y de los dispositivos de prevención de las instalaciones provisionales, se deberá tomar en consideración el tipo y la potencia de la energía distribuida, las condiciones de influencia exteriores y la competencia de las personas que tengan acceso a las diversas partes de la instalación.

Las instalaciones de distribución de obra deberán ser verificadas periódicamente y mantenidas en buen estado de funcionamiento. Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán ser identificadas, verificadas y comprobadas, indicando claramente en qué condición se encuentran.

2.7.4.2. Personal instalador

El montaje de la instalación deberá ser realizado necesariamente por personal especializado. Podrá dirigirlo un instalador autorizado sin título facultativo hasta una potencia total instalada de 50 kW. A partir de esta potencia, la dirección de la instalación corresponderá a un técnico cualificado.

Una vez finalizado el montaje y antes de su puesta en servicio, el contratista deberá presentar al técnico responsable del seguimiento del plan de seguridad y salud, la certificación acreditativa del correcto montaje y funcionamiento de la instalación.



2.7.4.3. Ubicación y distribución de los cuadros eléctricos

Se colocarán en lugares sobre los que no exista riesgo de caída de materiales u objetos procedentes de trabajos realizados en niveles superiores, salvo que se utilice una protección específica que evite completamente estos riesgos. Esta protección será extensible tanto al lugar donde se ubique cada cuadro, como a la zona de acceso de las personas que deban acercarse al mismo.

Estarán dentro del recinto de la obra, separados de los lugares de paso de máquinas y vehículos. El acceso al lugar en que se ubique cada uno de los cuadros estará libre de objetos y materiales que entorpezcan el paso.

La base sobre la que pisen las personas que puedan acceder a los cuadros eléctricos, estará constituida por una tarima de material aislante, elevada del suelo como mínimo a una altura de 30 cm, para evitar los riesgos derivados de posibles encharcamientos o inundaciones.

Existirá un cuadro general del cual se tomarán, en su caso, las derivaciones para otros auxiliares, con objeto de facilitar la conexión de máquinas y equipos portátiles, evitando tendidos eléctricos excesivamente largos.

2.7.5. Otras instalaciones provisionales de obra

2.7.5.1. Instalación de agua potable y saneamiento

La acometida de agua potable a la obra se realizará por la compañía suministradora en la zona designada en los planos del ESS, siguiendo las especificaciones técnicas y requisitos establecidos por la compañía suministradora de aguas.

Se conectará la instalación de saneamiento a la red pública.

2.7.5.2. Almacenamiento y señalización de productos

Los talleres, los almacenes y cualquier otra zona, que deberá estar detallada en los planos, donde se manipulen, almacenen o acopien sustancias o productos explosivos, inflamables, nocivos, peligrosos o insalubres, estarán debidamente identificados y señalizados, según las especificaciones contenidas en la ficha técnica del material correspondiente. Dichos productos cumplirán las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de envasado y etiquetado.

Con carácter general, se deberá señalar:

- Los riesgos específicos de cada local, tales como peligro de incendio, de explosión, de radiación, etc.
- La ubicación de los medios de extinción de incendios.
- Las vías de evacuación y salidas.
- La prohibición de fumar en dichas zonas.
- La prohibición de utilización de teléfonos móviles, en caso necesario.

2.7.6. Servicios de higiene y bienestar de los trabajadores

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El Contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

Los suelos, las paredes y los techos de estas instalaciones serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con la frecuencia requerida para cada caso, mediante líquidos desinfectantes o antisépticos.

Todos los elementos de la instalación sanitaria, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas, así como los armarios y bancos, estarán siempre en buen estado de uso.

Los locales dispondrán de luz y se mantendrán en las debidas condiciones de confort y salubridad.

2.7.7. Asistencia a accidentados y primeros auxilios

Para la asistencia a accidentados, se dispondrá en la obra de una caseta o un local acondicionado para tal fin, que contenga los botiquines para primeros auxilios y pequeñas curas, con la dotación reglamentaria, además de la información detallada del emplazamiento de los diferentes centros médicos más cercanos donde poder trasladar a los accidentados.

El contratista debe disponer de un plan de emergencia en su empresa y tener formados a sus trabajadores



para atender los primeros auxilios.

Los objetivos generales para poner en marcha un dispositivo de primeros auxilios se resumen en:

- Salvar la vida de la persona afectada.
- Poner en marcha el sistema de emergencias.
- Garantizar la aplicación de las técnicas básicas de primeros auxilios hasta la llegada de los sistemas de emergencia.
- Evitar realizar acciones que, por desconocimiento, puedan provocar al accidentado un daño mayor.

2.7.8. Instalación contra incendios

Para evitar posibles riesgos de incendio, queda totalmente prohibida en presencia de materiales inflamables o de gases, la realización de hogueras y operaciones de soldadura, así como la utilización de mecheros. Cuando, por cualquier circunstancia justificada, esto resulte inevitable, dichas operaciones se realizarán con extrema precaución, disponiendo siempre de un extintor adecuado al tipo de fuego previsto.

Deberán estar instalados extintores adecuados al tipo de fuego en los siguientes lugares: local de primeros auxilios, oficinas de obra, almacenes con productos inflamables, cuadro general eléctrico de obra, vestuarios y aseos, comedores, cuadros de máquinas fijos de obra, en la proximidad de cualquier zona donde se trabaje con soldadura y en almacenes de materiales y acopios con riesgo de incendio.

2.7.9. Señalización e iluminación de seguridad

2.7.9.1. Señalización de la obra: normas generales

El Contratista deberá establecer un sistema de señalización de seguridad adecuado, con el fin de llamar la atención de forma rápida e inteligible sobre aquellos objetos y situaciones susceptibles de provocar riesgos, así como para indicar el emplazamiento de los dispositivos y equipos que se consideran importantes para la seguridad de los trabajadores.

La puesta en práctica del sistema de señalización en obra, no eximirá en ningún caso al contratista de la adopción de los medios de protección indicados en el presente ESS.

Se deberá informar adecuadamente a los trabajadores, para que conozcan claramente el sistema de señalización establecido.

El sistema de señalización de la obra cumplirá las exigencias reglamentarias establecidas en la legislación vigente. No se utilizarán en la obra elementos que no se ajusten a tales exigencias normativas, ni señales que no cumplan con las disposiciones vigentes en materia de señalización de los lugares de trabajo o que no sean capaces de resistir tanto las inclemencias meteorológicas como las condiciones adversas de la obra.

La fijación del sistema de señalización de la obra se realizará de modo que se mantenga en todo momento estable.

2.7.9.2. Señalización de las vías de circulación de máquinas y vehículos

Las vías de circulación en el recinto de la obra por donde transcurran máquinas y vehículos, deberán estar señalizadas de acuerdo con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de circulación de vehículos en carretera.

2.7.9.3. Personal auxiliar de los maquinistas para las labores de señalización

Cuando un maquinista realice operaciones o movimientos en los que existan zonas que queden fuera de su campo de visión, se empleará a una o varias personas como señalistas, encargadas de dirigir las maniobras para evitar cualquier percance o accidente.

Los maquinistas y el personal auxiliar encargado de la señalización de las maniobras serán instruidos y deberán conocer el sistema de señales normalizado previamente establecido.

2.7.9.4. Iluminación de los lugares de trabajo y de tránsito

Todos los lugares de trabajo o de tránsito dispondrán, siempre que sea posible, de iluminación natural. En caso contrario, se recurrirá a la iluminación artificial o mixta, que será apropiada y suficiente para las operaciones o trabajos que se efectúen en ellos.

La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible, procurando mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de cada tarea.

Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia, así como los deslumbramientos indirectos, producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de trabajo o en sus proximidades.



En los lugares de trabajo y de tránsito con riesgo de caídas, escaleras y salidas de urgencia o de emergencia, se deberá intensificar la iluminación para evitar posibles accidentes.

Se deberá emplear iluminación artificial en aquellas zonas de trabajo que carezcan de iluminación natural o ésta sea insuficiente, o cuando se proyecten sombras que dificulten los trabajos. Para ello, se utilizarán preferentemente focos o puntos de luz portátiles provistos de protección antichoque, para que proporcionen la iluminación apropiada a la tarea a realizar.

Las intensidades mínimas de iluminación para las diferentes zonas de trabajo previstas en la obra serán:

- En patios, galerías y lugares de paso: 20 lux.
- En las zonas de carga y descarga: 50 lux.
- En almacenes, depósitos, vestuarios y aseos: 100 lux.
- En trabajos con máquinas: 200 lux.
- En las zonas de oficinas: 300 a 500 lux.

En los locales y lugares de trabajo con riesgo de incendio o explosión, la iluminación será antideflagrante.

Se dispondrá de iluminación de emergencia adecuada a las dimensiones de los locales y al número de operarios que trabajen simultáneamente, que sea capaz de mantener al menos durante una hora una intensidad de 5 lux. Su fuente de energía será independiente del sistema normal de iluminación.

2.7.10. Materiales, productos y sustancias peligrosas

Los productos, materiales y sustancias químicas que impliquen algún riesgo para la seguridad o la salud de los trabajadores, deberán recibirse en obra debidamente envasados y etiquetados, de forma que identifiquen claramente tanto su contenido como los riesgos que conlleva su almacenamiento, manipulación o utilización.

Se proporcionará a los trabajadores la información adecuada, las instrucciones sobre su correcta utilización, las medidas preventivas adicionales a adoptar y los riesgos asociados tanto a su uso correcto, como a su manipulación o empleo inadecuados.

No se admitirán en obra envases de sustancias peligrosas que no sean originales ni aquellos que no cumplan con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes sobre la materia. Esta consideración se hará extensiva al etiquetado de los envases.

Los envases de capacidad inferior o igual a un litro que contengan sustancias líquidas muy tóxicas o corrosivas deberán llevar una indicación de peligro fácilmente detectable.

2.7.11. Ergonomía. Manejo manual de cargas

Condiciones de aplicación del R.D. 487/2007 a la obra.

2.7.12. Exposición al ruido

Condiciones de aplicación del R.D. 286/2006 a la obra.

2.7.13. Condiciones técnicas de la organización e implantación

Procedimientos para el control general de vallados, accesos, circulación interior, extintores, etc.



3. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL



3.1. Presupuesto de ejecución material

PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1 Ud	Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 30 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.	2,00	331,11	662,22
2 Ud	Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 10,9 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.	1,00	287,52	287,52
3 Ud	Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 24,4 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.	1,00	318,34	318,34
4 Ud	Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 20,8 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.	1,00	310,12	310,12
5 Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, amortizable en 3 usos.	2,00	14,09	28,18
6 m	Bajante para vertido de escombros, compuesta por 3 tubos y 1 embocadura de polietileno, de 49 cm de diámetro superior y 40 cm de diámetro inferior, por cada planta de hasta 3 m de altura libre, amortizable en 5 usos.	12,00	15,72	188,64
7 Ud	Toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor, amortizable en 5 usos.	2,00	12,17	24,34
8 Ud	Casco de protección, contra deformación lateral, amortizable en 10 usos.	12,00	3,40	40,80



PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
9 Ud	Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B), amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía, amortizable en 4 usos y un arnés de asiento, amortizable en 4 usos.	6,00	63,12	378,72
10 Ud	Gafas de protección con montura universal, de uso básico, amortizable en 5 usos.	9,00	2,49	22,41
11 Ud	Pantalla de protección facial, resistente a impactos de partículas a gran velocidad y alta energía, amortizable en 5 usos.	9,00	3,85	34,65
12 Ud	Gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino, amortizable en 5 usos.	9,00	2,29	20,61
13 Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos.	12,00	3,21	38,52
14 Ud	Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, amortizable en 4 usos.	12,00	10,01	120,12
15 Ud	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.	9,00	0,96	8,64
16 Ud	Par de zapatos de seguridad, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.	9,00	18,09	162,81
17 Ud	Mono de protección, amortizable en 5 usos.	9,00	7,47	67,23
18 Ud	Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos.	9,00	5,60	50,40
19 Ud	Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP1, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.	9,00	2,76	24,84
20 Ud	Botiquín de urgencia en caseta de obra.	1,00	95,65	95,65
21 Ud	Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra.	1,00	168,74	168,74
22 Ud	Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra.	1,00	98,69	98,69
23 Ud	Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra.	1,00	397,99	397,99
24 Ud	Alquiler mensual de caseta prefabricada para despacho de oficina con aseo (lavabo e inodoro) en obra, de 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m ²).	3,00	130,25	390,75
25 Ud	Hora de limpieza y desinfección de caseta o local provisional en obra.	12,00	12,36	148,32
26 Ud	6 taquillas individuales, 6 perchas, banco para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.	1,00	275,85	275,85
27 Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.	1,00	6,57	6,57
28 Ud	Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	1,00	3,44	3,44



PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

Nº UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
29 Ud	Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	1,00	3,44	3,44
30 Ud	Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	1,00	3,44	3,44
31 Ud	Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	2,00	3,78	7,56
32 Ud	Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	1,00	3,78	3,78
TOTAL PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD:				4.393,33

Asciende el Presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUATRO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

**PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J**

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 19:02:53 +01'00'



ANEJOS



FICHAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. MAQUINARIA
 - 2.1. Maquinaria en general
 - 2.2. Maquinaria móvil con conductor
 - 2.3. Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.
 - 2.4. Cesta elevadora de brazo articulado.
3. PEQUEÑA MAQUINARIA
 - 3.1. Amoladora o radial.
 - 3.2. Atornillador.
 - 3.3. Cizalla.
 - 3.4. Decapador.
 - 3.5. Fresadora.
 - 3.6. Martillo.
 - 3.7. Roedora.
 - 3.8. Sierra de calar.
 - 3.9. Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.
 - 3.10. Taladro.
4. EQUIPOS AUXILIARES
 - 4.1. Escalera manual de apoyo.
 - 4.2. Escalera manual de tijera.
 - 4.3. Eslinga de cable de acero.
 - 4.4. Carretilla manual.
 - 4.5. Puntal metálico.
 - 4.6. Maquinillo.
 - 4.7. Andamio de borriquetas.
 - 4.8. Andamio de mechinales.
 - 4.9. Transpaleta.
5. HERRAMIENTAS MANUALES
 - 5.1. Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.
 - 5.2. Herramientas manuales de corte: tenazas, alicates, tijeras, cuchillos, cuchillas retráctiles, serruchos, cizallas, garlopas y llaves de grifa.
 - 5.3. Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.
 - 5.4. Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas y paletines.
 - 5.5. Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles.
6. PROTECCIONES INDIVIDUALES (EPIS)
 - 6.1. Casco de protección, contra deformación lateral.
 - 6.2. Gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino.
 - 6.3. Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión.
 - 6.4. Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB.



ÍNDICE

- 6.5. Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia.

- 7. PROTECCIONES COLECTIVAS
 - 7.1. Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas.
 - 7.2. Extintor.
 - 7.3. Bajante de escombros.
 - 7.4. Toldo plastificado para cubrición de contenedor.

- 8. OFICIOS PREVISTOS
 - 8.1. Mano de obra en general
 - 8.2. Albañil.
 - 8.3. Aplicador de mortero autonivelante.
 - 8.4. Calefactor.
 - 8.5. Carpintero.
 - 8.6. Construcción.
 - 8.7. Electricista.
 - 8.8. Fontanero.
 - 8.9. Montador de aislamientos.
 - 8.10. Montador de aplacados cerámicos.
 - 8.11. Montador de cerramientos industriales.
 - 8.12. Montador de falsos techos.
 - 8.13. Montador de prefabricados interiores.
 - 8.14. Pintor.
 - 8.15. Seguridad y Salud.
 - 8.16. Solador.

- 9. UNIDADES DE OBRA
 - 9.1. Traslado dentro del mismo edificio de mobiliario, mediante carretilla o transpaleta.
 - 9.2. Demolición de muro de fábrica revestida de ladrillo cerámico hueco, con medios manuales.
 - 9.3. Demolición de losa maciza de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte.
 - 9.4. Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco, con medios manuales.
 - 9.5. Demolición de hoja interior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco, con medios manuales.
 - 9.6. Desmontaje y reposición de altavoz exterior, con medios manuales.
 - 9.7. Desmontaje y reposición de radiador y soportes de fijación, con medios manuales.
 - 9.8. Desmontaje de chimenea modular metálica, de pared simple, con medios manuales y mecánicos, instalada en el exterior del edificio, hasta 20 m de altura.
 - 9.9. Desmontaje y reposición de cableado eléctrico visto fijo en superficie situado en fachada de edificio, con medios manuales.
 - 9.10. Desmontaje de lámpara, con medios manuales.
 - 9.11. Desmontaje de luminaria interior instalada en superficie, con medios manuales.



ÍNDICE

- 9.12. Desmontaje de luminaria interior suspendida, con medios manuales.
- 9.13. Desmontaje de luminaria exterior instalada en superficie, con medios manuales.
- 9.14. Desmontaje de luminaria interior empotrada, con medios manuales.
- 9.15. Desmontaje y reposición de luminaria exterior instalada en superficie, con medios manuales.
- 9.16. Arranque de bajante exterior vista con medios manuales.
- 9.17. Arranque de canalón con medios manuales.
- 9.18. Levantado de carpintería acristalada de aluminio, con medios manuales.
- 9.19. Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda, cercos o precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales.
- 9.20. Desmontaje de hoja de puerta interior de paso de carpintería de madera, galces, tapajuntas y herrajes, con medios manuales.
- 9.21. Desmontaje de puerta de garaje abatible, con medios manuales.
- 9.22. Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco, con medios manuales.
- 9.23. Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento con amianto y elementos de fijación, sujeta mecánicamente sobre correa estructural, en cubierta inclinada a dos aguas, plastificado, etiquetado y paletizado de las placas con medios y equipos adecuados.
- 9.24. Desmontaje de cobertura de teja cerámica y elementos de fijación, colocada con mortero, en cubierta inclinada a un agua, con medios manuales.
- 9.25. Desmontaje de placas translúcidas de lucernario a un agua, con medios manuales.
- 9.26. Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo con martillo neumático.
- 9.27. Demolición de falso techo continuo de placas de escayola, yeso laminado o cartón yeso, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales.
- 9.28. Desmontaje y reposición de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, grifería y accesorios, con medios manuales.
- 9.29. Reparación estructural de elemento de hormigón mediante aplicación manual de mortero fluido, reforzado con fibras, de elevada resistencia mecánica, elevado módulo de elasticidad y retracción compensada.
- 9.30. Cajón de persiana de poliestireno expandido, para revestir; apeo mediante puntales metálicos telescópicos y tablonos de madera.
- 9.31. Hoja de partición interior de fábrica, de ladrillo cerámico hueco, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, suministrado a granel.
- 9.32. Hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica, de ladrillo cerámico hueco, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, suministrado a granel.
- 9.33. Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
- 9.34. Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.



ÍNDICE

- 9.35. Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
- 9.36. Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
- 9.37. Chimenea modular metálica, de doble pared de acero inoxidable, con aislamiento, instalada en el exterior del edificio, para caldera de pie.
- 9.38. Cable unipolar de cobre RV-K, con aislamiento.
- 9.39. Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.
- 9.40. Instalación interior de fontanería para usos complementarios con dotación para: lavadero, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.
- 9.41. Interruptor crepuscular, con cableado bajo tubo protector de PVC flexible.
- 9.42. Detector de movimiento.
- 9.43. Luminaria empotrada tipo Downlight.
- 9.44. Luminaria de superficie tipo Downlight.
- 9.45. Luminaria de superficie.
- 9.46. Proyector empotrado.
- 9.47. Luminaria de exterior instalada en superficie.
- 9.48. Alumbrado de emergencia en zonas comunes.
- 9.49. Señalización de equipos contra incendios, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente.
- 9.50. Señalización de medios de evacuación, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente.
- 9.51. Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada.
- 9.52. Bajante circular de acero galvanizado.
- 9.53. Canalón visto de acero galvanizado de piezas preformadas.
- 9.54. Red interior de evacuación para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.
- 9.55. Red interior de evacuación para usos complementarios con dotación para: lavadero, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.
- 9.56. Carpintería de aluminio, para conformado de puerta de entrada practicable "CORTI ZO", sistema Puerta Millenium Plus Canal Europeo, "CORTI ZO", formada por dos hojas, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco.
- 9.57. Carpintería de aluminio, para conformado de ventana abisagrada oscilobatiente "CORTI ZO", sistema 3500 Canal Europeo, "CORTI ZO", formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco.
- 9.58. Puerta de paso ciega, de una hoja, de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller.
- 9.59. Persiana enrollable de lamas de seguridad de aluminio extrusionado.
- 9.60. Doble acristalamiento de baja emisividad térmica + aislamiento acústico, con calzos y sellado continuo.
- 9.61. Aislamiento térmico bajo forjado formado por panel rígido de lana mineral, fijado mecánicamente.



ÍNDICE

- 9.62. Aislamiento acústico sobre falso techo, situado a una altura menor de 4 m, formado por panel de lana mineral, T22P Ursa Terra Plus "URSA IBÉRICA AISLANTES".
- 9.63. Cubierta inclinada de placas translúcidas de policarbonato, de perfil gran onda, PC "ONDULINE", con una pendiente mayor del 10%.
- 9.64. Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes de acero, de poliuretano, con una pendiente mayor del 10%.
- 9.65. Alicatado con azulejo liso, colocado sobre una superficie soporte de fábrica en paramentos interiores, mediante mortero de cemento, sin junta, con cantoneras de PVC.
- 9.66. Aplacado simple, con baldosas cerámicas de gres, recibidas con adhesivo cementoso mejorado, con junta abierta.
- 9.67. Pintura plástica sobre paramentos horizontales y verticales interiores de mortero de cemento, mano de fondo con imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica.
- 9.68. Esmalte sintético sobre superficie de carpintería interior de madera, preparación del soporte, mano de fondo y dos manos de acabado con esmalte sintético.
- 9.69. Esmalte sintético sobre superficie de acero laminado en estructuras metálicas, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, dos manos de imprimación y dos manos de acabado con esmalte sintético.
- 9.70. Sistema W 625 "KNAUF" de trasdosado autoportante, de placas de yeso laminado.
- 9.71. Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, recibidas con mortero de cemento y rejuntadas con lechada de cemento blanco, para junta mínima.
- 9.72. Reparación de pavimento de terrazo mediante pulido fino y acabado abrillantado.
- 9.73. Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, de placas de yeso laminado, con perfilera vista.
- 9.74. Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, de placas de lana de roca Artic "ROCKFON".
- 9.75. Inodoro con tanque bajo.
- 9.76. Lavabo para empotrar.
- 9.77. Lavabo con pedestal.
- 9.78. Grifería temporizada, antivandálica, mural, para lavabo.
- 9.79. Encimera de tablero aglomerado hidrófugo.
- 9.80. Cabina de tablero fenólico HPL.
- 9.81. Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC.
- 9.82. Sumidero longitudinal de fábrica con rejilla de acero galvanizado.
- 9.83. Pérgola decorativa prefabricada de hormigón, exenta.
- 9.84. Rehabilitación energética de fachada, mediante aislamiento térmico por el exterior, con el sistema ProSystem "BAUMIT", con DITE - 12/0023, acabado con revestimiento hidrófugo, NanoporTop "BAUMIT".



1. Introducción

- Se expone a continuación, en formato de ficha, una serie de procedimientos preventivos de obligado cumplimiento, para la correcta ejecución de esta obra, desde el punto de vista de la Seguridad y Salud Laboral.
- Del amplio conjunto de medios y protecciones, tanto individuales como colectivos, que según las disposiciones legales en materia de Seguridad y Salud es necesario utilizar para realizar los trabajos de construcción con la debida seguridad, estas recomendaciones pretenden elegir, entre tantas alternativas posibles, aquellas que constituyen un procedimiento adecuado para realizar los trabajos específicos a que se refieren.
- Todo ello con el fin de facilitar el posterior desarrollo del Plan de Seguridad y Salud, a elaborar por el constructor o constructores que realicen los trabajos propios de la ejecución de la obra. En el Plan de Seguridad y Salud se estudiarán, analizarán, desarrollarán y complementarán las previsiones aquí contenidas, en función del propio sistema de ejecución de la obra que se vaya a emplear, y se incluirán, en su caso, las medidas alternativas de prevención que los constructores propongan como más adecuadas, con la debida justificación técnica, y que, formando parte de los procedimientos de ejecución, vayan a ser utilizados en la obra manteniendo, en todo caso, los niveles de protección aquí previstos.
- Cada constructor realizará una evaluación de los riesgos previstos en estas fichas, basada en las actividades y oficios que realiza, calificando cada uno de ellos con la gravedad del daño que produciría si llegara a materializarse.
- Se han clasificado según:
 - Maquinaria
 - Andamiajes
 - Pequeña maquinaria
 - Equipos auxiliares
 - Herramientas manuales
 - Protecciones individuales (EPIs)
 - Protecciones colectivas
 - Oficios previstos
 - Unidades de obra
- Advertencia importante
- Las fichas aquí contenidas tienen un carácter de guía informativa de actuación. No sustituyen ni eximen de la obligatoriedad que tiene el empresario de la elaboración del Plan de Prevención de Riesgos, Evaluación de los Riesgos y Planificación de la Actividad Preventiva, ni de los deberes de información a los trabajadores, según la normativa vigente.









2. Maquinaria

- Se especifica en este apartado la relación de maquinaria cuya utilización se ha previsto en esta obra, cumpliendo toda ella con las condiciones técnicas y de uso que determina la normativa vigente, indicándose en cada una de estas fichas la identificación de los riesgos laborales que su utilización puede ocasionar, especificando las medidas preventivas y las protecciones individuales a adoptar y aplicar a cada una de las máquinas, todo ello con el fin de controlar y reducir, en la medida de lo posible, dichos riesgos no evitables.
- Para evitar ser reiterativos, se han agrupado aquellos aspectos que son comunes a todo tipo de maquinaria en la ficha de 'Maquinaria en general', considerando los siguientes puntos: requisitos exigibles a toda máquina a utilizar en esta obra, normas de uso y mantenimiento de carácter general, identificación de riesgos no evitables, y medidas preventivas a adoptar tendentes a controlar y reducir estos riesgos.
- Aquellos otros que son comunes a todas las máquinas que necesitan un conductor para su funcionamiento, se han agrupado en la ficha de 'Maquinaria móvil con conductor', considerando los siguientes puntos: requisitos exigibles a toda máquina móvil con conductor a utilizar en esta obra, requisitos exigibles al conductor, normas de uso y mantenimiento de carácter general, identificación de riesgos no evitables, y medidas preventivas a adoptar tendentes a controlar y reducir estos riesgos.
- Los trabajadores dispondrán de las instrucciones precisas sobre el uso de la maquinaria y las medidas de seguridad asociadas.
- Advertencia importante
- Estas fichas no sustituyen al manual de instrucciones del fabricante, siendo las normas aquí contenidas de carácter general, por lo que puede que algunas recomendaciones no resulten aplicables a un modelo concreto.



2.1. Maquinaria en general

MAQUINARIA EN GENERAL		
<p>Requisitos exigibles a la máquina</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. ▪ Se asegurará el buen estado de mantenimiento de las protecciones colectivas existentes en la propia maquinaria. 		
<p>Normas de uso de carácter general</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El operario mantendrá en todo momento el contacto visual con las máquinas que estén en movimiento. ▪ No se pondrá en marcha la máquina ni se accionarán los mandos si el operario no se encuentra en su puesto correspondiente. ▪ No se utilizarán accesorios no permitidos por el fabricante. ▪ Se comprobará el correcto alumbrado en trabajos nocturnos o en zonas de escasa iluminación. 		
<p>Normas de mantenimiento de carácter general</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los residuos generados como consecuencia de una avería se verterán en contenedores adecuados. 		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Choque contra objetos móviles.	▪ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	Proyección de fragmentos o partículas.	▪ Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de la máquina.
	Atrapamiento por objetos.	▪ No se utilizará ropa holgada ni joyas.
	Aplastamiento por vuelco de máquinas.	▪ No se sobrepasarán los límites de inclinación especificados por el fabricante.
	Contacto térmico.	▪ Las operaciones de reparación se realizarán con el motor parado, evitando el contacto con las partes calientes de la máquina.
	Exposición a agentes químicos.	▪ Se asegurará la correcta ventilación de las emisiones de gases de la maquinaria.



2.2. Maquinaria móvil con conductor





MAQUINARIA MÓVIL CON CONDUCTOR	
<p>Requisitos exigibles al vehículo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se verificará la validez de la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) y se comprobará que todos los rótulos de información de los riesgos asociados a su utilización se encuentran en buen estado y situados en lugares visibles. 	
<p>Requisitos exigibles al conductor</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuando la máquina circule únicamente por la obra, se verificará que el conductor tiene la autorización, dispone de la formación específica que fija la normativa vigente, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente. 	
<p>Normas de uso de carácter general</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Antes de subir a la máquina: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se comprobará que los recorridos de la máquina en la obra están definidos y señalizados perfectamente. ▪ El conductor se informará sobre la posible existencia de zanjas o huecos en la zona de trabajo. ▪ Se comprobará que la altura máxima de la máquina es la adecuada para evitar interferencias con cualquier elemento. ▪ Antes de iniciar los trabajos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se verificará la existencia de un extintor en la máquina. ▪ Se verificará que todos los mandos están en punto muerto. ▪ Se verificará que las indicaciones de los controles son normales. ▪ Se ajustará el asiento y los mandos a la posición adecuada para el conductor. ▪ Se asegurará la máxima visibilidad mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos. ▪ La cabina estará limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos en la zona de los mandos. ▪ Al arrancar, se hará sonar la bocina si la máquina no lleva avisador acústico de arranque. ▪ No se empezará a trabajar con la máquina antes de que el aceite alcance la temperatura normal de trabajo. ▪ Durante el desarrollo de los trabajos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El conductor utilizará el cinturón de seguridad. ▪ Se controlará la máquina únicamente desde el asiento del conductor. ▪ Se contará con la ayuda de un operario de señalización para las operaciones de entrada a los solares y de salida de los mismos y en trabajos que impliquen maniobras complejas o peligrosas. ▪ Se circulará con la luz giratoria encendida. ▪ Al mover la máquina, se hará sonar la bocina si la máquina no lleva avisador acústico de movimiento. ▪ La máquina deberá estar dotada de avisador acústico de marcha atrás. ▪ Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción, se dispondrá de un sistema de manos libres. ▪ El conductor no subirá a la máquina ni bajará de ella apoyándose sobre elementos salientes. ▪ No se realizarán ajustes en la máquina con el motor en marcha. ▪ No se bloquearán los dispositivos de maniobra que se regulan automáticamente. ▪ No se utilizará el freno de estacionamiento como freno de servicio. ▪ En trabajos en pendiente, se utilizará la marcha más corta. ▪ Se mantendrán cerradas las puertas de la cabina. 	








- Al aparcar la máquina:
 - No se abandonará la máquina con el motor en marcha.
 - Se aparcará la máquina en terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones.
 - Se inmovilizará la máquina mediante calces o mordazas.
 - No se aparcará la máquina en el barro ni en charcos.
- En operaciones de transporte de la máquina:
 - Se comprobará si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados.
 - Se verificará que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la máquina.
 - Una vez situada la máquina en el remolque, se retirará la llave de contacto.

Normas de mantenimiento de carácter general

- Se comprobarán los niveles de aceite y de agua.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El conductor se limpiará el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina, que permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos. ▪ El conductor subirá y bajará de la máquina únicamente por la escalera prevista, utilizando siempre las dos manos, de cara a la máquina y nunca con materiales o herramientas en la mano. ▪ Mientras la máquina esté en movimiento, el conductor no subirá ni bajará de la misma. ▪ No se transportarán personas. ▪ Durante el desplazamiento, el conductor no irá de pie ni sentado en un lugar peligroso.
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las zonas de acceso a la maquinaria se mantendrán limpias de materiales y herramientas.
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se utilizarán, siempre que sea posible, las vías de paso previstas para la maquinaria en la obra. ▪ La maquinaria debe estacionarse en los lugares establecidos, fuera de la zona de paso de los trabajadores.
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La maquinaria se estacionará con el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto muerto, el motor parado, el interruptor de la batería en posición de desconexión y bloqueada. ▪ Se comprobará el buen funcionamiento de los dispositivos de seguridad de las ventanas y puertas.



	<p>Aplastamiento por vuelco de máquinas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La plataforma de trabajo será estable y horizontal, con el terreno compacto, sin hundimientos ni protuberancias. ▪ En trabajos en pendiente, la máquina trabajará en el sentido de la pendiente, nunca transversalmente, y no se realizarán giros. ▪ No se bajarán los terrenos con pendiente con el motor parado o en punto muerto, siempre con una marcha puesta. ▪ Se evitarán desplazamientos de la máquina en zonas a menos de 2 m del borde de la excavación. ▪ Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, se tendrá en cuenta que las condiciones del terreno pueden haber cambiado y se comprobará el funcionamiento de los frenos. ▪ Si la visibilidad en el trabajo disminuye, por circunstancias meteorológicas adversas, por debajo de los límites de seguridad, se aparcará la máquina en un lugar seguro y se esperará hasta que las condiciones mejoren.
	<p>Contacto eléctrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se identificarán todas las líneas eléctricas, requiriendo la presencia de empleados de la compañía suministradora. ▪ Se informará a la compañía suministradora en el caso de que algún cable presente desperfectos. ▪ No se tocará ni se alterará la posición de ningún cable eléctrico. ▪ En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad. ▪ Se avisará a todos los conductores afectados por este riesgo. ▪ Se suspenderán los trabajos cuando las condiciones meteorológicas pongan en peligro las condiciones de seguridad. ▪ En caso de contacto de la máquina con un cable en tensión, el conductor no saldrá de la cabina si se encuentra dentro ni se acercará a la máquina si se encuentra fuera.
	<p>Incendio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante las tareas de llenado con combustible del depósito de la máquina, se desconectará el contacto y se parará la radio. ▪ No se soldará ni se aplicará calor cerca del depósito de combustible y se evitará la presencia de trapos impregnados de grasa, combustible, aceite u otros líquidos inflamables
	<p>Atropello con vehículos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el conductor no dispone de suficiente visibilidad, contará con la ayuda de un operario de señalización, con quien utilizará un código de comunicación conocido y predeterminado. ▪ Se prestará atención a la señal luminosa y acústica de la máquina. ▪ No se pasará por detrás de las máquinas en movimiento. ▪ Se respetarán las distancias de seguridad.
	<p>Exposición a agentes físicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La máquina dispondrá de asientos que atenúen las vibraciones.



2.3. Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.

mq06mms010

Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.



Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
 - El silo se colocará en una zona de la obra de fácil acceso para el camión cisterna, no debiendo haber más de 12 m entre el silo y el emplazamiento del camión cisterna.
 - Se construirá una base de hormigón, con malla electrosoldada intermedia, en un terreno firme debidamente compactado y consolidado, sobre la que se apoyará el silo.
 - Si el cuadro de obra se encuentra muy alejado del silo, se colocará otro cuadro intermedio, para evitar el tendido de cables a través de la obra.

Normas de mantenimiento de carácter específico

- Cuando la temperatura ambiente sea inferior a 4°C, se vaciará completamente el circuito de agua, para evitar posibles averías por congelación.
- La amasadora se limpiará después de cada jornada de trabajo y cuando vaya a estar inactiva por un período de tiempo igual o superior a 1 hora, para evitar obstrucciones por fraguado del mortero.



2.4. Cesta elevadora de brazo articulado.

mq07ple010c

Cesta elevadora de brazo articulado.



Normas de uso de carácter específico

- Antes de iniciar los trabajos:
 - Se identificarán todas las líneas eléctricas, requiriendo la presencia de empleados de la compañía suministradora.
 - En trabajos en zonas próximas a cables eléctricos, se comprobará la tensión de estos cables para identificar la distancia mínima de seguridad.
 - Se comprobará el buen funcionamiento de los dispositivos luminosos y acústicos de limitación de carga y de inclinación máxima.
 - Se comprobará el buen funcionamiento de los mandos de parada y de bajada de emergencia de la plataforma.
 - Se verificará la existencia de un extintor en un lugar accesible cerca de la máquina.
- Durante el desarrollo de los trabajos:
 - La plataforma no se utilizará como ascensor.
 - No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 55 km/h.
 - Se colocarán los estabilizadores extendidos y apoyados en terreno firme.
 - La plataforma estará en la posición más baja posible, tanto para subir como para bajar de la máquina.
 - Después de acceder a la plataforma, se cerrará la puerta o se colocará la barra de protección.
 - Antes de invertir el sentido de marcha se comprobará que no hay zanjas ni huecos.
 - Cuando sea necesario subir o bajar bordillos, se ejecutarán rampas de poca pendiente.
 - No se trabajará en pendientes superiores al 30%.
 - En trabajos en pendiente, la máquina trabajará en el sentido de la pendiente, nunca transversalmente, y no se realizarán giros.
 - Solamente podrá trabajar en pendiente cuando disponga de estabilizadores.
 - No circulará largas distancias con la plataforma elevada.
 - No circulará con operarios en la plataforma.
 - Cuando la plataforma se esté elevando, los operarios se sujetarán a las barandillas.
 - Los operarios que estén trabajando desde la plataforma, deberán mantener el cuerpo dentro de la plataforma con los dos pies apoyados sobre la superficie.
 - No se trabajará sobre andamios, escaleras u otros elementos similares, apoyados sobre la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura.
 - No se sobrepasará el número máximo de personas previsto por el fabricante de la máquina.
 - La carga quedará uniformemente distribuida en la plataforma.
 - Se sujetarán los materiales cargados en la plataforma cuando puedan desplazarse o superen la altura de la barandilla.
 - Los trabajadores nunca controlarán la máquina desde el suelo cuando se esté trabajando en la plataforma.
 - Nunca se sujetará la plataforma a estructuras fijas.
- Al aparcar la máquina:
 - No se estacionará la máquina en zonas situadas a menos de 3 m del borde de la excavación.

Normas de mantenimiento de carácter específico

- Se comprobará la presión de los neumáticos.
- Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos.



- La plataforma y la escalera se mantendrán siempre limpias de grasa, barro, hormigón y obstáculos.














3. Pequeña maquinaria

- Se expone una relación detallada de la pequeña maquinaria cuya utilización se ha previsto en esta obra, cumpliendo toda ella las condiciones técnicas y de utilización que determina la normativa vigente, indicándose en cada una de estas fichas: las normas de uso, la identificación de los riesgos laborales que su uso conlleva, las medidas preventivas a adoptar y aplicar a cada una de las máquinas, tendentes a controlar y reducir dichos riesgos no evitables, así como las protecciones individuales a utilizar por parte de los trabajadores durante su manejo en esta obra.
- Advertencia importante
- Estas fichas no sustituyen al manual de instrucciones del fabricante, siendo las normas aquí contenidas de carácter general, por lo que puede que algunas recomendaciones no resulten aplicables a un modelo concreto.



3.1. Amoladora o radial.

<p>op00amo010</p> <p>Amoladora o radial.</p>			
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> Después de finalizar la tarea, se apagará la máquina y se esperará hasta que el disco se haya detenido completamente antes de depositar la máquina. No se dejará la máquina con el material abrasivo apoyado en el suelo. 			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación. 	
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos. 	
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. Se colocará el disco de corte adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones. Se utilizará el disco de corte más adecuado para el material a cortar. Se comprobará diariamente el estado del disco de corte, que deberá mantenerse en perfectas condiciones. 	
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. Se realizarán pausas durante la actividad. 	
	Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará entrar en contacto directo con los elementos de giro de la máquina, inmediatamente después de haber terminado de trabajar con ella. 	
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo. 	
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo. 	









3.2. Atornillador.

op00ato010					
Atornillador.					
Normas de uso					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante la realización de operaciones en las que la máquina pueda entrar en contacto con cables ocultos, se mantendrá sujeta exclusivamente por la superficie de agarre aislada. 					
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar			
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación. 			
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos. 			
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ▪ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ▪ Se realizarán pausas durante la actividad. 			
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo. 			
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ▪ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo. 			











3.3. Cizalla.

op00ciz010		
Cizalla.		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos. ▪ Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará ni la cuchilla ni la pieza de trabajo. ▪ La pieza de trabajo se mantendrá sobre una plataforma estable, inmovilizada con mordazas u otros medios de sujeción prácticos. ▪ Las manos se mantendrán alejadas de las piezas giratorias. ▪ No se utilizará para cortar cables eléctricos, con objeto de evitar posibles descargas. 		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ▪ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ▪ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ▪ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ▪ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.










3.4. Decapador.


op00dec010		
Decapador.		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> Mientras la tobera esté caliente, se evitará su contacto, debiendo depositar el aparato sobre una superficie no inflamable. Antes de realizar el cambio de toberas, se dejará enfriar el aparato. 		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.



3.5. Fresadora.

op00fre010		
Fresadora.		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante la realización de operaciones en las que la máquina pueda entrar en contacto con cables ocultos, se mantendrá sujeta exclusivamente por la superficie de agarre aislada. ▪ No se utilizará para cortar objetos metálicos, tales como clavos y tornillos. ▪ Antes de activar el interruptor, se comprobará que se ha liberado el seguro del eje. ▪ Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos. ▪ Las manos se mantendrán alejadas de las piezas giratorias. ▪ No se depositará ni se apoyará estando en funcionamiento. ▪ Después de finalizar la tarea, se apagará la máquina y se esperará hasta que la pieza móvil se haya detenido completamente antes de retirarla. ▪ Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará ni la pieza móvil ni la pieza de trabajo. 		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ▪ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ▪ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ▪ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ▪ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.



	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none">▪ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas.▪ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.
---	-------------------------------	---



3.6. Martillo.

op00mar010			
Martillo.			
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante la realización de operaciones en las que la máquina pueda entrar en contacto con cables ocultos, se mantendrá sujeta exclusivamente por la superficie de agarre aislada. ▪ Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos. ▪ Las manos se mantendrán alejadas de las piezas giratorias. ▪ Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará ni la broca ni la pieza de trabajo. 			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	
	Caída de objetos por manipulación.	▪ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	▪ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.	
	Proyección de fragmentos o partículas.	▪ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.	
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ▪ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ▪ Se realizarán pausas durante la actividad. 	
	Exposición a sustancias nocivas.	▪ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.	
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ▪ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo. 	



3.7. Roedora.

op00roe010		
Roedora.		
Normas de uso		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará ni la cuchilla ni la pieza de trabajo. 		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ▪ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ▪ Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ▪ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ▪ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ▪ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.









3.8. Sierra de calar.




<p>op00sie010</p> <p>Sierra de calar.</p>		
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> La pieza de trabajo se mantendrá sobre una plataforma estable, inmovilizada con mordazas u otros medios de sujeción prácticos. No se utilizará si no está correctamente afilada. 		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. Se realizarán pausas durante la actividad.
	Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará entrar en contacto directo con los elementos de giro de la máquina, inmediatamente después de haber terminado de trabajar con ella.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo.
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.



3.9. Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.





op00sie030		
Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.		
Normas de uso <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los pulsadores de puesta en marcha y de detención estarán protegidos de la intemperie, lejos de las zonas de corte y en zonas fácilmente accesibles. ▪ En ningún caso se retirará cualquier resto de la pieza de trabajo que se encuentre en el área de corte, mientras la herramienta esté en marcha o el cabezal de la sierra fuera de su posición de descanso. ▪ Se comprobará diariamente el estado de los discos, para verificar la ausencia de oxidación, grietas o dientes rotos. ▪ Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará el disco. ▪ Las manos se mantendrán alejadas tanto del área de corte como del disco. ▪ No se depositará ni se apoyará estando en funcionamiento. 		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria.
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. ▪ Se colocará el disco de corte adecuadamente en la máquina, para evitar vibraciones y movimientos no previstos que faciliten las proyecciones. ▪ Se utilizará el disco de corte más adecuado para el material a cortar. ▪ Se comprobará diariamente el estado del disco de corte, que deberá mantenerse en perfectas condiciones.
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se utilizará ropa holgada ni joyas.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ▪ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ▪ Se realizarán pausas durante la actividad.



	<p>Contacto eléctrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. ▪ Se retirarán los cables que presenten riesgo de contacto eléctrico. ▪ La máquina se desenchufará tirando de la clavija, nunca del cable. ▪ Los cuadros eléctricos estarán cerca de la máquina, ya que, si el cable es muy largo, la pérdida de carga en la línea puede provocar un funcionamiento defectuoso de los interruptores diferenciales y de los magnetotérmicos. ▪ Se comprobará el buen funcionamiento de los elementos de seguridad y de la toma de tierra.
	<p>Exposición a sustancias nocivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo. ▪ Los cortes se realizarán por vía húmeda.
	<p>Exposición a agentes físicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. ▪ No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo.



3.10. Taladro.

op00tal010			
Taladro.			
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> Las manos se mantendrán alejadas de las piezas giratorias. Se utilizará pisando sobre suelo firme y sujetando la herramienta firmemente con ambas manos. Inmediatamente después de finalizar la tarea, no se tocará ni la broca ni la pieza de trabajo. 			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación. 	
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> Se colocarán y se mantendrán en buen estado las protecciones de los elementos móviles de la maquinaria. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos. 	
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. Se realizarán pausas durante la actividad. 	
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo donde haya exposición al polvo. 	
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizarán elementos aislantes y amortiguadores en las máquinas. No se utilizará la máquina de forma continuada por el mismo operario durante largos periodos de tiempo. 	







4. Equipos auxiliares




- Se expone una relación detallada de los equipos auxiliares cuya utilización se ha previsto en esta obra. En cada una de estas fichas se incluyen las condiciones técnicas para su utilización, sus normas de instalación, uso y mantenimiento, la identificación de los riesgos durante su uso, las medidas preventivas a adoptar y aplicar a cada uno de estos equipos, tendentes a controlar y reducir dichos riesgos no evitables, así como las protecciones individuales a utilizar por parte de los trabajadores durante su manejo en esta obra.
- Los procedimientos de prevención que se exponen son complementarios a los de obligada aplicación para la utilización correcta y segura de los equipos, contenidos en el manual del fabricante.
- Advertencia importante
- Únicamente se utilizarán en esta obra modelos comercializados, que cumplan con la normativa vigente.



4.1. Escalera manual de apoyo.






<p>00aux010</p> <p>Escalera manual de apoyo.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Su utilización quedará restringida a los casos en que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo u otro equipo de trabajo más seguro. ▪ No se utilizará para salvar alturas superiores a 5 m. ▪ El sistema de apoyo en el suelo será mediante zapatas antideslizantes. ▪ La superficie de apoyo será plana, horizontal, resistente y antideslizante. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En ningún caso se colocarán en zonas de paso. ▪ Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m. ▪ Sobresaldrá 1 m del plano de apoyo. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El trabajador subirá y bajará de la escalera utilizando siempre las dos manos, de cara a la misma, y nunca con materiales o herramientas en la mano. ▪ No se empalmarán escaleras o tramos de escalera para alcanzar un punto de mayor altura. ▪ No se utilizará la misma escalera por más de una persona simultáneamente. ▪ El trabajador no descenderá de la escalera deslizándose sobre los largueros. ▪ No se utilizará como pasarela ni para transportar materiales. ▪ Se comprobará con regularidad el buen estado de la escalera. 		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se utilizarán en trabajos cercanos a huecos de ascensor, a ventanas o a cualquier otro hueco. ▪ Se colocarán formando un ángulo de 75° con la superficie de apoyo. ▪ La escalera sobresaldrá al menos 1 m del punto de apoyo superior.
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tanto el calzado del operario como los peldaños de la escalera permanecerán siempre limpios de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El trabajador no transportará ni manipulará materiales o herramientas, cuando por su peso o dimensiones comprometan su seguridad durante el uso de la escalera.





	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none">▪ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de las escaleras.▪ Los materiales o las herramientas que se estén utilizando no se dejarán sobre los peldaños.
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none">▪ Se transportarán con la parte delantera hacia abajo, nunca horizontalmente.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none">▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.▪ No se transportarán las escaleras manualmente si su peso supera los 55 kg.



4.2. Escalera manual de tijera.

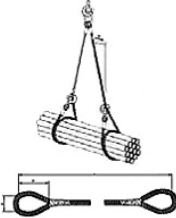


<p>00aux020</p> <p>Escalera manual de tijera.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Su utilización quedará restringida a los casos en que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo u otro equipo de trabajo más seguro. ▪ El sistema de apoyo en el suelo será mediante zapatas antideslizantes. ▪ La superficie de apoyo será plana, horizontal, resistente y antideslizante. ▪ La escalera incluirá tensores que impidan su apertura, tales como cadenas o cables. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El ángulo de abertura será de 30° como máximo. ▪ El tensor quedará completamente estirado. ▪ En ningún caso se colocarán en zonas de paso. ▪ Se mantendrá una distancia libre mínima con las líneas eléctricas de 5 m. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El trabajador no se podrá situar con una pierna en cada lateral de la escalera. ▪ El trabajador subirá y bajará de la escalera utilizando siempre las dos manos, de cara a la misma, y nunca con materiales o herramientas en la mano. ▪ No se utilizará la misma escalera por más de una persona simultáneamente. ▪ El trabajador no descenderá de la escalera deslizándose sobre los largueros. ▪ No se utilizará como pasarela ni para transportar materiales. ▪ Se comprobará con regularidad el buen estado de la escalera. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se utilizarán en trabajos cercanos a huecos de ascensor, a ventanas o a cualquier otro hueco.
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tanto el calzado del operario como los peldaños de la escalera permanecerán siempre limpios de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El trabajador no transportará ni manipulará materiales o herramientas, cuando por su peso o dimensiones comprometan su seguridad durante el uso de la escalera.
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se prohibirá el paso de trabajadores por debajo de las escaleras. ▪ Los materiales o las herramientas que se estén utilizando no se dejarán sobre los peldaños.



	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none">▪ Se transportarán con la parte delantera hacia abajo, nunca horizontalmente.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none">▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.▪ No se transportarán las escaleras manualmente si su peso supera los 55 kg.



4.3. Eslinga de cable de acero.

<p>00aux030</p> <p>Eslinga de cable de acero.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Se calculará de forma que la eslinga soporte la carga de trabajo a la que estará sometida. La eslinga tendrá marcada la carga máxima admisible en un lugar visible. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> Se evitará que la eslinga apoye directamente sobre aristas vivas, para prevenir posibles daños o cortes en las eslingas, para lo cual se colocarán cantoneras de protección. Los diferentes ramales de la eslinga no deberán cruzarse en el gancho de elevación. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> Antes de la elevación definitiva de la carga, la eslinga deberá tensarse y elevarse 10 cm, para verificar su amarre y equilibrio. Tras cualquier incidente o siniestro, se cambiará la eslinga. Se comprobará diariamente el estado de la eslinga, para verificar la ausencia de oxidación, deformaciones permanentes, desgaste o grietas. La eslinga se engrasará con regularidad. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de objetos desprendidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las eslingas se sujetarán a guardacabos adecuados.
	<p>Atrapamiento por objetos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se retirarán las manos antes de poner en tensión la eslinga unida al gancho de la grúa.



4.4. Carretilla manual.

<p>00aux040</p> <p>Carretilla manual.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se utilizarán únicamente ruedas de goma. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No se transportarán personas. ▪ Se comprobará la presión del neumático. ▪ Se verificará la ausencia de cortes en el neumático. ▪ La carga quedará uniformemente distribuida en la carretilla. ▪ No se cargará la carretilla por encima de su carga máxima. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	<p>Choque contra objetos inmóviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se conducirán a una velocidad adecuada. ▪ Se colocarán fuera de las zonas de paso.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.









4.5. Puntal metálico.


<p>00aux060</p> <p>Puntal metálico.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> No se utilizará un puntal en mal estado. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> Se colocará en posición vertical, siempre que sea posible. En caso de tener que colocarse inclinado, se calzará con cuñas de madera. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> El puntal no se extenderá hasta su altura máxima. Se acopiará de forma ordenada y fuera de los lugares de paso. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> No se caminará sobre puntales depositados sobre el suelo.
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> Antes de colocar las eslingas para levantar los puntales, se comprobará que los elementos de izado son adecuados para el peso a soportar. Se controlarán las operaciones de desmontaje de los puntales, para evitar la caída brusca y descontrolada de las sopandas.
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> Se transportarán uno a uno, con el tubo interior inmovilizado.
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> Se tendrá especial cuidado en las operaciones de montaje, desmontaje y ajuste de los puntales, para evitar el atrapamiento de las manos por los husillos de nivelación.



4.6. Maquinillo.





<p>00aux090</p> <p>Maquinillo.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dispondrá de marcado CE, de declaración de prestaciones y de manual de instrucciones. ▪ El maquinillo tendrá marcada la carga máxima admisible en un lugar visible. ▪ El maquinillo llevará limitador del recorrido de la carga, gancho con pestillo de seguridad y carcasas protectoras. ▪ No se utilizará un maquinillo en mal estado. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el arriostamiento se realiza con puntales, los extremos de los mismos apoyarán en elementos de hormigón estructural, siempre que sea posible. En caso de apoyar en bovedillas, será necesario colocar tablas de madera, con las dimensiones previstas por el fabricante, para repartir el empuje de los puntales. ▪ Si se usa un trípode, las patas del mismo se anclarán atravesando el forjado con los pernos previstos por el fabricante, evitando la utilización de contrapesos. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No se cargará el maquinillo por encima de su carga máxima. ▪ Se comprobará con regularidad el buen estado del maquinillo. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los trabajadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las operaciones de izado no se realizarán con movimientos bruscos, para evitar la caída del maquinillo. ▪ Se señalizará y delimitará la zona afectada por las maniobras de izado, restringiéndose el paso de vehículos y personas.
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las operaciones de giro no se realizarán con movimientos bruscos.
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se comprobará el buen funcionamiento de los cables y del tambor de enrollado.




	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none">▪ Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas.▪ El cable se conectará a una base de enchufe con toma de tierra.
---	---------------------	---



4.7. Andamio de borriquetas.





<p>OOaux100</p> <p>Andamio de borriquetas.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La altura de la plataforma de trabajo no superará los 3 m desde la superficie de apoyo. ▪ La plataforma de trabajo apoyará, como mínimo, sobre dos borriquetas y su ancho será, como mínimo, de 60 cm. ▪ Como plataforma de trabajo se utilizarán tablones de madera de, como mínimo, 7 cm de espesor. ▪ Las borriquetas no estarán separadas más de 2,5 m. ▪ Las borriquetas estarán formadas por una pieza horizontal que apoya sobre cuatro tornapuntas, colocadas en parejas y unidas entre sí mediante cadenas o cables que impidan su apertura. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se instalarán las borriquetas de modo que queden totalmente niveladas. ▪ La plataforma de trabajo se anclará a las borriquetas. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El acceso a la plataforma se realizará mediante una escalera manual. ▪ El material y las herramientas quedarán uniformemente distribuidos en la plataforma. ▪ Antes de iniciar los trabajos, se revisará el estado del andamio. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuando la altura de la plataforma de trabajo supere los 2 m, incluirá barandillas laterales de al menos 0,9 m de altura. ▪ La plataforma de trabajo no sobresaldrá de las borriquetas más de 20 cm. ▪ No se trabajará sobre los extremos de la plataforma que quedan volados. ▪ En trabajos próximos a bordes de forjados o a huecos verticales, se utilizarán equipos de protección individual contra caídas de altura si no están totalmente protegidos.
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se comprobará el buen estado de los cables o de las cadenas que impiden la abertura de las borriquetas.



	Sobreesfuerzo.	▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.
---	----------------	--






4.8. Andamio de mechinales.

<p>00aux105</p> <p>Andamio de mechinales.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> La altura de la plataforma de trabajo no superará los 5 m desde la superficie de apoyo. El ancho de la plataforma de trabajo será, como mínimo, de 60 cm, siendo recomendable para los trabajos de albañilería 1 m y para el resto de trabajos 80 cm. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> Los tablones que forman la plataforma de trabajo se sujetarán unos a otros y todos ellos a los travesaños. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> El material y las herramientas quedarán uniformemente distribuidos en la plataforma. Antes de iniciar los trabajos, se revisará el estado del andamio. 		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Cuando la altura de la plataforma de trabajo supere los 2 m, incluirá barandillas laterales de al menos 0,9 m de altura. En caso de utilizar tablones de madera como plataforma de trabajo, éstos sobrepasarán en 10 cm como mínimo y en 20 cm como máximo el eje de apoyo. No se trabajará sobre los extremos de la plataforma que quedan volados. En trabajos próximos a bordes de forjados o a huecos verticales, se utilizarán equipos de protección individual contra caídas de altura si no están totalmente protegidos.
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.



4.9. Transpaleta.

<p>00aux110</p> <p>Transpaleta.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se comprobará el buen funcionamiento del sistema de dirección y del sistema de elevación y descenso de la carga. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Antes de elevar la carga, se comprobará que las dimensiones de los palets son adecuadas para la longitud de la horquilla de la transpaleta. ▪ Los brazos de la horquilla se introducirán hasta el fondo del palet. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No se transportarán personas. ▪ La carga quedará uniformemente distribuida en la transpaleta. ▪ No se cargará la transpaleta por encima de su carga máxima. ▪ No se elevará la carga utilizando sólo un brazo de la horquilla, ni con los extremos de los brazos. ▪ Antes de invertir el sentido de marcha se comprobará que no hay zanjas ni huecos. ▪ No se trabajará en pendientes superiores al 5%. ▪ Para transportar cargas de peso superior a 1500 kg, se utilizarán transpaletas con motor eléctrico. ▪ No se transportarán cargas que sobresalgan de las dimensiones del palet. ▪ No se circulará con la horquilla elevada al máximo llevando la transpaleta cargada. ▪ No se estacionará la transpaleta en zonas situadas a menos de 2 m del borde de la excavación. ▪ Se aparcará la transpaleta en terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones. ▪ Se comprobará la presión de los neumáticos. ▪ Se verificará la ausencia de cortes en los neumáticos. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL USO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	<p>Choque contra objetos inmóviles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se conducirán a una velocidad adecuada. ▪ Las operaciones de giro no se realizarán con movimientos bruscos. ▪ Se colocarán fuera de las zonas de paso.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas.




5. Herramientas manuales





- Son equipos de trabajo utilizados de forma individual que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana.
- Se expone una relación detallada de las herramientas manuales cuya utilización se ha previsto en esta obra, cumpliendo todas ellas las condiciones técnicas y de utilización que determina la normativa vigente, indicándose en cada una de las fichas la identificación de los riesgos laborales que su uso conlleva, especificando las medidas preventivas a adoptar y aplicar a cada una de las herramientas, tendentes a controlar y reducir dichos riesgos no evitables.
- También se incluyen las normas de uso de estas herramientas y las protecciones individuales que los trabajadores deben utilizar durante su manejo.
- Advertencia importante
- Únicamente se utilizarán en esta obra modelos comercializados, que cumplan con la normativa vigente.



5.1. Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.














<p>00hma010</p> <p>Herramientas manuales de golpe: martillos, cinceles, macetas y piquetas.</p>				
---	---	--	---	---

<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los cinceles podrán ser manejados por un solo operario únicamente si son de pequeño tamaño. Los cinceles grandes serán sujetados con tenazas por un operario y golpeados por otro. ▪ Los cinceles se utilizarán con un ángulo de corte de 70°. ▪ Para golpear los cinceles se utilizarán martillos suficientemente pesados. ▪ Los martillos, macetas y piquetas no se utilizarán como palanca. ▪ El pomo del mango de martillos, macetas y piquetas no se utilizará para golpear. ▪ Se utilizarán martillos con mangos de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas. ▪ La pieza a golpear se apoyará sobre una base sólida para evitar rebotes. ▪ Los martillos se sujetarán por el extremo del mango. 	
--	--

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ▪ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ▪ Se realizarán pausas durante la actividad.

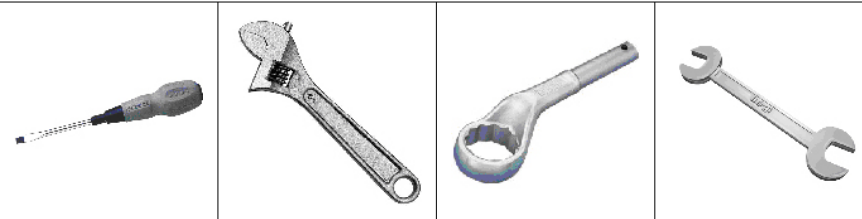






5.2. Herramientas manuales de corte: tenazas, alicates, tijeras, cuchillos, cuchillas retráctiles, serruchos, cizallas, garlopas y llaves de grifa.

<p>00hma020</p> <p>Herramientas manuales de corte: tenazas, alicates, tijeras, cuchillos, cuchillas retráctiles, serruchos, cizallas, garlopas y llaves de grifa.</p>									
<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los cuchillos se utilizarán de forma que el recorrido de corte sea en dirección contraria al cuerpo. ▪ No se dejarán los cuchillos ni debajo de papeles o trapos ni entre otras herramientas. ▪ Los cuchillos no se utilizarán como destornillador o palanca. ▪ Los alicates no se utilizarán para soltar o apretar tuercas o tornillos. ▪ No se colocarán los dedos entre los mangos de los alicates ni entre los de las tenazas. ▪ Ni los alicates ni las tenazas se utilizarán para golpear piezas ni objetos. ▪ Las tijeras no se utilizarán como punzón. ▪ Las tenazas no se utilizarán para cortar materiales más duros que las quijadas. ▪ Se engrasará periódicamente el pasador de la articulación de las tenazas. ▪ No se permitirá que el filo de la parte cortante de las tenazas esté mellado. 									
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar							
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación. 							
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos. 							
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 							
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ▪ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ▪ Se realizarán pausas durante la actividad. 							

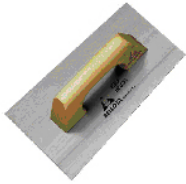
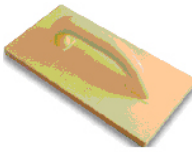




5.3. Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.





00hma030					
Herramientas manuales de torsión: destornilladores y llaves.					
Normas de uso					
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La pieza de trabajo no se sujetará con las manos. ▪ Las llaves no se utilizarán como martillo o palanca. ▪ Los destornilladores no se utilizarán como cincel o palanca. 					
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar			
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación. 			
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos. 			
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 			
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ▪ Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. ▪ Se realizarán pausas durante la actividad. 			



5.4. Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas y paletines.

<p>00hma040</p> <p>Herramientas manuales de acabado: llanas, paletas y paletines.</p>				
---	---	--	---	---

<p>Normas de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> La mano que no sujeta la herramienta no se apoyará sobre la superficie de trabajo, para evitar cortes. Las espuelas utilizadas para transportar las llanas, paletas y paletines no se colocarán al borde de las plataformas de trabajo ni de los andamios. 	
--	--

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	<p>Caída de objetos por manipulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación.
	<p>Golpe y corte por objetos o herramientas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos.
	<p>Proyección de fragmentos o partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. Se realizarán pausas durante la actividad.



5.5. Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles.

00hma050						
Herramientas manuales de medición y replanteo: flexómetros y niveles.						
Normas de uso						
<ul style="list-style-type: none"> Los flexómetros se enrollarán lentamente, para evitar cortes. 						
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar				
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán movimientos bruscos durante su manipulación. 				
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> No se transportarán ni en las manos ni en los bolsillos. 				
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. Se mantendrá la espalda recta durante su utilización, siempre que sea posible. Se realizarán pausas durante la actividad. 				






6. Protecciones individuales (EPI's)

- Un equipo de protección individual es aquél que protege de unos determinados riesgos únicamente a la persona que lo utiliza.
- Del análisis e identificación de los riesgos laborales detectados en las diferentes unidades de obra, se desprende la necesidad de utilización para esta obra de una serie de equipos de protección individual, cuyas especificaciones técnicas, marcado y normativa que deben cumplir, se detallan en cada una de las siguientes fichas.
- Advertencia importante
- Tal como se establece en la normativa vigente, el equipo de protección individual será suministrado por el fabricante junto con un folleto informativo que deberá ir escrito como mínimo en español, en el que se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.






6.1. Casco de protección, contra deformación lateral.

50epc Para la cabeza		 CATEGORÍA II	
mt50epc020dj: Casco de protección, contra deformación lateral.			
Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ▪ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ▪ Folleto informativo del fabricante. 			
Normativa aplicable <ul style="list-style-type: none"> ▪ EN 397. Cascos de protección para la industria ▪ UNE-EN 13087-7. Cascos de protección. Métodos de ensayo. Parte 7: Resistencia a la llama 			
Identificación del producto <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de la norma europea: EN 397. ▪ Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. ▪ Año y trimestre de fabricación. ▪ Denominación del modelo según el fabricante, tanto sobre el casquete como sobre el arnés. ▪ Talla, tanto sobre el casquete como sobre el arnés. ▪ Abreviaturas referentes al material del casquete, conforme a la norma EN ISO 472. 			






6.2. Gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino.

50epj	Para los ojos y la cara		 CATEGORÍA II	
mt50epj010dfe: Gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino.				
Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ▪ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ▪ Folleto informativo del fabricante. 				
Normativa aplicable <ul style="list-style-type: none"> ▪ UNE-EN 166. Protección individual de los ojos. Especificaciones 				
Identificación del producto <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ▪ En la montura: <ul style="list-style-type: none"> • Número de la norma europea: EN 166. • Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. • Campo de uso: 5 ▪ En el ocular: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. • Clase óptica. 				





6.3. Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión.

50epm Para las manos y los brazos		 CATEGORÍA III	
mt50epm010md: Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión.			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ▪ Sistema de garantía de calidad CE adoptado por parte del fabricante. ▪ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ▪ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ UNE-EN 420. Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo ▪ UNE-EN 60903. Trabajos en tensión. Guantes de material aislante 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de la norma europea: EN 60903. ▪ Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. ▪ Denominación del modelo según el fabricante. ▪ Talla. ▪ Fecha de caducidad. ▪ Símbolo de doble triángulo. ▪ Una banda rectangular que permita la inscripción de la fecha de puesta en servicio, las verificaciones y los controles periódicos. 			






6.4. Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB.

50epo Para los oídos		CE CATEGORÍA II	
mt50epo010aj: Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB.			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ▪ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ▪ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ UNE-EN 352-1. Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 1: Orejeras ▪ UNE-EN 458. Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento. Documento guía 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de la norma europea: EN 352-1. ▪ Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. ▪ Denominación del modelo según el fabricante. ▪ En caso de que el fabricante prevea que la orejera debe colocarse según una orientación dada, una indicación de la parte de delante, de la parte superior de los casquetes y/o una indicación del casquete derecho y del izquierdo. 			



6.5. Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia.

<p>50epu</p> <p>Para el cuerpo (vestuario de protección)</p>		 CATEGORÍA I	
<p>mt50epu025e: Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia.</p>			
<p>Requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Certificado de conformidad CE expedido por un organismo notificado. ▪ Declaración de prestaciones elaborada por el fabricante. ▪ Folleto informativo del fabricante. 			
<p>Normativa aplicable</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ UNE-EN 340. Ropas de protección. Requisitos generales ▪ UNE-EN 343. Ropas de protección. Protección contra la lluvia 			
<p>Identificación del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitará su utilización en ausencia de marcado CE, visible y legible, con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de la norma europea: EN 343. ▪ Nombre o marca comercial, o identificación del fabricante. ▪ Denominación del modelo según el fabricante. ▪ Talla. ▪ Pictograma de protección contra el mal tiempo, con indicación del nivel de prestaciones. ▪ Iconos de lavado y mantenimiento. ▪ Número máximo de ciclos de limpieza. 			





7. Protecciones colectivas

- Se consideran como protecciones colectivas aquellos medios que tienen como objetivo proteger de forma simultánea a una o más personas de unos determinados riesgos.
- A continuación se detallan, en una serie de fichas, las protecciones colectivas previstas en esta obra y que han sido determinadas a partir de la identificación de los riesgos laborales en las diferentes unidades de obra, recogándose en cada una de ellas las condiciones técnicas, normas de instalación y uso y mantenimiento de las protecciones colectivas.
- Así mismo, se detallan los riesgos no evitables que se producen durante las operaciones de montaje, mantenimiento y retirada de las protecciones colectivas, indicando las medidas preventivas a adoptar por parte de los montadores y las protecciones individuales a utilizar. Estas operaciones se desarrollarán después de haber parado la actividad.
- Advertencia importante
- En todos aquellos trabajos en los que el trabajador se exponga al riesgo de caída a distinto nivel y para los que, por su corta duración en el tiempo, se omita la colocación de protecciones colectivas o éstas se puedan ver puntualmente desmontadas, el trabajador estará sujeto mediante un arnés anticaídas a un dispositivo de anclaje, debidamente instalado en pilares, vigas o forjados de la estructura del edificio, según las prescripciones del fabricante.
- Las imágenes que aparecen en estas fichas no son utilizables como detalles constructivos.





7.1. Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas.

<p>YCL120 YCL120b YCL120c YCL120d</p> <p>Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Se comprobará que los materiales a los que van a ser fijados los dispositivos de anclaje son adecuados. Se realizará un proyecto de instalación de la línea de anclaje. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> Se seguirán las instrucciones del fabricante. Se utilizarán las herramientas especificadas por el fabricante, teniendo en cuenta aspectos importantes tales como la tensión que se debe dar, el par de apriete y la forma de colocar los diferentes elementos. Su instalación deberá permitir el desplazamiento por toda la zona de trabajo de forma que el operario recorra toda la línea estando conectado a ella en todo momento. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> En caso de caída de un trabajador, no se improvisará su rescate, sino que se utilizará el procedimiento previsto en el Estudio de Seguridad y Salud. Se emplearán únicamente piezas de repuesto con las mismas características que las originales. Las revisiones periódicas serán realizadas por empresas autorizadas. Si se llega a producir una caída, no se volverá a utilizar la línea de anclaje mientras no haya sido revisada por una empresa autorizada. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de personas a distinto nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.






7.2. Extintor.

<p>YCU010</p> <p>Extintor.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Su ubicación estará definida en los planos. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se instalarán sobre patillas de cuelgue, acompañados de la señalización reglamentaria. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tanto las revisiones periódicas como la recarga serán realizadas por empresas autorizadas. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los elementos pesados que componen el sistema de protección colectiva se transportarán utilizando medios mecánicos.

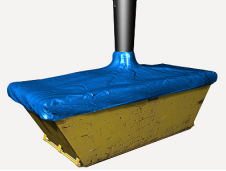



7.3. Bajante de escombros.

<p>YCV010</p> <p>Bajante de escombros.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Su disposición será lo más vertical posible, libre de obstáculos en todo su recorrido y con un contenedor en su parte inferior para la recogida de escombros. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los elementos de sujeción de la bajante se anclarán a elementos de la estructura. ▪ Se asegurará el correcto anclaje entre las piezas, garantizando su estanqueidad. ▪ El tramo inferior de la bajante, que desemboca en el contenedor, tendrá menor pendiente que los demás tramos, con la finalidad de reducir la velocidad de los escombros evacuados y evitar la proyección de los mismos al llegar al contenedor. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Antes del vertido de los escombros por la bajante, se fraccionarán aquellos que sean de gran tamaño. ▪ Se comprobará el estado de la bajante y, si no se encuentra en buenas condiciones, se procederá a su reparación. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</p>		
<p>Cód.</p>	<p>Riesgos</p>	<p>Medidas preventivas a adoptar</p>
	<p>Caída de personas a distinto nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.
	<p>Sobreesfuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los elementos pesados que componen el sistema de protección colectiva se transportarán utilizando medios mecánicos.



7.4. Toldo plastificado para cubrición de contenedor.

<p>YCV020</p> <p>Toldo plastificado para cubrición de contenedor.</p>		
<p>Condiciones técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No se utilizarán las bajantes de saneamiento como elemento de vertido de escombros. ▪ Se garantizará la presencia del contenedor de recogida en su ubicación definitiva, antes de colocar el toldo. <p>Normas de instalación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El espacio existente entre la salida de escombros de la bajante y el contenedor quedará cubierto en su totalidad, impidiendo tanto la salida de polvo como el depósito en el contenedor de residuos ajenos a la obra. <p>Normas de uso y mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No se sobrepasará la capacidad del contenedor. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL MONTAJE, MANTENIMIENTO Y RETIRADA DE LA PROTECCIÓN</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	<p>Caída de personas a distinto nivel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los montadores dispondrán de equipos de protección individual contra caídas de altura.









8. Oficios previstos









- Todo trabajador interviniente en esta obra estará sometido a una serie de riesgos comunes, no evitables, independientemente del oficio o puesto de trabajo a desempeñar. Estos riesgos, junto con las medidas preventivas a adoptar para minimizar sus efectos, se representan en la ficha 'Mano de obra en general'.
- A continuación se expone una relación de aquellos oficios previstos para la realización de las diferentes unidades de obra contempladas en esta memoria, recogidos cada uno de ellos en una ficha en la que se señalan una serie de puntos específicos: identificación de las tareas a desarrollar; riesgos laborales no evitables, a los que con mayor frecuencia van a estar expuestos los trabajadores durante el desarrollo de su oficio o puesto de trabajo; medidas preventivas a adoptar y protecciones individuales a utilizar (EPIs), para minimizar sus efectos y conseguir un trabajo más seguro.
- Advertencia importante
- De ningún modo estas fichas pretenden sustituir la obligación de la Formación Específica que debe garantizar el empresario al trabajador de acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.




8.1. Mano de obra en general

Mano de obra en general		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En trabajos en alturas superiores a 5 m se utilizarán plataformas de trabajo en sustitución de las escaleras. ▪ En caso de utilizar andamios, no serán andamios improvisados con elementos tales como bidones, cajas o bovedillas. ▪ Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje o a una línea de anclaje, previamente instalados, cuando se trabaje a más de 2 m de altura sobre una plataforma de trabajo sin barandillas contra caídas de altura. ▪ Se utilizará un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje o a una línea de anclaje, previamente instalados, en las proximidades de los huecos exteriores. ▪ No se saltará de una plataforma de trabajo a otra.
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La zona de trabajo permanecerá siempre limpia de grasa, barro, hormigón y obstáculos. ▪ Las herramientas y el material necesarios para trabajar se acopiarán de forma adecuada y fuera de los lugares de paso. ▪ En las zonas de trabajo existirá un nivel de iluminación adecuado.
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antes de colocar las eslingas para levantar las cargas, se comprobará que los elementos de izado son adecuados para el peso a soportar. ▪ Se evitará la circulación de personas bajo la vertical de riesgo de caída de materiales. ▪ Se utilizarán las zonas de paso y los caminos señalizados en obra y se evitará la permanencia bajo plataformas de andamios. ▪ Nunca se retirarán los rodapiés de las plataformas de los andamios ni de las plataformas de trabajo.
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas.
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los trabajadores permanecerán alejados de la zona del recorrido de la plataforma del montacargas. ▪ Se acotará el entorno de aquellas máquinas cuyas partes móviles, piezas o tubos puedan invadir otras zonas de trabajo.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se transportarán herramientas punzantes o cortantes ni en las manos ni en los bolsillos. ▪ Se utilizarán las herramientas adecuadas para la apertura de recipientes y envases.



	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitarán posturas forzadas e inadecuadas. ▪ Los elementos pesados, voluminosos o de difícil agarre se transportarán utilizando medios mecánicos. ▪ Se contará con la ayuda de otro operario para la manipulación de piezas pesadas. ▪ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. ▪ Se interrumpirán los procesos de larga duración que requieran movimientos repetidos.
	Exposición a temperaturas ambientales extremas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En los trabajos al aire libre, se evitará la exposición prolongada a las altas temperaturas en verano y a las bajas temperaturas en invierno. ▪ En los trabajos expuestos a temperaturas ambientales extremas, el trabajador se aplicará crema protectora, beberá agua con frecuencia y realizará las actividades más duras a primera hora de la mañana, para evitar el exceso de calor.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se trabajará en ningún recinto confinado sin buena ventilación. ▪ Se seguirán las instrucciones del fabricante para la utilización de los productos.
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se verificará la existencia de un extintor en la zona con riesgo de incendio. ▪ No se fumará en la zona de trabajo.
	Atropello con vehículos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los operarios no se situarán en las proximidades de las máquinas durante su trabajo, especialmente durante las maniobras de marcha hacia atrás de los vehículos.
	Exposición a agentes psicosociales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se repartirán los trabajos por actividades afines. ▪ Se indicará la prioridad de las diferentes actividades, para evitar el solapamiento entre los trabajadores. ▪ Se evitarán las conductas competitivas entre trabajadores. ▪ Se informará a los trabajadores sobre el nivel de calidad del trabajo que han realizado. ▪ Se motivará al trabajador responsabilizándole de su tarea.
	Derivado de las exigencias del trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se prolongará excesivamente la jornada laboral, para evitar el estrés. ▪ Se planificarán los diferentes trabajos de la jornada, teniendo en cuenta una parte de la misma para posibles imprevistos. ▪ El trabajador no realizará actividades para las cuales no esté cualificado.
	Personal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se incentivará la utilización de medidas de seguridad. ▪ Se informará a los trabajadores sobre los riesgos laborales que se pueden encontrar. ▪ Se informará sobre las consecuencias que puede tener el no usar los equipos de protección individual adecuados. ▪ Se planificarán con regularidad reuniones sobre seguridad en el trabajo. ▪ Se concienciará a los trabajadores sobre su responsabilidad en la seguridad de sus compañeros.



	Deficiencia en las instalaciones de limpieza personal y de bienestar de las obras.	<ul style="list-style-type: none">▪ Se verificará la existencia de un botiquín en un lugar accesible para los trabajadores.▪ La situación del material de primeros auxilios será estratégica para garantizar una prestación rápida y eficaz.▪ El material de primeros auxilios será revisado periódicamente.
---	--	--

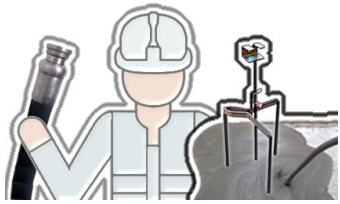







8.2. Albañil.

Albañil. mo021 mo114		
Identificación de las tareas a desarrollar		
<ul style="list-style-type: none"> Trabajos en los que se utilizan ladrillos, piedras, cal, arena, yeso, cemento u otros materiales semejantes. 		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> No se montarán andamios de borriquetas sobre otros andamios. Durante la realización de trabajos que requieran la eliminación momentánea de las protecciones colectivas, tales como el cierre de las cajas de ascensor, de las escaleras y de los conductos, el operario utilizará un sistema anticaídas.
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> El albañil realizará el peldañado de las rampas de escalera de forma provisional o definitiva, inmediatamente después del desmontaje del sistema de encofrado.
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Se instalarán los medios de apeo y arriostamiento necesarios para asegurar la estabilidad de las obras de fábrica durante su ejecución y después de la misma. No se sobrecargarán las plantas durante la ejecución de los tabiques.
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> Las miras se atarán a la carretilla durante su transporte.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con los aditivos, las resinas y los productos especiales.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con el mortero. Se evitará el contacto de la piel con ácidos, sosa cáustica, cal viva o cemento.
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural.



8.3. Aplicador de mortero autonivelante.



<p>Aplicador de mortero autonivelante.</p> <p>mo031 mo069</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajos de preparación y aplicación de mortero autonivelante mediante bombeo, para la formación de bases de pavimentación. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> El operario se informará sobre la posibilidad de huecos o desniveles en la zona de trabajo, ya que deberá trabajar de espaldas a los mismos para evitar pisar el mortero recién puesto en obra.
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> En caso de tener que trabajar en una zona de paso, se deberá prever una zona alternativa para el paso del resto de trabajadores de la obra.
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas frente a la boca de proyección del mortero.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con los aditivos, las resinas y los productos especiales.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con el mortero.



8.4. Calefactor.

<p>Calefactor.</p> <p>mo004 mo103</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajos de montaje de los diferentes elementos que componen las instalaciones de calefacción y de suministro de A.C.S. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> El suelo de la zona de trabajo se mantendrá seco. Las calderas y los radiadores se acopiarán de forma ordenada y fuera de los lugares de paso.
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> Se protegerán las partes salientes, cortantes o punzantes de las calderas y de los radiadores.
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> Los tubos se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente.
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se instalará un sistema de aspiración de partículas en las máquinas de corte de materiales con plomo.
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> Se contará con la ayuda de otro operario para la instalación de los radiadores o de las calderas.
	Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto con tubos y piezas recién soldadas o cortadas.
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> No se utilizarán herramientas eléctricas con las manos o con los pies húmedos.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con productos decapantes o que contengan sosa cáustica.
	Explosión.	<ul style="list-style-type: none"> Se comprobará la hermeticidad de los conductos de gas.
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> No se soldará en presencia de gases inflamables en lugares cerrados. Los residuos combustibles se eliminarán inmediatamente.



	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none">▪ En espacios cerrados con falta de ventilación natural, se instalará un sistema de extracción en las zonas de trabajo en contacto con productos que contienen sustancias peligrosas, tales como disolventes, pegamentos o masillas, para extraer los vapores.
	Exposición a agentes biológicos.	<ul style="list-style-type: none">▪ Los operarios se desinfectarán la piel diariamente, al concluir su jornada laboral.







8.5. Carpintero.

Carpintero. mo017 mo058		
Identificación de las tareas a desarrollar		
<ul style="list-style-type: none"> Trabajos de montaje e instalación en obra de puertas, ventanas y otros elementos de madera. 		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Los marcos, puertas y listones se acopiarán de forma adecuada y fuera de los lugares de paso.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Los precercos, cercos y puertas se colocarán utilizando medios mecánicos y se contará con la ayuda de otro operario.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con las pinturas, los barnices, los disolventes y los pegamentos. Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo.
	Explosión.	<ul style="list-style-type: none"> Previamente a la conexión de máquinas utilizadas durante los trabajos de barnizado y aplicación de colas y disolventes, se comprobará que la zona de trabajo está dotada de instalación eléctrica antideflagrante.
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> En la zona de trabajo sólo se almacenarán los materiales inflamables, tales como la madera, el serrín, la viruta, los disolventes, las pinturas y los barnices, imprescindibles para el trabajo de la jornada, almacenando el resto en almacenes aislados y ventilados. Se verificará la existencia de un extintor en la zona con riesgo de incendio.
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural. En espacios cerrados con falta de ventilación natural, se instalarán sistemas de extracción tanto en las zonas de lijado, para extraer el polvo, como en las zonas de barnizado, para extraer los vapores. El serrín resultante de la ejecución de los trabajos se regará con frecuencia para evitar la formación de polvo y se barrerá con cepillo.






8.6. Construcción.

<p>Construcción.</p> <p>mo020 mo113</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajos de movimiento de tierras, replanteo, nivelación de pendientes, ejecución de arquetas, pozos, drenajes, registros, acometidas, recalces, bases de pavimentación, pavimentos continuos de hormigón, preparación de superficies para revestir, enfoscados, reparaciones y obras de urbanización en el interior de la parcela. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> No se trabajará en el interior de una zanja si las tierras han sido almacenadas en los bordes de la misma.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con los aditivos, las resinas y los productos especiales.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con el mortero. Se evitará el contacto de la piel con ácidos, sosa cáustica, cal viva o cemento.











8.7. Electricista.



Electricista.			
mo003 mo102			
Identificación de las tareas a desarrollar			
<ul style="list-style-type: none"> Trabajos relacionados con la electricidad, interviniendo en varias fases de la obra y dando asistencia técnica a otras instalaciones. 			
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Antes de iniciar los trabajos de tendido de cables, se comprobará que en la zona de trabajo no hay materiales procedentes de la realización de las rozas. 	
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> Se iluminarán adecuadamente los cuadros eléctricos de obra, las zonas de centralización de contadores y las derivaciones individuales. 	
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizarán comprobadores de tensión y detectores de cables ocultos antes de taladrar los paramentos. 	
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el paso de cables por zonas de paso y zonas húmedas. Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas. 	
	Explosión.	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán trabajos en tensión en atmósferas potencialmente explosivas. 	
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> Se comprobará la presencia de un extintor cerca de los cuadros eléctricos. Se evitará la entrada de humedad en los componentes eléctricos. No se utilizarán cables eléctricos en mal estado. No se realizarán empalmes manuales. Las conexiones se realizarán mediante enchufes y clavijas normalizadas. 	
Equipos de protección individual (EPI)			
<ul style="list-style-type: none"> [50epm010md] Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión. 			



8.8. Fontanero.

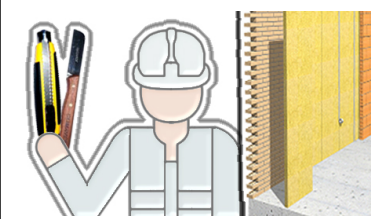



Fontanero. mo008 mo107		
Identificación de las tareas a desarrollar		
<ul style="list-style-type: none"> Trabajos de montaje de los diferentes elementos que componen las instalaciones de fontanería y de saneamiento, incluyendo los aparatos sanitarios y la grifería. 		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> No se caminará sobre cubiertas inclinadas en mal estado.
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> El suelo de la zona de trabajo se mantendrá seco. Los tubos y los aparatos sanitarios se acopiarán de forma ordenada y fuera de los lugares de paso.
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán trabajos en la acometida de la instalación en el interior de una zanja sin la adecuada entibación.
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> Se protegerán las partes salientes, cortantes o punzantes de los aparatos sanitarios.
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> Los tubos se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente.
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se instalará un sistema de aspiración de partículas en las máquinas de corte de materiales con plomo.
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> Se contará con la ayuda de otro operario para la instalación de los aparatos sanitarios.
	Contacto térmico.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto con tubos y piezas recién soldadas o cortadas.
	Contacto eléctrico.	<ul style="list-style-type: none"> No se utilizarán herramientas eléctricas con las manos o con los pies húmedos.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con productos decapantes o que contengan sosa cáustica.
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> No se soldará en presencia de gases inflamables en lugares cerrados. Los residuos combustibles se eliminarán inmediatamente.



	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none">▪ En espacios cerrados con falta de ventilación natural, se instalarán sistemas de extracción tanto en las zonas de corte de materiales con plomo, para extraer el polvo, como en las zonas de trabajo en contacto con productos que contienen sustancias peligrosas, tales como disolventes, pegamentos o masillas, para extraer los vapores.
	Exposición a agentes biológicos.	<ul style="list-style-type: none">▪ Los operarios se desinfectarán la piel diariamente, al concluir su jornada laboral.








8.9. Montador de aislamientos.

<p>Montador de aislamientos.</p> <p>mo054 mo101</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajos de colocación y fijación de rollos o paneles, de material aislante térmico o acústico, de naturaleza rígida, semirrígida o flexible. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Se accederá a la cubierta por lugares seguros y habilitados para tal fin. Antes de iniciar los trabajos, se comprobará la posible existencia de huecos desprotegidos.
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se romperán los flejes ni los embalajes de los aislamientos hasta que sean depositados en la cubierta.
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> Los rollos de material se transportarán mediante el correcto paletizado, eslingado y enjaulado. El material se acopiará en plataformas horizontales sobre los planos inclinados de la cubierta.

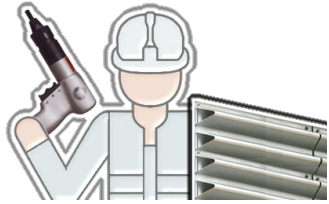







8.10. Montador de aplacados cerámicos.

<p>Montador de aplacados cerámicos.</p> <p>mo014 mo081</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajos de colocación y fijación de baldosas cerámicas en paramentos exteriores. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La utilización de plataformas elevadoras se realizará únicamente por parte de personas autorizadas y con formación específica en esta materia. Durante los trabajos a gran altura, el trabajador podrá estar alojado en el interior de una cesta colgada del gancho de la grúa, siempre que hayan sido instalados previamente dispositivos de anclaje resistentes en la proximidad de los huecos exteriores, a los que el trabajador pueda anclar el arnés anticaídas.
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h, ya que compromete la estabilidad de los materiales transportados.
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de acción de las plataformas elevadoras.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con las siliconas, las resinas y los productos especiales.

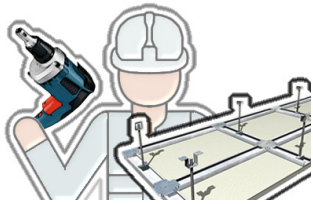




8.11. Montador de cerramientos industriales.

<p>Montador de cerramientos industriales.</p> <p>mo051 mo098</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajos de preparación, montaje y mantenimiento de cerramientos de fachadas, de cubiertas de paneles metálicos de diferentes características y de cubiertas ligeras, utilizando técnicas de corte, remachado y soldadura. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La utilización de plataformas elevadoras se realizará únicamente por parte de personas autorizadas y con formación específica en esta materia. Durante los trabajos a gran altura, el trabajador podrá estar alojado en el interior de una cesta colgada del gancho de la grúa, siempre que hayan sido instalados previamente dispositivos de anclaje resistentes en la proximidad de los huecos exteriores, a los que el trabajador pueda anclar el arnés anticaídas. En caso de ser necesario circular por la cubierta, se usarán pasarelas de circulación, para evitar pisar directamente sobre los paneles.
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> No se acumulará un número elevado de piezas sobre los andamios ni sobre las plataformas de trabajo, para evitar el vuelco o la caída de piezas. En la cubierta, los materiales se acopiarán sobre elementos resistentes, alejados de los bordes del forjado.
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h, ya que compromete la estabilidad de los materiales transportados.
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> Para controlar el movimiento de los elementos suspendidos se emplearán cuerdas guía.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con las siliconas, las resinas y los productos especiales.







8.12. Montador de falsos techos.

<p>Montador de falsos techos.</p> <p>mo015 mo082</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajos de montaje de falsos techos. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Los andamios colocados sobre rampas tendrán la superficie de trabajo horizontal. No se utilizarán andamios de borriquetas próximos a huecos sin protección contra el riesgo de caídas de altura.
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Se vigilará la disposición de las sopandas y la verticalidad de los puntales utilizados, para evitar el desprendimiento de las placas recientemente colocadas en el techo.
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> Se protegerán las partes salientes, cortantes o punzantes de los paneles prefabricados y de la perfilería metálica.
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> Los paneles prefabricados se acopiarán sobre durmientes, con elementos antideslizamiento en la base y elementos antivuelco en la parte superior.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Los sacos y las planchas de escayola se transportarán en carretillas.



8.13. Montador de prefabricados interiores.

<p>Montador de prefabricados interiores.</p> <p>mo053 mo100</p>		
<p>Identificación de las tareas a desarrollar</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajos de ejecución de trasdosados y sistemas de entramados autoportantes de placas y paneles de cemento, yeso laminado, resinas termoendurecibles o maderas, mamparas de madera, metálicas o de PVC y soleras secas. 		
<p>IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO</p>		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> Se protegerán las partes salientes, cortantes o punzantes de los paneles prefabricados y de la perfilería metálica.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Para el corte de placas de yeso, se utilizarán cúters de seguridad con sistema automático de protección.
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> Los paneles prefabricados se acopiarán sobre durmientes, con elementos antideslizamiento en la base y elementos antivuelco en la parte superior.







8.14. Pintor.

Pintor. mo038 mo076		
Identificación de las tareas a desarrollar		
<ul style="list-style-type: none"> Trabajos de preparación, tratamiento y revestimiento de superficies o elementos constructivos con pintura, utilizando diversas técnicas y productos. 		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Las pinturas o disolventes derramados en el suelo se eliminarán utilizando un material absorbente, antes de proceder a la limpieza de la superficie.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizará el rodillo para pintar las zonas altas de los paramentos.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con las pinturas, los barnices, los disolventes y los pegamentos. Se prohibirá la preparación y el consumo de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo.
	Explosión.	<ul style="list-style-type: none"> Los locales donde se almacenen los botes de pintura, estarán dotados de instalación eléctrica antideflagrante.
	Incendio.	<ul style="list-style-type: none"> Las pinturas, los barnices, los disolventes y los pegamentos se almacenarán en locales bien ventilados y protegidos del sol, señalizados, accesibles y dotados de un extintor. Se comprobará que no se va a realizar ningún trabajo de soldadura en las proximidades durante las operaciones de pintura y barnizado.
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> El trabajo se realizará en lugares con una buena ventilación natural. En espacios cerrados con falta de ventilación natural, se instalarán sistemas de extracción tanto en las zonas de lijado, para extraer el polvo, como en las zonas de barnizado, para extraer los vapores. El vertido de productos sobre soportes acuosos y sobre disolventes, se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras.












8.15. Seguridad y Salud.

Seguridad y Salud.		
mo120		
Identificación de las tareas a desarrollar		
<ul style="list-style-type: none"> Trabajos de montaje y desmontaje de los sistemas de protección colectiva, de las instalaciones provisionales de higiene y bienestar, de la señalización provisional de obras y de los andamios, y formación en materia de seguridad y salud. 		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitarán tropiezos y enganches con las redes de seguridad durante su montaje. Los escombros no se acopiarán sobre los andamios ni sobre las plataformas de trabajo.
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará apilar un número excesivo de barandillas.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Los elementos que por su peso lo requieran se montarán o desmontarán con ayuda de poleas o aparatos elevadores.



8.16. Solador.

Solador. mo023 mo061		
Identificación de las tareas a desarrollar		
<ul style="list-style-type: none"> Trabajos de revestimiento de suelos y escaleras con piezas rígidas de terrazo, de material cerámico y de piedra natural. 		
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DURANTE EL TRABAJO		
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> No se trabajará de espaldas a los huecos.
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá limpia de recortes de baldosas.
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> Se protegerán las partes salientes, cortantes o punzantes de los paramentos verticales y horizontales.
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Los soladores utilizarán rodilleras almohadilladas. Se evitará realizar la mezcla de los productos de forma manual. Se evitará manipular varias baldosas simultáneamente.
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto directo de la piel con las colas, los adhesivos y los disolventes.
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con el mortero.
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> En espacios cerrados con falta de ventilación natural, se instalarán sistemas de extracción tanto en las zonas de corte de materiales cerámicos, para extraer el polvo, como en las zonas de trabajo en contacto con productos que contienen sustancias peligrosas, tales como disolventes, pegamentos o masillas, para extraer los vapores. Se evitará el uso de materiales en polvo, tales como cemento o aditivos, en zonas de fuertes corrientes de aire. El contenido de los envases con productos en polvo se verterá desde poca altura.
	Exposición a agentes físicos.	<ul style="list-style-type: none"> Los soladores utilizarán la maza de goma para golpear las baldosas en su colocación, en lugar de utilizar las manos.



9. Unidades de obra


- A continuación se expone una relación, ordenada por capítulos, de cada una de las unidades de obra, en las que se analizan los riesgos laborales no evitables que no hemos podido eliminar, y que aparecen en cada una de las fases de ejecución de la unidad de obra, describiéndose para cada una de ellas las medidas preventivas a adoptar y los sistemas de señalización y protección colectiva a utilizar para poder controlar los riesgos o reducirlos a un nivel aceptable, en caso de materializarse el accidente.
- A su vez, cada una de estas fichas recoge, a modo de resumen, la relación de maquinaria, andamiaje, pequeña maquinaria, equipo auxiliar y protección colectiva utilizados durante el desarrollo de los trabajos, y los oficios intervinientes, con indicación de la ficha correspondiente a cada uno de ellos.
- Los riesgos inherentes al uso de todos estos equipos (maquinaria, andamiajes, etc.) son los descritos en las fichas correspondientes, debiéndose tener en cuenta las medidas de prevención y protección que en ellas se indican, en todas las fases en las que se utilicen estos equipos. De este modo se pretende evitar repetir, en distintas fases, los mismos equipos con sus riesgos, puesto que los riesgos asociados a ellos ya han quedado reflejados con carácter general para su uso durante toda la obra en las fichas correspondientes.
- Advertencia importante
- Esta exhaustiva identificación de riesgos no se puede considerar una evaluación de riesgos ni una planificación de la prevención, simplemente representa una información que se pretende sea de gran utilidad para la posterior elaboración de los correspondientes Planes de Seguridad y Salud y Prevención de Riesgos Laborales, documentos en los que se evaluarán, por parte de la empresa, las circunstancias reales de cada uno de los puestos de trabajo en función de los medios de los que se disponga.
- El Plan de Seguridad y Salud es el documento que, en construcción, contiene la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva, siendo esencial para la gestión y aplicación del Plan de Prevención de Riesgos Laborales. Estudiará, desarrollará y complementará las previsiones contenidas en el ESS, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar una disminución de los niveles de protección previstos en el ESS.



9.1. Traslado dentro del mismo edificio de mobiliario, mediante carretilla o transpaleta.

OMT011	Traslado dentro del mismo edificio de mobiliario, mediante carretilla o transpaleta.
--------	--


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Carga sobre carretilla o transpaleta. - Traslado del material. - Descarga de cada uno de los elementos. - Acopio en la zona designada.
---------------------	----------------------------------	--

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	


9.2. Demolición de muro de fábrica revestida de ladrillo cerámico hueco, con medios manuales.


DEF040	Demolición de muro de fábrica revestida de ladrillo cerámico hueco, con medios manuales.
--------	--


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Demolición del muro de fábrica y sus revestimientos con medios manuales. - Fragmentación de los escombros en piezas manejables. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra. - Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
---------------------	----------------------------------	---

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	



Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo. 	

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	


9.3. Demolición de losa maciza de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte.


DEHO20	Demolición de losa maciza de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte.
--------	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	<p>Fases de ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del forjado con martillo neumático. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
---------------------	----------------------------------	---



Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Los escombros se regarán con frecuencia, para evitar la formación de polvo. 	

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	


9.4. Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco, con medios manuales.


DFF020	Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco, con medios manuales.
--------	---




FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Demolición manual de la fábrica y sus revestimientos. - Fragmentación de los escombros en piezas manejables. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra. - Carga de escombros sobre camión o contenedor.
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCV010	Bajante de escombros.	
YCV020	Toldo plastificado para cubrición de contenedor.	

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros. 	<ul style="list-style-type: none"> YCV010 YCV020

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	





Fase de ejecución		Carga de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	

9.5. Demolición de hoja interior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco, con medios manuales.


DFF030	Demolición de hoja interior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco, con medios manuales.
--------	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVIENIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Demolición manual de la fábrica y sus revestimientos. - Fragmentación de los escombros en piezas manejables. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra. - Carga de escombros sobre camión o contenedor.
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCV010	Bajante de escombros.	
YCV020	Toldo plastificado para cubrición de contenedor.	

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros. 	<ul style="list-style-type: none"> - YCV010 - YCV020




Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	

Fase de ejecución		Carga de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	

9.6. Desmontaje y reposición de altavoz exterior, con medios manuales.

DIA050b	Desmontaje y reposición de altavoz exterior, con medios manuales.
---------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Desmontaje manual del elemento. Retirada, acopio y protección del material desmontado en obra hasta su posterior montaje. Montaje de los elementos. Retirada y acopio de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor.
---------------------	----------------------------------	--

Fase de ejecución		Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	



9.7. Desmontaje y reposición de radiador y soportes de fijación, con medios manuales.

DIC010	Desmontaje y reposición de radiador y soportes de fijación, con medios manuales.
--------	--


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Desmontaje manual del elemento. - Obturación de las conducciones conectadas al elemento. - Acopio y protección en obra del material que se vaya a volver a montar. - Montaje de los elementos. - Limpieza de los restos de obra.
------------------------	-------------------------------------	---





9.8. Desmontaje de chimenea modular metálica, de pared simple, con medios manuales y mecánicos, instalada en el exterior del edificio, hasta 20 m de altura.

DIC051b	Desmontaje de chimenea modular metálica, de pared simple, con medios manuales y mecánicos, instalada en el exterior del edificio, hasta 20 m de altura.
---------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Desmontaje de la chimenea y de sus accesorios. - Retirada y acopio del material desmontado. - Limpieza de los restos de obra. - Carga mecánica del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCV020	Toldo plastificado para cubrición de contenedor.	

Fase de ejecución		Desmontaje de la chimenea y de sus accesorios.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	▪ En trabajos en alturas superiores a 3 m se utilizarán andamios o plataformas elevadoras.	

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	▪ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	


Fase de ejecución		Carga mecánica del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos desprendidos.	▪ Se evitará la circulación de personas bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.	- YCV020




9.9. Desmontaje y reposición de cableado eléctrico visto fijo en superficie situado en fachada de edificio, con medios manuales.

DIE101	Desmontaje y reposición de cableado eléctrico visto fijo en superficie situado en fachada de edificio, con medios manuales.
--------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Desmontaje manual de los elementos. - Acopio y protección en obra del material que se vaya a volver a montar. - Montaje de los elementos. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de escombros. - Carga de escombros sobre camión o contenedor.
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCV010	Bajante de escombros.	
YCV020	Toldo plastificado para cubrición de contenedor.	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros. 	<ul style="list-style-type: none"> - YCV010 - YCV020


Fase de ejecución		Carga de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	



9.10. Desmontaje de lámpara, con medios manuales.

DII001	Desmontaje de lámpara, con medios manuales.
--------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Desmontaje de los elementos con medios manuales. - Retirada y acopio del material desmontado. - Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.
---------------------	----------------------------------	--


Fase de ejecución		Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	




9.11. Desmontaje de luminaria interior instalada en superficie, con medios manuales.

DII010	Desmontaje de luminaria interior instalada en superficie, con medios manuales.
--------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Desmontaje de los elementos con medios manuales. - Retirada y acopio del material desmontado. - Limpieza de los restos de obra. - Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.
---------------------	----------------------------------	---

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	




9.12. Desmontaje de luminaria interior suspendida, con medios manuales.

DII010b	Desmontaje de luminaria interior suspendida, con medios manuales.
---------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Desmontaje de los elementos con medios manuales. - Retirada y acopio del material desmontado. - Limpieza de los restos de obra. - Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.
---------------------	----------------------------------	---

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	




9.13. Desmontaje de luminaria exterior instalada en superficie, con medios manuales.

DII010c	Desmontaje de luminaria exterior instalada en superficie, con medios manuales.
---------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Desmontaje de los elementos con medios manuales. - Retirada y acopio del material desmontado. - Limpieza de los restos de obra. - Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.
---------------------	----------------------------------	---

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	




9.14. Desmontaje de luminaria interior empotrada, con medios manuales.

DII010d	Desmontaje de luminaria interior empotrada, con medios manuales.
---------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Desmontaje de los elementos con medios manuales. - Retirada y acopio del material desmontado. - Limpieza de los restos de obra. - Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.
---------------------	----------------------------------	---

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	





9.15. Desmontaje y reposición de luminaria exterior instalada en superficie, con medios manuales.

DII010e	Desmontaje y reposición de luminaria exterior instalada en superficie, con medios manuales.
---------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Desmontaje de los elementos con medios manuales. - Acopio y protección en obra del material que se vaya a volver a montar. - Montaje de los elementos. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra. - Carga de escombros sobre camión o contenedor.
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCV010	Bajante de escombros.	
YCV020	Toldo plastificado para cubrición de contenedor.	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros. 	<ul style="list-style-type: none"> YCV010 YCV020

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	




9.16. Arranque de bajante exterior vista con medios manuales.

DI S030	Arranque de bajante exterior vista con medios manuales.
----------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Arranque manual de los elementos. - Obturación de las conducciones conectadas al elemento. - Fragmentación de los escombros en piezas manejables. - Retirada y acopio del material arrancado. - Carga del material arrancado y los restos de obra sobre camión o contenedor.
----------------------------	---	--

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	


Fase de ejecución		Carga del material arrancado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	




9.17. Arranque de canalón con medios manuales.

DI S040	Arranque de canalón con medios manuales.
---------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Arranque manual de los elementos. - Obturación de las conducciones conectadas al elemento. - Fragmentación de los escombros en piezas manejables. - Retirada y acopio del material arrancado. - Carga del material arrancado y los restos de obra sobre camión o contenedor.
---------------------	----------------------------------	---

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	

Fase de ejecución		Carga del material arrancado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	





9.18. Levantado de carpintería acristalada de aluminio, con medios manuales.

DLC010

Levantado de carpintería acristalada de aluminio, con medios manuales.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Desmontaje de los elementos. - Retirada y acopio del material desmontado. - Limpieza de los restos de obra. - Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.
---------------------	----------------------------------	---

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	




9.19. Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda, cercos o precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales.

DLP010	Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda, cercos o precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales.
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Desmontaje de los elementos. - Retirada y acopio del material desmontado. - Limpieza de los restos de obra. - Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.
----------------------------	---	--

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	




9.20. Desmontaje de hoja de puerta interior de paso de carpintería de madera, galces, tapajuntas y herrajes, con medios manuales.

DLP220	Desmontaje de hoja de puerta interior de paso de carpintería de madera, galces, tapajuntas y herrajes, con medios manuales.
--------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Desmontaje de los elementos. - Retirada y acopio del material desmontado. - Limpieza de los restos de obra. - Carga del material desmontado sobre camión o contenedor.
---------------------	----------------------------------	--

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga del material desmontado sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	





9.21. Desmontaje de puerta de garaje abatible, con medios manuales.

DLP300	Desmontaje de puerta de garaje abatible, con medios manuales.
--------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Desmontaje de los elementos. - Fragmentación de los escombros en piezas manejables. - Retirada y acopio del material desmontado. - Limpieza de los restos de obra. - Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.
---------------------	----------------------------------	---

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	


9.22. Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco, con medios manuales.


DPT020	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco, con medios manuales.
--------	---




FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Demolición manual de la fábrica y sus revestimientos. - Fragmentación de los escombros en piezas manejables. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra. - Carga de escombros sobre camión o contenedor.
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCV010	Bajante de escombros.	
YCV020	Toldo plastificado para cubrición de contenedor.	

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros. 	<ul style="list-style-type: none"> YCV010 YCV020

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	




Fase de ejecución		Carga de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	

9.23. Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento con amianto y elementos de fijación, sujeta mecánicamente sobre correa estructural, en cubierta inclinada a dos aguas, plastificado, etiquetado y paletizado de las placas con medios y equipos adecuados.

DQC030	Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento con amianto y elementos de fijación, sujeta mecánicamente sobre correa estructural, en cubierta inclinada a dos aguas, plastificado, etiquetado y paletizado de las placas con medios y equipos adecuados.
--------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Humectación de las placas con una solución acuosa. - Desmontaje de las placas. - Plastificado, etiquetado y paletizado de las placas en zona delimitada y protegida. - Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión.
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCV020	Toldo plastificado para cubrición de contenedor.	


Fase de ejecución		Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará la circulación de personas bajo la vertical de riesgo de caída de materiales. 	- YCV020




9.24. Desmontaje de cobertura de teja cerámica y elementos de fijación, colocada con mortero, en cubierta inclinada a un agua, con medios manuales.

DQCO40b	Desmontaje de cobertura de teja cerámica y elementos de fijación, colocada con mortero, en cubierta inclinada a un agua, con medios manuales.
---------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Desmontaje de los elementos. - Retirada y acopio del material desmontado. - Limpieza de los restos de obra. - Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.
---------------------	----------------------------------	---

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	




9.25. Desmontaje de placas translúcidas de lucernario a un agua, con medios manuales.

DQLO30	Desmontaje de placas translúcidas de lucernario a un agua, con medios manuales.
--------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Desmontaje de los elementos. - Fragmentación de los escombros en piezas manejables. - Retirada y acopio del material desmontado. - Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.
---------------------	----------------------------------	--

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden. 	


Fase de ejecución		Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	





9.26. Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo con martillo neumático.

DRS010	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo con martillo neumático.
--------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Demolición de los elementos con martillo neumático. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra. - Carga de escombros sobre camión o contenedor.
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCV010	Bajante de escombros.	
YCV020	Toldo plastificado para cubrición de contenedor.	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	▪ Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros.	- YCV010 - YCV020

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	▪ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza.	



Fase de ejecución		Carga de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	▪ Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo.	




9.27. Demolición de falso techo continuo de placas de escayola, yeso laminado o cartón yeso, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales.


DRT020 Demolición de falso techo continuo de placas de escayola, yeso laminado o cartón yeso, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales.


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Demolición de los elementos. - Fragmentación de los escombros en piezas manejables. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra. - Carga de escombros sobre camión o contenedor.
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCV010	Bajante de escombros.	
YCV020	Toldo plastificado para cubrición de contenedor.	


Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	▪ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas, cuya plataforma de trabajo deberá ocupar toda la superficie de la habitación cuyo falso techo se quiere demoler.	
	Caída de personas al mismo nivel.	▪ Se dispondrá de lámpara portátil.	- YCS010

Fase de ejecución		Fragmentación de los escombros en piezas manejables.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Proyección de fragmentos o partículas.	▪ Se verificará la ausencia de personas en el radio de alcance de los fragmentos o partículas que se desprenden.	



Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros. 	<ul style="list-style-type: none"> - YCV010 - YCV020

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	





9.28. Desmontaje y reposición de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, grifería y accesorios, con medios manuales.

DSM010	Desmontaje y reposición de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, grifería y accesorios, con medios manuales.
--------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Desmontaje manual de los elementos. - Acopio y protección en obra del material que se vaya a volver a montar. - Colocación de los elementos de fijación. - Nivelación, aplomado y colocación del aparato. - Conexión a la red de evacuación. - Montaje de la grifería. - Conexión a las redes de agua fría y caliente. - Montaje de accesorios y complementos. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra. - Carga de escombros sobre camión o contenedor. - Sellado de juntas.
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCV010	Bajante de escombros.	
YCV020	Toldo plastificado para cubrición de contenedor.	

Fase de ejecución		Retirada y acopio de escombros.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a agentes químicos.	<ul style="list-style-type: none"> Para evitar la formación de polvo, los escombros se humedecerán con frecuencia y se evacuarán directamente desde las plantas del edificio hasta el contenedor por medio de una bajante de escombros. 	<ul style="list-style-type: none"> - YCV010 - YCV020

Fase de ejecución		Limpieza de los restos de obra.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	


Fase de ejecución		Carga de escombros sobre camión o contenedor.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	



9.29. Reparación estructural de elemento de hormigón mediante aplicación manual de mortero fluido, reforzado con fibras, de elevada resistencia mecánica, elevado módulo de elasticidad y retracción compensada.

EHY021	Reparación estructural de elemento de hormigón mediante aplicación manual de mortero fluido, reforzado con fibras, de elevada resistencia mecánica, elevado módulo de elasticidad y retracción compensada.
---------------	--


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Montaje del sistema de encofrado. - Preparación de la mezcla. - Aplicación del producto. - Curado. - Desmontaje del sistema de encofrado.
----------------------------	---	---

Fase de ejecución		Aplicación del producto.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitará el contacto de la piel con el mortero. 	

9.30. Cajón de persiana de poliestireno expandido, para revestir; apeo mediante puntales metálicos telescópicos y tablonos de madera.

FCP010	Cajón de persiana de poliestireno expandido, para revestir; apeo mediante puntales metálicos telescópicos y tablonos de madera.
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Limpieza y nivelación de la superficie de apoyo. - Replanteo y marcado de ejes de apoyo en el hueco de paso. - Replanteo y corte de los tablonos. - Instalación del apeo. - Colocación del cajón de persiana. - Desmontaje y retirada del apeo.
	MAQUINARIA	
mq06mms010	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	

Fase de ejecución		Replanteo y corte de los tablonos.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas. 	






9.31. Hoja de partición interior de fábrica, de ladrillo cerámico hueco, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, suministrado a granel.





FFQ010 FFQ010b	Hoja de partición interior de fábrica, de ladrillo cerámico hueco, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, suministrado a granel.
-------------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. - Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. - Colocación y aplomado de miras de referencia. - Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. - Tendido de hilos entre miras. - Colocación de las piezas por hiladas a nivel. - Recibido a la obra de cercos y precercos. - Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. - Encuentro de la fábrica con el forjado superior. - Limpieza del paramento.
mq06mms010	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00amo010	Amoladora o radial.	

Durante todas las fases de ejecución.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los huecos horizontales existentes en el forjado permanecerán constantemente protegidos con las protecciones colectivas ya instaladas en la fase de estructura. Cuando por el proceso constructivo se tengan que retirar, se procederá siempre que se vaya a iniciar de forma inmediata el tabique o el trasdosado interior y el trabajador esté provisto de un arnés anticaídas anclado a un dispositivo de anclaje, previamente instalado. 	
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se dispondrá de lámpara portátil. 	- YCS010
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	






Fase de ejecución		Colocación de las piezas por hiladas a nivel.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Los materiales se acopiarán cerca de los pilares, para evitar sobrecargas de la estructura. 	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas cerámicas rotas. 	
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con el mortero de unión. 	




9.32. Hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica, de ladrillo cerámico hueco, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, suministrado a granel.




FFZO10b	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica, de ladrillo cerámico hueco, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, suministrado a granel.
---------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.
mq06mms010	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00amo010	Amoladora o radial.	



Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h. No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor. 	- YCL220
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de los andamios. 	- YSB135
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	

Fase de ejecución		Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas cerámicas rotas. 	
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con el mortero de unión. 	

Fase de ejecución		Colocación de las piezas por hiladas a nivel.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas cerámicas rotas. 	
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con el mortero de unión. 	



9.33. Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

GRA010	Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Carga a camión del contenedor. - Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
----------------------------	---	--

9.34. Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

GRA010b	Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
----------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Carga a camión del contenedor. - Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
----------------------------	---	--

9.35. Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

GRA010c	Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
----------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Carga a camión del contenedor. - Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
----------------------------	---	--



9.36. Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.


GRA010d	Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
----------------	--


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Carga a camión del contenedor. - Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
----------------------------	---	--

9.37. Chimenea modular metálica, de doble pared de acero inoxidable, con aislamiento, instalada en el exterior del edificio, para caldera de pie.

ICO010b	Chimenea modular metálica, de doble pared de acero inoxidable, con aislamiento, instalada en el exterior del edificio, para caldera de pie.
----------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo y trazado de la chimenea. - Presentación de tubos y accesorios. - Montaje de la chimenea. - Fijación de la chimenea al paramento. - Realización de pruebas de servicio.
----------------------------	---	---

Fase de ejecución		Montaje de la chimenea.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	▪ En trabajos en alturas superiores a 3 m se utilizarán andamios o plataformas elevadoras.	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	▪ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos.	



9.38. Cable unipolar de cobre RV-K, con aislamiento.


IEH010	Cable unipolar de cobre RV-K, con aislamiento.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Tendido del cable. - Conexionado.
----------------------------	---	--

9.39. Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.

IFI010	Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves. - Colocación y fijación de tuberías y llaves. - Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00mar010	Martillo.	
op00tal010	Taladro.	


Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	



9.40. Instalación interior de fontanería para usos complementarios con dotación para: lavadero, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.

IFIO10b	Instalación interior de fontanería para usos complementarios con dotación para: lavadero, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.
----------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves. - Colocación y fijación de tuberías y llaves. - Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00mar010	Martillo.	
op00tal010	Taladro.	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	

9.41. Interruptor crepuscular, con cableado bajo tubo protector de PVC flexible.

IICO10	Interruptor crepuscular, con cableado bajo tubo protector de PVC flexible.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo de mecanismos. - Trazado de tubos protectores. - Colocación y fijación de tubos protectores. - Tendido de cables. - Montaje, fijación y nivelación. - Conexión.
----------------------------	---	--



9.42. Detector de movimiento.

IICO20	Detector de movimiento.
--------	-------------------------

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo del emplazamiento del detector. - Colocación de la caja. - Conexión de cables. - Colocación del detector.
---------------------	----------------------------------	---

9.43. Luminaria empotrada tipo Downlight.

III100c III100d	Luminaria empotrada tipo Downlight.
--------------------	-------------------------------------

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo. - Montaje, fijación y nivelación. - Conexión. - Colocación de lámparas y accesorios.
---------------------	----------------------------------	---

9.44. Luminaria de superficie tipo Downlight.

III110	Luminaria de superficie tipo Downlight.
--------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo. - Montaje, fijación y nivelación. - Conexión. - Colocación de lámparas y accesorios.
---------------------	----------------------------------	---

9.45. Luminaria de superficie.

III140 III140b	Luminaria de superficie.
-------------------	--------------------------

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo. - Montaje, fijación y nivelación. - Conexión. - Colocación de lámparas y accesorios.
---------------------	----------------------------------	---



9.46. Proyector empotrado.

III220	Proyector empotrado.
--------	----------------------

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo. - Montaje, fijación y nivelación. - Conexiónado. - Colocación de lámparas y accesorios.
---------------------	----------------------------------	--

9.47. Luminaria de exterior instalada en superficie.

II X005	Luminaria de exterior instalada en superficie.
---------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo. - Montaje, fijación y nivelación. - Conexiónado. - Colocación de lámparas y accesorios.
---------------------	----------------------------------	--

9.48. Alumbrado de emergencia en zonas comunes.

IOA020	Alumbrado de emergencia en zonas comunes.
--------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo. - Montaje, fijación y nivelación. - Conexiónado.
---------------------	----------------------------------	--

9.49. Señalización de equipos contra incendios, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente.

IOS010	Señalización de equipos contra incendios, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente.
--------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo. - Colocación y fijación al paramento mediante elementos de anclaje.
---------------------	----------------------------------	--

9.50. Señalización de medios de evacuación, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente.

IOS020	Señalización de medios de evacuación, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente.
--------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo. - Colocación y fijación al paramento mediante elementos de anclaje.
---------------------	----------------------------------	--



9.51. Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada.


IOX010	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo de la situación del extintor. - Colocación y fijación del soporte. - Colocación del extintor.
---------------------	----------------------------------	--

9.52. Bajante circular de acero galvanizado.

ISB020b	Bajante circular de acero galvanizado.
----------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo y trazado del conducto. - Presentación en seco de tubos y piezas especiales. - Marcado de la situación de las abrazaderas. - Fijación de las abrazaderas. - Montaje del conjunto, comenzando por el extremo superior. - Resolución de las uniones entre piezas. - Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00mar010	Martillo.	
op00tal010	Taladro.	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	

9.53. Canalón visto de acero galvanizado de piezas preformadas.

ISCO10	Canalón visto de acero galvanizado de piezas preformadas.
---------------	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo y trazado del canalón. - Colocación y sujeción de abrazaderas. - Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. - Empalme de las piezas. - Conexión a las bajantes.
---------------------	----------------------------------	--



9.54. Red interior de evacuación para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.

ISD010	Red interior de evacuación para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Replanteo. - Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. - Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. - Conexionado. - Realización de pruebas de servicio.
op00ato010	Atornillador.	
op00mar010	Martillo.	
op00tal010	Taladro.	


Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	



9.55. Red interior de evacuación para usos complementarios con dotación para: lavadero, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.

ISD010b	Red interior de evacuación para usos complementarios con dotación para: lavadero, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.
----------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo. - Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. - Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. - Conexionado. - Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00mar010	Martillo.	
op00tal010	Taladro.	


Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	




9.56. Carpintería de aluminio, para conformado de puerta de entrada practicable "CORTIZO", sistema Puerta Millenium Plus Canal Europeo, "CORTIZO", formada por dos hojas, con perfilería provista de rotura de puente térmico, y con premarco.

LCYO10	Carpintería de aluminio, para conformado de puerta de entrada practicable "CORTIZO", sistema Puerta Millenium Plus Canal Europeo, "CORTIZO", formada por dos hojas, con perfilería provista de rotura de puente térmico, y con premarco.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Colocación de la carpintería. - Ajuste final de las hojas. - Sellado de juntas perimetrales. - Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	

Fase de ejecución		Colocación de la carpintería.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Los marcos serán apuntalados para evitar vuelcos hacia el interior o hacia el exterior. 	


Fase de ejecución		Ajuste final de las hojas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> El cuelgue de las hojas se realizará por, al menos, dos operarios. 	




9.57. Carpintería de aluminio, para conformado de ventana abisagrada oscilobatiente "CORTIZO", sistema 3500 Canal Europeo, "CORTIZO", formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco.

LCYO10f	Carpintería de aluminio, para conformado de ventana abisagrada oscilobatiente "CORTIZO", sistema 3500 Canal Europeo, "CORTIZO", formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco.
---------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Colocación de la carpintería. - Ajuste final de la hoja. - Sellado de juntas perimetrales. - Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	

Fase de ejecución		Colocación de la carpintería.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Los marcos serán apuntalados para evitar vuelcos hacia el interior o hacia el exterior. 	


Fase de ejecución		Ajuste final de la hoja.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> El cuelgue de la hoja se realizará por, al menos, dos operarios. 	



9.58. Puerta de paso ciega, de una hoja, de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller.

LPM010	Puerta de paso ciega, de una hoja, de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller.
--------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Colocación de los herrajes de colgar. - Colocación de la hoja. - Colocación de los herrajes de cierre. - Colocación de accesorios. - Realización de pruebas de servicio.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00sie010	Sierra de calar.	
op00ato010	Atornillador.	

Fase de ejecución		Colocación de la hoja.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	▪ El cuelgue de la hoja se realizará por, al menos, dos operarios.	




9.59. Persiana enrollable de lamas de seguridad de aluminio extrusionado.


LSP010

Persiana enrollable de lamas de seguridad de aluminio extrusionado.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Introducción de la persiana por los perfiles guía en toda la longitud de éstos. - Encaje del eje del rodillo en los soportes dispuestos en el cajón de persiana. - Anclaje de la cinta al bombo. - Enrollado de la persiana. - Anclaje de la cinta al recogedor. - Colocación del recogedor en la caja correspondiente.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	

Durante todas las fases de ejecución.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	▪ Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de riesgo de caída de materiales.	- YSB050


Fase de ejecución		Introducción de la persiana por los perfiles guía en toda la longitud de éstos.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	▪ Las alcayatas y los elementos sobresalientes de los paramentos a modo de esperas de la persiana, se protegerán con resguardos de material esponjoso.	




9.60. Doble acristalamiento de baja emisividad térmica + aislamiento acústico, con calzos y sellado continuo.

LVC010	Doble acristalamiento de baja emisividad térmica + aislamiento acústico, con calzos y sellado continuo.
--------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. - Sellado final de estanqueidad. - Señalización de las hojas.
---------------------	----------------------------------	---

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Choque contra objetos inmóviles.	<ul style="list-style-type: none"> Las vías de circulación para el transporte de las planchas de vidrio estarán libres de cables, mangueras y acopios de otros materiales que puedan causar accidentes. 	


Fase de ejecución		Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de riesgo de caída de fragmentos de vidrio desprendidos. 	- YSB050





9.61. Aislamiento térmico bajo forjado formado por panel rígido de lana mineral, fijado mecánicamente.

NADO10	Aislamiento térmico bajo forjado formado por panel rígido de lana mineral, fijado mecánicamente.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Corte y preparación del aislamiento. - Colocación del aislamiento.
----------------------------	---	---

Fase de ejecución		Corte y preparación del aislamiento.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas. 	



Fase de ejecución		Colocación del aislamiento.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas, cuando la plataforma de trabajo esté situada a una altura de hasta 3 m. Los trabajos se realizarán desde torres de trabajo móviles, cuando la plataforma de trabajo esté situada a una altura superior a 3 m. 	
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Se dispondrá de lámpara portátil. 	- YCS010




9.62. Aislamiento acústico sobre falso techo, situado a una altura menor de 4 m, formado por panel de lana mineral, T22P Ursa Terra Plus "URSA IBÉRICA AISLANTES".

NATO10	Aislamiento acústico sobre falso techo, situado a una altura menor de 4 m, formado por panel de lana mineral, T22P Ursa Terra Plus "URSA IBÉRICA AISLANTES".
--------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Corte, ajuste y colocación del aislamiento.
---------------------	----------------------------------	--

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Se intentará colocar la carpintería exterior con su acristalamiento antes de iniciar los trabajos de falsos techos. Si no es posible, se dispondrá de protección de hueco. Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas, cuya plataforma de trabajo deberá ocupar toda la superficie de la habitación cuyo falso techo se quiere colocar. 	- YCK020
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso. Se dispondrá de lámpara portátil. 	- YCS010




Fase de ejecución		Corte, ajuste y colocación del aislamiento.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas. 	

9.63. Cubierta inclinada de placas translúcidas de policarbonato, de perfil gran onda, PC "ONDULINE", con una pendiente mayor del 10%.



QTF030	Cubierta inclinada de placas translúcidas de policarbonato, de perfil gran onda, PC "ONDULINE", con una pendiente mayor del 10%.
--------	--



FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo de las placas por faldón. - Corte, preparación y colocación de las placas. - Ejecución de juntas y perímetro. - Fijación mecánica de las placas. - Resolución de puntos singulares con piezas de remate.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ciz010	Cizalla.	
op00roe010	Roedora.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCV010	Bajante de escombros.	
YCV020	Toldo plastificado para cubrición de contenedor.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h. ▪ No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor. ▪ Se dispondrá de los sistemas de protección perimetral de bordes de forjado necesarios. ▪ Se dispondrá de los sistemas de protección de huecos horizontales necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> - YCL160 - YCH020 - YCH030 - YCF031
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los materiales no se acopiarán en los bordes del forjado. ▪ Se dispondrá de bajante para vertido de escombros. 	<ul style="list-style-type: none"> - YCV010 - YCV020






Fase de ejecución		Corte, preparación y colocación de las placas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> Para coger el peso se mantendrá en todo momento la espalda recta y para cargarlo o transportarlo se hará en posición erguida pegándolo al cuerpo. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas. 	



9.64. Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes de acero, de poliuretano, con una pendiente mayor del 10%.

QTM010b Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes de acero, de poliuretano, con una pendiente mayor del 10%.

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo de los paneles por faldón. - Ejecución de juntas y perímetro. - Fijación mecánica de los paneles.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ciz010	Cizalla.	
op00roe010	Roedora.	
	PROTECCIONES COLECTIVAS	
YCV010	Bajante de escombros.	
YCV020	Toldo plastificado para cubrición de contenedor.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h. ▪ No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor. ▪ Se dispondrá de los sistemas de protección perimetral de bordes de forjado necesarios. ▪ Se dispondrá de los sistemas de protección de huecos horizontales necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> - YCL160 - YCH020 - YCH030 - YCF031
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los materiales no se acopiarán en los bordes del forjado. ▪ Se dispondrá de bajante para vertido de escombros. 	<ul style="list-style-type: none"> - YCV010 - YCV020






9.65. Alicatado con azulejo liso, colocado sobre una superficie soporte de fábrica en paramentos interiores, mediante mortero de cemento, sin junta, con cantoneras de PVC.

RAG011	Alicatado con azulejo liso, colocado sobre una superficie soporte de fábrica en paramentos interiores, mediante mortero de cemento, sin junta, con cantoneras de PVC.
---------------	---




FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Preparación de la superficie soporte. - Replanteo de niveles y disposición de baldosas. - Colocación de maestras o reglas. - Preparación y aplicación del mortero. - Formación de juntas de movimiento. - Colocación de las baldosas. - Ejecución de esquinas y rincones. - Rejuntado de baldosas. - Acabado y limpieza final.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00sie030	Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.	
op00amo010	Amoladora o radial.	
op00tal010	Taladro.	


Durante todas las fases de ejecución.

Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	▪ Se comprobará que los paramentos a revestir son totalmente estables.	
	Caída de personas al mismo nivel.	▪ Se dispondrá de lámpara portátil.	- YCS010

Fase de ejecución		Preparación y aplicación del mortero.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	▪ Se evitará el contacto de la piel con el mortero.	



Fase de ejecución		Colocación de las baldosas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso. 	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas recién cortadas. 	




Fase de ejecución		Acabado y limpieza final.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	




9.66. Aplacado simple, con baldosas cerámicas de gres, recibidas con adhesivo cementoso mejorado, con junta abierta.


RCG010	Aplacado simple, con baldosas cerámicas de gres, recibidas con adhesivo cementoso mejorado, con junta abierta.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Replanteo de niveles y disposición de baldosas. Colocación de piezas y crucetas, extendiendo el material adhesivo de agarre. Retirada de crucetas. Formación de juntas de movimiento. Resolución de puntos singulares. Rejuntado de baldosas. Acabado y limpieza final.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00sie030	Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.	



Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> No se trabajará cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h. No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor. 	- YCL220
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de los andamios. 	- YSB135
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	

Fase de ejecución		Colocación de piezas y crucetas, extendiendo el material adhesivo de agarre.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso. 	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas recién cortadas. 	




Fase de ejecución		Acabado y limpieza final.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	



9.67. Pintura plástica sobre paramentos horizontales y verticales interiores de mortero de cemento, mano de fondo con imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica.

RI P025	Pintura plástica sobre paramentos horizontales y verticales interiores de mortero de cemento, mano de fondo con imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa y dos manos de acabado con pintura plástica.
----------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Preparación del soporte. - Aplicación de la mano de fondo. - Aplicación de las manos de acabado.
----------------------------	---	--



Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas, cuando la plataforma de trabajo esté situada a una altura de hasta 3 m. ▪ Los trabajos se realizarán desde torres de trabajo móviles, cuando la plataforma de trabajo esté situada a una altura superior a 3 m. 	
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se dispondrá de lámpara portátil. 	- YCS010
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los envases de tamaño industrial se acopiarán de forma adecuada sobre tabloneros de reparto, para evitar sobrecargas. ▪ Se comprobará que los paramentos a revestir son totalmente estables. 	



9.68. Esmalte sintético sobre superficie de carpintería interior de madera, preparación del soporte, mano de fondo y dos manos de acabado con esmalte sintético.

RME020	Esmalte sintético sobre superficie de carpintería interior de madera, preparación del soporte, mano de fondo y dos manos de acabado con esmalte sintético.
--------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Preparación y limpieza de la superficie soporte. - Aplicación de la mano de fondo. - Aplicación sucesiva, con intervalos de secado, de las manos de acabado.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00dec010	Decapador.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Se dispondrá de lámpara portátil. 	- YCS010
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Los envases de tamaño industrial se acopiarán de forma adecuada sobre tablonos de reparto, para evitar sobrecargas. Se comprobará que los paramentos a revestir son totalmente estables. 	





9.69. Esmalte sintético sobre superficie de acero laminado en estructuras metálicas, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, dos manos de imprimación y dos manos de acabado con esmalte sintético.

RNE010	Esmalte sintético sobre superficie de acero laminado en estructuras metálicas, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, dos manos de imprimación y dos manos de acabado con esmalte sintético.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Preparación y limpieza de la superficie soporte. - Aplicación de dos manos de imprimación. - Aplicación de dos manos de acabado.
	MAQUINARIA	
mq07ple010c	Cesta elevadora de brazo articulado.	
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00dec010	Decapador.	

Durante todas las fases de ejecución.




Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Se dispondrá de lámpara portátil. 	- YCS010
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Los envases de tamaño industrial se acopiarán de forma adecuada sobre tablonos de reparto, para evitar sobrecargas. Se comprobará que los paramentos a revestir son totalmente estables. 	




9.70. Sistema W 625 "KNAUF" de trasdosado autoportante, de placas de yeso laminado.

RRY015	Sistema W 625 "KNAUF" de trasdosado autoportante, de placas de yeso laminado.
---------------	---



FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución:
	PEQUEÑA MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de la perflería. - Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. - Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. - Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. - Colocación de las placas mediante fijaciones mecánicas. - Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. - Tratamiento de las juntas entre placas. - Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.
op00fre010	Fresadora.	
op00sie010	Sierra de calar.	
op00tal010	Taladro.	
op00ato010	Atornillador.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se dispondrá de dispositivo de anclaje. ▪ Se dispondrá de protección de hueco vertical. 	<ul style="list-style-type: none"> - YCL220 - YCK020
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los materiales no se acopiarán en los bordes del forjado. ▪ Los materiales se acopiarán cerca de los pilares, para evitar sobrecargas de la estructura. 	- YCM025
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	


Fase de ejecución		Colocación de las placas mediante fijaciones mecánicas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los materiales se acopiarán cerca de los pilares, para evitar sobrecargas de la estructura. 	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente. 	
	Sobreesfuerzo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se contará con la ayuda de la palanca elevaplacas para la instalación de las placas. 	




9.71. Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, recibidas con mortero de cemento y rejuntadas con lechada de cemento blanco, para junta mínima.




RSG011	Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, recibidas con mortero de cemento y rejuntadas con lechada de cemento blanco, para junta mínima.
--------	---


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo de los niveles de acabado. - Replanteo de la disposición de las baldosas y juntas de movimiento. - Extendido de la capa de mortero. - Espolvoreo de la superficie de mortero con cemento. - Colocación de las baldosas a punta de paleta. - Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. - Rejuntado. - Eliminación y limpieza del material sobrante. - Limpieza final del pavimento.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00sie030	Sierra de disco de diamante, para mesa de trabajo, de corte húmedo.	
op00amo010	Amoladora o radial.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se dispondrá de lámpara portátil. ▪ Se prohibirá el acceso de otros trabajadores a la zona que se está pavimentando, indicándose itinerarios alternativos. 	<ul style="list-style-type: none"> - YCS010 - YSB050

Fase de ejecución		Extendido de la capa de mortero.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitará el contacto de la piel con el mortero. 	



Fase de ejecución		Colocación de las baldosas a punta de paleta.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso. 	
	Caída de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> No se romperán los flejes ni los embalajes del material hasta que sean depositados en la planta correspondiente. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se tendrá especial cuidado en la manipulación de piezas recién cortadas. 	

Fase de ejecución		Eliminación y limpieza del material sobrante.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La zona de trabajo se mantendrá en perfectas condiciones de orden y limpieza. 	

9.72. Reparación de pavimento de terrazo mediante pulido fino y acabado abrillantado.

RSY042	Reparación de pavimento de terrazo mediante pulido fino y acabado abrillantado.
--------	---




FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Pulido fino. - Limpieza. - Abrillantado.
---------------------	----------------------------------	--



9.73. Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, de placas de yeso laminado, con perfiles vista.

RTD020	Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, de placas de yeso laminado, con perfiles vista.
--------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo de los ejes de la trama modular. - Nivelación y colocación de los perfiles angulares. - Replanteo de los perfiles primarios de la trama. - Señalización de los puntos de anclaje al forjado. - Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. - Colocación de las placas.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00fre010	Fresadora.	
op00ato010	Atornillador.	




Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se intentará colocar la carpintería exterior con su acristalamiento antes de iniciar los trabajos de falsos techos. Si no es posible, se dispondrá de protección de hueco. ▪ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas, cuya plataforma de trabajo deberá ocupar toda la superficie de la habitación cuyo falso techo se quiere colocar. ▪ En trabajos en balcones y terrazas, se dispondrá una red vertical de protección. 	<ul style="list-style-type: none"> - YCK020 - YCK010
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso. ▪ Se dispondrá de lámpara portátil. 	- YCS010
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las reglas se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente. 	



9.74. Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, de placas de lana de roca Artic "ROCKFON".

RTFO10	Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, de placas de lana de roca Artic "ROCKFON".
--------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo de los ejes de la trama modular. - Nivelación y colocación de los perfiles perimetrales. - Replanteo de los perfiles principales de la trama. - Señalización de los puntos de anclaje al forjado. - Nivelación y suspensión de los perfiles principales y secundarios de la trama. - Colocación de las placas.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00fre010	Fresadora.	
op00ato010	Atornillador.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se intentará colocar la carpintería exterior con su acristalamiento antes de iniciar los trabajos de falsos techos. Si no es posible, se dispondrá de protección de hueco. ▪ Los trabajos se realizarán desde andamios de borriquetas, cuya plataforma de trabajo deberá ocupar toda la superficie de la habitación cuyo falso techo se quiere colocar. ▪ En trabajos en balcones y terrazas, se dispondrá una red vertical de protección. 	<ul style="list-style-type: none"> - YCK020 - YCK010
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los paquetes de materiales se acopiarán en las plantas linealmente junto a los tajos en los que se vayan a utilizar y fuera de los lugares de paso. ▪ Se dispondrá de lámpara portátil. 	- YCS010
	Choque contra objetos móviles.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las reglas se transportarán con la parte posterior hacia abajo, nunca horizontalmente. 	



9.75. Inodoro con tanque bajo.

SAI 005	Inodoro con tanque bajo.
---------	--------------------------

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. - Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. - Nivelación, aplomado y colocación del aparato. - Conexión a la red de evacuación. - Montaje de accesorios y complementos. - Sellado de juntas.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00mar010	Martillo.	
op00tal010	Taladro.	

9.76. Lavabo para empotrar.

SAL025b	Lavabo para empotrar.
---------	-----------------------

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. - Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. - Nivelación, aplomado y colocación del aparato. - Conexión a la red de evacuación. - Montaje de accesorios y complementos. - Sellado de juntas.

9.77. Lavabo con pedestal.

SAL045	Lavabo con pedestal.
--------	----------------------

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. - Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. - Nivelación, aplomado y colocación del aparato. - Conexión a la red de evacuación. - Montaje de accesorios y complementos. - Sellado de juntas.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00mar010	Martillo.	
op00tal010	Taladro.	



9.78. Grifería temporizada, antivandálica, mural, para lavabo.

SGL010	Grifería temporizada, antivandálica, mural, para lavabo.
---------------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo. - Colocación del grifo. - Conexionado.
----------------------------	---	---

9.79. Encimera de tablero aglomerado hidrófugo.

SNMO10	Encimera de tablero aglomerado hidrófugo.
---------------	---

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la encimera. - Colocación y fijación de los elementos de soporte. - Colocación, ajuste y fijación de la encimera sobre los elementos soporte. - Colocación del zócalo perimetral. - Sellado y masillado de encuentros.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00fre010	Fresadora.	
op00sie010	Sierra de calar.	
op00tal010	Taladro.	

9.80. Cabina de tablero fenólico HPL.

SVC010	Cabina de tablero fenólico HPL.
---------------	---------------------------------



FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo. - Colocación de los herrajes de colgar. - Colocación de la hoja. - Colocación de los herrajes de cierre y accesorios. - Nivelación y ajuste final.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00ato010	Atornillador.	
op00tal010	Taladro.	


9.81. Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC.


UAC010	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC.
---------------	--




FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. - Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. - Presentación en seco de tubos y piezas especiales. - Vertido de la arena en el fondo de la zanja. - Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. - Montaje de la instalación, comenzando por el extremo de cabecera. - Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. - Realización de pruebas de servicio. - Ejecución del relleno envolvente.
---------------------	----------------------------------	--


Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se señalizará el borde de la excavación. 	- YSM005
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El interior de la excavación se mantendrá limpio. 	



Fase de ejecución		Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	


Fase de ejecución		Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La superficie del fondo de la excavación se dejará plana y libre de obstáculos. 	




Fase de ejecución		Presentación en seco de tubos y piezas especiales.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> Los tubos se acopiarán sobre durmientes, en una superficie lo más horizontal posible. Los tubos no se acopiarán en los bordes de las excavaciones. 	


Fase de ejecución		Vertido de la arena en el fondo de la zanja.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la excavación, bajo la vertical de riesgo de caída de materiales. 	


Fase de ejecución		Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> Para colocar los tubos en el interior de la zanja se emplearán cuerdas guía, equipos y maquinaria adecuados para ello. 	
	Caída de objetos desprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> Los tubos se atarán en dos puntos para su descenso. Se evitará la presencia de trabajadores en el interior de la excavación, bajo la vertical de riesgo de caída de materiales. 	

Fase de ejecución		Montaje de la instalación, comenzando por el extremo de cabecera.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Atrapamiento por objetos.	<ul style="list-style-type: none"> No se ensamblarán los tubos sujetándolos por el interior de los mismos. 	



Fase de ejecución		Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Exposición a sustancias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se seguirán las instrucciones del fabricante para la utilización de adhesivos en las juntas. 	

Fase de ejecución		Realización de pruebas de servicio.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Otros.	<ul style="list-style-type: none"> Previamente a la realización de las pruebas de servicio, se comprobará que no ha quedado ningún elemento accesible a terceros que, manipulado de forma inoportuna, pueda dar lugar a imprevistos. 	


Fase de ejecución		Ejecución del relleno envolvente.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> Los materiales de relleno no se acopiarán en los bordes de las excavaciones. 	- YCB060



9.82. Sumidero longitudinal de fábrica con rejilla de acero galvanizado.


UAI 010	Sumidero longitudinal de fábrica con rejilla de acero galvanizado.
---------	--


FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	<p>Fases de ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Replanteo y trazado del sumidero. - Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. - Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. - Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. - Formación de agujeros para conexionado de tubos. - Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. - Colocación del sifón en línea. - Enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento, redondeando ángulos. - Relleno del trasdós. - Colocación del marco y la rejilla.
---------------------	----------------------------------	---



Fase de ejecución		Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La superficie del fondo de la excavación se dejará plana y libre de obstáculos. 	

Fase de ejecución		Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> La plataforma de trabajo desde la que se ejecutarán los trabajos de vertido y vibrado del hormigón tendrá una anchura mínima de 60 cm. 	
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> Se comprobará que en las zonas a hormigonar no hay objetos punzantes. 	

Fase de ejecución		Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con el mortero. 	


Fase de ejecución		Enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento, redondeando ángulos.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará el contacto de la piel con el mortero. 	




9.83. Pérgola decorativa prefabricada de hormigón, exenta.

UMPO10	Pérgola decorativa prefabricada de hormigón, exenta.
--------	--

FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: - Replanteo de alineaciones y niveles. - Colocación y fijación de las piezas.
	PEQUEÑA MAQUINARIA	
op00tal010	Taladro.	
op00ato010	Atornillador.	

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas al mismo nivel.	▪ Se dispondrá una zona de acopio debidamente señalizada.	- YSB050




Fase de ejecución		Colocación y fijación de las piezas.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de objetos por desplome.	▪ El izado de piezas pesadas o de gran tamaño se realizará utilizando medios mecánicos. ▪ El izado de las piezas se realizará suspendiéndolas del gancho de la grúa por medio de balancines.	


9.84. Rehabilitación energética de fachada, mediante aislamiento térmico por el exterior, con el sistema ProSystem "BAUMIT", con DITE - 12/0023, acabado con revestimiento hidrófugo, NanoporTop "BAUMIT".


ZFFO30	Rehabilitación energética de fachada, mediante aislamiento térmico por el exterior, con el sistema ProSystem "BAUMIT", con DITE - 12/0023, acabado con revestimiento hidrófugo, NanoporTop "BAUMIT".
--------	--



FICHAS RELACIONADAS	AGENTES Y EQUIPOS INTERVINIENTES	Fases de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> - Colocación de la malla de arranque. - Colocación del perfil de arranque. - Corte y preparación del aislamiento. - Colocación del aislamiento sobre el paramento. - Lijado de toda la superficie. - Colocación de los anclajes. - Resolución de los puntos singulares. - Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización. - Aplicación de la imprimación. - Aplicación de la capa de acabado.
---------------------	----------------------------------	---

Durante todas las fases de ejecución.			
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Caída de personas a distinto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No se trabajará cuando la temperatura ambiente sea inferior a 0°C o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h. ▪ No se trabajará con condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor. 	
	Caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se señalizará y delimitará la zona bajo la vertical de los andamios. 	- YSB135
	Pisadas sobre objetos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La zona de trabajo se mantendrá limpia de materiales y herramientas. 	

Fase de ejecución		Corte y preparación del aislamiento.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Golpe y corte por objetos o herramientas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se seguirá el procedimiento de trabajo y se evitarán las prisas. 	

Fase de ejecución		Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización.	
Cód.	Riesgos	Medidas preventivas a adoptar	Sistemas de protección colectiva y señalización
	Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evitará el contacto de la piel con el mortero. 	



Proyecto: Proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez de Muros

PLAN DE OBRA				
CAPÍTULO		MES 1	MES 2	MES 3
1. Actuaciones previas				
2. Demoliciones				
3. Fachadas y particiones				
4. Carpintería, vidrios y protecciones solares				
5. Instalaciones				
6. Aislamientos e impermeabilizaciones				
7. Cubiertas				
8. Señalización y equipamiento				
9. Revestimientos y trasdosados				
10. Urbanización interior de la parcela				
11. Gestión de residuos				
12. Seguridad y salud				
Presupuesto de ejecución material				
	MENSUAL	78.229,06	273.695,50	267.826,80
	ORIGEN	78.229,06	351.924,56	619.751,36
Presupuesto total				
	MENSUAL	112.642,02	394.494,15	385.643,81
	ORIGEN	112.642,02	454.899,77	892.379,99

**PEREZ PEREZ
CARMEN
MARIA -
52930465J**

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 19:03:47 +01'00'



DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Carmen María Pérez Pérez, arquitecta colegiada nº 3803 del Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia

MANIFIESTA:

Que el presente Proyecto Básico y de Ejecución para Rehabilitación Integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez de Muros, en Coruña. Exp: ED 39/19 MSRP, contempla una obra completa, en el sentido definido en el artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, susceptible a su finalización, de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, según se especifica en el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

Y para que conste a los efectos oportunos, según se especifica en el artículo 127.1 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, RD 1098/2001 de 12 de Octubre y su modificación Real Decreto 733/2015, de 28 de Agosto (BOE 05-10-2015), se expide el presente manifiesto en

Muros, a Febrero de 2020

**PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J**

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 19:04:22 +01'00'

Carmen María Pérez Pérez



PLAZO DE EJECUCIÓN

Se estima la duración de las obras en tres meses.

CLASIFICACIÓN TIPO OBRA

Modificaciones efectuadas en el reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el R.D.1098/2001, de 12 de octubre, por el R.D.773/2015, de 28 de agosto.

Como información para la redacción del Pliego de Condiciones Administrativas y Económicas que incorpore el Órgano competente antes de la licitación la obra estará clasificada en el grupo A: Obras de Primer Establecimiento, Reforma, Restauración, Rehabilitación o Gran Reparación (Art. 232 Ley 9/2017, de de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014).

CLASIFICACION DEL CONTRATISTA

En virtud de la Ley 9/2017, de de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, según su "Artículo 77. Exigencia de Clasificación, en su punto 1 a), ES NECESARIA CLASIFICACIÓN ya que el importe del proyecto es superior a 500.000 euros.

Clasificación del Contratista:

GRUPO C (Edificación), Subgrupo 7 Categoría 2 y Subgrupo 9 Categoría 2.

CATEGORIA DEL CONTRATO

En virtud del R.D. 773/2015, de 28 de Agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, según su Artículo 26, quedaría:

CATEGORIA de contrato: 2

PLAZO DE GARANTIA

Se establece un plazo mínimo de garantía de UN AÑO, de acuerdo con el art. 243 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

En la redacción del presente proyecto y en la ejecución de las obras en él descritas, se consideran normas de obligado cumplimiento las dictadas por la presidencia del Gobierno, Ministerio de obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente y órganos competentes de la Xunta de Galicia, que sean de aplicación para las distintas unidades de obra, así como también la Normativa vigente sobre Seguridad y Salud en el trabajo de la construcción, estando obligado el contratista de las obras a su conocimiento y estricto cumplimiento.

Lo que se propone a los efectos indicados en el artículos 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

Y para que conste a los efectos oportunos, se incluye el presente documento en este proyecto.

En Muros, en Febrero de 2020

**PEREZ PEREZ
CARMEN
MARIA -
52930465J**

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 19:04:48 +01'00'

Carmen María Pérez Pérez



ACTA DE REPLANTEO PREVIO

OBRA: Rehabilitación Integral del CEIP Ramón de Artaza y Malvárez en Muros. (A Coruña)

EXPEDIENTE: ED 39/19 MSRP

SITUACIÓN: Rúa Agra Baño 137 CP: 15259. Muros. (A Coruña)

ARQUITECTOS:

Carmen María Pérez Pérez. Arquitecta

Que compareciendo en el lugar objeto de la obra de referencia con la documentación técnica del proyecto, y una vez inspeccionado el mismo, se comprobó que:

1º.- La realidad geométrica de las obras en relación con lo que especifica el artículo 236 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE e 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

2º.- Así mismo se comprobaron los supuestos básicos para el desenvolvimiento de las obras, no apreciándose impedimento alguno para a ejecución de las mismas.
Y para que así conste, se firma la presente acta.

En Muros, en Febrero de 2020

PEREZ PEREZ
CARMEN
MARIA -
52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 19:05:13 +01'00'

Carmen María Pérez Pérez





ESTADÍSTICA DE EDIFICACIÓN E VIVENDA

Este cuestionario está sometido o segredoestático; sópoderá publicarse en forma numérica, sen referencia ningunha de carácter individual. É obrigatoriocubrilo (Lei 4/90)

Deberá cubrirse un cuestionario por cada obra maior que se vaia realizar e presentarase no Concello no momento da solicitude de licencia.

Non escriba nada nos espacios sombreados

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
c.a.	provincia	municipio	mes	ano	tipo	número de orde														

A: DATOS XERAIS

A.1 DATOS DO PROMOTOR

NOME OU RAZÓN SOCIAL CONSELLERIA DE EDUCACION, UNIVERSIDADE E FORMACION PROFESIONAL. XUNTA DE GALICIA

ENDEREZO POSTAL: EDIFICIO ADMINISTRATIVO SAN CAETANO Núm. SN

MUNICIPIO SANTIAGO DE COMPOSTELA

CÓDIGO POSTAL 1 5 7 8 1 PROVINCIA A CORUÑA

A.2 CLASE DE PROMOTOR (Marque cun X o cadro que corresponda)

1. SOCIEDADE MERCANTIL

1.1 PRIVADA 1

1.2 PÚBLICA (S.X.V. ETC.) 2

2. COOPERATIVA 3

3. COMUNIDADE DE PROPIETARIOS 4

4. PERSOAS FÍSICAS

4.1 PARTICULAR PARA USO PROPIO 5

4.2 PROMOTOR PRIVADO 6

5. ADMINISTRACIÓN DO ESTADO 7

6. ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA 8

7. ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL 9

8. ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL 10

9. OUTROS PROMOTORES (especificade) 11

A.3 LOCALIZACIÓN DAS OBRAS

ENDEREZO POSTAL RÚA AGRA BAÑO Núm. 137

MUNICIPIO MUROS

PROVINCIA A CORUÑA

CLASIFICACIÓN DO SOLO (Marque cun X o cadro que corresponda) 1 5 9

URBANO URBANIZABLE NON URBANIZABLE

A.4 RÉXIME LEGAL DAS OBRAS

NON 0

¿ACOLLERASE A EDIFICACIÓN OU OBRA, TOTAL OU PARCIALMENTE,

A PROTECCIÓN OFICIAL? SI 1
(Sinálesecun X o cadro que corresponda)

INDIQUE TIPO DE PROTECCIÓN E Nº DE VIVENDAS (Sinalecun X o cadro que corresponda)

TIPO DE PROTECCIÓN Nº DE VIVENDAS
VIVENDA DE PROTECCIÓN OFICIAL (VPO) 1

OUTRAS VIVENDAS PROTEXIDAS SEGUNDO NORMATIVA PROPIA DA COMUNIDADE AUTÓNOMA 9



A.5

DURACIÓN DA OBRA

TEMPO PREVISTO ENTRE A CONCESIÓN DA LICENCIA E O COMEZO DA OBRA, EN MESES _____
 (Se fose inferior a un mes, indicárase 0 0)

DURACIÓN PREVISTA DA OBRA, EN MESES _____
 (Se fose inferior a un mes, indicárase 0 0)

A.6 NÚMERO DE EDIFICIOS QUE SE VAN CONSTRUIR OU AFECTADOS POLA OBRA (1) (segundo o destino final dos edificios, poden coexistir varios tipos de edificios)

(Sinalecun X o cadro que corresponda)

Obras de/en edificios _____

Obras que só afectan a locais (Baixos comerciais, locais de oficinas, bancos, etc.) _____ Pase directamente ó cadro C.1

1. EDIFICIOS RESIDENCIAIS

2. EDIFICIOS NON RESIDENCIAIS

		Número de edificios		DESTINADOS A:		Número de edificios	
Destinados a vivienda	Cunha vivanda	Illados	<input type="text"/>	Explotacións agrarias, gandeiras ou de pesca	_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		Adosados (2)	<input type="text"/>	Industrias	_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		Pareados (2)	<input type="text"/>	Transportes e comunicacións	_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		Con dúas ou máis (3)	<input type="text"/>	Almacéns	_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Destinados a residencia colectiva	Permanente (residencias, conventos, colexios maiores, etc). Eventual (hoteis, moteis, etc.)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Servicios burocráticos (oficinas)	_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	Servicios comerciais	_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	Servicios sanitarios	_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	Servicios culturais e recreativos	_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
				Servicios educativos	_____	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>
				Igrexas e outros edificios relixiosos (non residenciais)	_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
				Outros (especificarase en observacións)	_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>

- (1) "Edificio é unha construción permanente fixa sobre o terreo, provista de cuberta e limitada por muros exteriores ou medianeiros. Son "edificios residenciais" os que teñen máis do 50% da súa superficie (excluídos baixos e sotos) destinada a vivanda familiar ou residencia colectiva.
- (2) En construcións adosadas ou pareadas, consideraranse tantos edificios como portais ou entradas principais independentes existan. Son construcións pareadas, aquelas en que hai adosadas unicamente dúas vivandas.
- (3) En construcións con dúas ou máis vivandas, consideraranse tantos edificios como portais independentes existan, aínda que estes edificios formen parte dun núcleo común e os portais se atopen dentro dun recinto pechado.

A.7 CLASIFICACIÓN SEGUNDO O TIPO DE OBRA E O SEU PRESUPOSTO

1. PRESUPOSTO DE EXECUCIÓN MATERIAL DA OBRA, EN EUROS ,

2. TIPO DE OBRA PARA O QUE SE PIDE LICENCIA:

(Marque con X o cadro que corresponda)

		Deberá cubrir-los cadros		
DE NOVA PLANTA (1)	CON DEMOLICIÓN TOTAL	<input type="checkbox"/>	1	B e D
	SEN DEMOLICIÓN	<input type="checkbox"/>	2	B
DE REHABILITACIÓN (2) (AMPLIACIÓN, REFORMA E/OU RESTAURACIÓN DE EDIFICIOS)	CON DEMOLICIÓN PARCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>	3	C e D
	SEN DEMOLICIÓN	<input type="checkbox"/>	4	C
DE DEMOLICIÓN TOTAL EXCLUSIVAMENTE (3)		<input type="checkbox"/>	5	D

- (1) É obra de "nova planta" a que dá lugar a un novo edificio, independentemente de que houberse non demolición total previa.
- (2) É obra de "rehabilitación" (ampliación, reforma e/ou restauración) a que non dá lugar a un novo edificio, houberse non demolicións parciais.
- (3) É obra de "demolición total exclusivamente" a que dá lugar á desaparición de edificios, sen que se solicite, nesa licencia, ningunha nova construción sobre o terreo do edificio demolido.

NOTA XERAL: En todo o cuestionario, cando se fala de SUPERFICIE (senningunha especificación), debe entenderse que é a suma de tódolos metros cadrados de cada planta, que son afectados polos distintos tipos de obra. Tódolos datos expresaransesendecimais.



B: EDIFICACIÓN DE NOVA PLANTA

B.1 SUPERFICIE AFECTADA E CARACTERÍSTICAS DOS EDIFICIOS QUE SE VAN CONSTRUIR

1. SUPERFICIE SOBRE O TERREO QUE OCUPARÁ (N) A (S) EDIFICACIÓN (S), (EN M²)
2. SUPERFICIE DO TERREO, SOLAR OU PARCELA AFECTADA POLO PROXECTO (EN M²)
3. CARACTERÍSTICAS DOS EDIFICIOS QUE SE VAN CONSTRUIR (1)

TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
3.1 Nº DE EDIFICIOS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.2 PLANTAS SOBRE RASANTE	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.3 PLANTAS BAIXO RASANTE	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.4 SUPERFICIE TOTAL QUE SE VAI CONSTRUIR (M ²)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.5 VOLUME TOTAL QUE SE VAI CONSTRUIR (M ³)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.6 Nº TOTAL DE VIVENDAS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.7 Nº TOTAL DE PRAZAS (en residencias colectivas)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.8 Nº TOTAL DE PRAZAS DE GARAXE	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

(1) **Datos segundo o tipo de edificio:** se a licenza só comprende un edificio, ou varios iguais, contestaraseunicamente a columna G.

Se a licenza comprende varios edificios comesmo destino, pero de diferentes características, xuntaransenunha columna aqueles que teñan as mesmas características, polo que deberán cubrirse tantas columnas como diferentes tipos de edificios inclúa a licenza.

Se a licenza comprende varios edificios con distinto destino, utilizarase o mesmo criterio de agrupación por tipo, pero ademais, ócubri-las columnas, seguirase a mesmaorde que teñen os edificios no cadro A.6.

Nos epígrafes que seguensinalaranse: 3.2 e 3.3 por edificio e de 3.4 a 3.8 para tódolos edificios que figuran en 3.1.

B.2 TIPOLOXÍA CONSTRUCTIVA

Para os mesmos tipos de edificios do cadro B.1 marque cun X, sobre os cadros correspondentes, a tipoloxía constructiva máis usual do tipo de edificio

TIPOLOXÍA CONSTRUCTIVA		G H I J K	TIPOLOXÍA CONSTRUCTIVA		G H I J K
1. ESTRUCTURA VERTICAL	1.1 FORMIGÓN ARMADO	<input type="text"/>	4. CERRAMIENTO EXTERIOR	4.1 CERÁMICOS	<input type="text"/>
	1.2 METÁLICA	<input type="text"/>		4.2 PÉTREOS	<input type="text"/>
	1.3 MUROS DE CARGA	<input type="text"/>		4.3 FACHADAS LIXEIRAS	<input type="text"/>
	1.4 MIXTA	<input type="text"/>		4.4 REVESTIMIENTO CONTINUO (ESTUCCO, ETC.)	<input type="text"/>
	1.5 OUTROS (*)	<input type="text"/>		4.5 OUTROS (*)	<input type="text"/>
2. ESTRUCTURA HORIZONTAL	2.1 UNIDIRECCIONAL (VIGUETAS E BOVEDILLAS)	<input type="text"/>	5. CARPINTERÍA EXTERIOR	5.1 MADEIRA	<input type="text"/>
	2.2 BIDIRECCIONAL	<input type="text"/>		5.2 ALUMINIO	<input type="text"/>
	2.3 OUTROS (*)	<input type="text"/>		5.3 CHAPA DE ACEIRO	<input type="text"/>
3. CUBERTA	3.1 PLANA (Ç 5%)	<input type="text"/>		5.4 PLÁSTICO (P.V.C.,...)	<input type="text"/>
	3.2 INCLINADA	<input type="text"/>		5.5 OUTROS (*)	<input type="text"/>

(*) Especifique, en observacións, que outro tipo é o empregado.

B.3 INSTALACIÓN DOS EDIFICIOS QUE SE VAN CONSTRUIR

B.4 ENERXÍA QUE SE VAI INSTALAR

Marcarasecun X nos cadros correspondentes cando exista o tipo de instalación que se indica (para os tipos de edificios do cadro B.1).

Marcarasecun X nos cadros correspondentes cando exista o tipo de enerxía que se indica (para os tipos de edificios do cadro B.1).

INSTALACIÓN POR TIPO DE EDIFICIO	G H I J K	ENERXÍA POR TIPO DE EDIFICIO	G H I J K
1. EVACUACIÓN DE AUGAS RESIDUAIS	<input type="text"/>	1. ELECTRICIDADE	<input type="text"/>
2. SUBMINISTRACIÓN DE AUGA POTABLE	<input type="text"/>	2. COMBUSTIBLE SÓLIDO	<input type="text"/>
3. AUGA QUENTE	<input type="text"/>	3. GAS CIUDADE OU NATURAL	<input type="text"/>
4. CALEFACCIÓN	<input type="text"/>	4. OUTRO COMBUSTIBLE GASOSO (G.L.P.)	<input type="text"/>
5. REFRIXERACIÓN	<input type="text"/>	5. COMBUSTIBLE LÍQUIDO	<input type="text"/>
6. ASCENSORES E MONTACARGAS	<input type="text"/>	6. ENERXÍA SOLAR	<input type="text"/>
7. TRATAMIENTO DE AUGAS RESIDUAIS	<input type="text"/>	7. OUTRO TIPO DE ENERXÍA (Especificarase en observacións)	<input type="text"/>
8. TRATAMIENTO DOUTROS RESIDUOS	<input type="text"/>		



B.5

CARACTERÍSTICAS DAS VIVENDAS (1)

O contestar deberase distinguir cada tipo (1, 2, 3, ...) de vivendasiguais. Enténdese por vivendasiguais as que teñen a mesma superficie útil (sendecimais), o mesmo nº de habitacións e cuartos de baño ou aseos, aínda que esteandistribuídos de xeito diferente. Comezarsepolasvivendas correspondentes a cada tipo de edificio (G, H, I, J, K) en orde correlativa, e dentro de cada tipo de menor a maior tamaño (de haber máis de 20 tipos distintos cubriranse, en folia aparte, os mesmos datos aquí solicitados, numerando cada novo tipo con: 21, 22, etc.)

TIPO	M ² SUPERFICIE ÚTIL POR VIVENDA	Nº HABITACIÓNS POR VIVENDA INCLUÍDA COCIÑA E SEN BAÑOS NIN ASEOS	Nº DE BAÑOS E ASEOS POR VIVENDA	Nº DE VIVENDAS IGUAIS DESTE TIPO	Marque con X o/os edificios (segundo o cadro B1) nos que estean situadas este tipo de vivendas				
					G	H	I	J	K
1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

ACABADOS INTERIORES (Marque cun X o cadro que corresponda):

1. TIPO DE PISO OU CHAN EN HABITACIÓNS (2)	CERÁMICA	<input type="checkbox"/> 1	3. ¿TEN FALSO TEITO?	SI	<input type="checkbox"/> 1
	PÉTREO (Incluído terrazo)	<input type="checkbox"/> 2		NON	<input type="checkbox"/> 6
	MADEIRA	<input type="checkbox"/> 3			
	CONTINUO (Plásticos, moquetas)	<input type="checkbox"/> 4			
	OUTROS (*)	<input type="checkbox"/> 9			
2. CARPINTERÍA INTERIOR (2)	MADEIRA PARA PINTAR	<input type="checkbox"/> 1	4. ¿TEN INSTALADAS PERSIANAS?	SI	<input type="checkbox"/> 1
	MADEIRA PARA VERNIZAR	<input type="checkbox"/> 2		NON	<input type="checkbox"/> 6
	OUTROS (*)	<input type="checkbox"/> 9			

(*) Especificarase en observacións

- (1) Este cuadro deberá cubrirse en tódolosproxectos de edificios que dispoñan de vivendas, aínda que o uso principal deles sexa de residencia colectiva ou non residencial.
- (2) Se existisen varios tipos dependendo da habitación concreta, indicarasesó o que ocupe maior superficie.

NOTA: Si vai existir demolición previa dun edificio existente, non esquezacubri-lo cadro D.1 e indique, en observacións, o destino principal que ten o edificio que se vademolir.



C: OBRAS DE REHABILITACIÓN (AMPLIACIÓN, REFORMA E/OU RESTAURACIÓN)

C.1 TIPOLOXÍA DA OBRA DE REHABILITACIÓN (Marque cun X o cadro que corresponda) (1)

AMPLIACIÓN (2)	EN HORIZONTAL	<input type="checkbox"/>	Pase a:
	EN ALTURA	<input type="checkbox"/>	C.2.1
REFORMA E/OU RESTAURACIÓN (3)	BALEIRADO DO EDIFICIO, CONSERVANDO A FACHADA	QUE SUPOÑA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL	<input type="checkbox"/> C.2.1
		QUE NON SUPOÑA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL	<input type="checkbox"/> C.2.1
	SEN BALEIRADO DO EDIFICIO	QUE SUPOÑA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL	<input type="checkbox"/> C.2.2
		QUE NON SUPOÑA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL	<input checked="" type="checkbox"/> C.2.2
REFORMA OU ACONDICIONAMENTO DE LOCAIS			<input type="checkbox"/> C.2.2

- (1) Poden coexistir varios tipos de rehabilitación; nese caso, consigne soamente a máis importante ou a que teña maior presuposto
 (2) AMPLIACIÓN: aumenta a superficie construída dun edificio, incorporando novos elementos estruturais.
 (3) REFORMA E/OU RESTAURACIÓN: Non varía a superficie construída dun edificio, pero si a modifica, afectando ou non a elementos estruturais.

C.2 CARACTERÍSTICAS DA OBRA DE REHABILITACIÓN, SEGUNDO TIPO (Cubra os datos correspondentes ó tipo de obra realizado)

<p>C.2.1 OBRAS DE AMPLIACIÓN (EN HORIZONTAL OU EN ALTURA), OU BALEIRADO DE EDIFICIOS CONSERVANDO A FACHADA</p> <p>SUPERFICIE QUE SE AMPLÍA, OU QUE SE RECONSTRÚE TRAS SER BALEIRADO O EDIFICIO, EN M²</p> <p>NÚMERO DE VIVENDAS</p> <p>CREADAS <input type="checkbox"/></p> <p>SUPRIMIDAS <input type="checkbox"/></p>	<p>C.2.2 OBRAS DE REFORMA OU RESTAURACIÓN SEN BALEIRADO DO EDIFICIO, OU REFORMA OU ACONDICIONAMENTO DE LOCAIS</p> <p>NÚMERO DE EDIFICIOS AFECTADOS POLA OBRA <input type="checkbox"/></p> <p>NÚMERO DE VIVENDAS</p> <p>CREADAS <input type="checkbox"/></p> <p>SUPRIMIDAS <input type="checkbox"/></p> <p>REFORMA OU RESTAURACIÓN DE: (Poden coexistir varios tipos)</p> <p>* ELEMENTOS DE CEMENTACIÓN E/OU VIGAS E/OU PILARES <input type="checkbox"/></p> <p>* ELEMENTOS DE CUBERTA <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>* ELEMENTOS DE CERRAMENTO EXTERIOR VERTICAL (fachadas) <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>* ELEMENTOS DE CERRAMENTO INTERIOR HORIZONTAL (forxados) <input type="checkbox"/></p> <p>* ELEMENTOS DE CERRAMENTO INTERIOR VERTICAL (tabiques) <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>* ELEMENTOS DE ACABADOS INTERIORES <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>* INSTALACIÓNS, APARELLOS OU MAQUINARIA <input type="checkbox"/></p> <p>* OUTROS <input checked="" type="checkbox"/></p>
---	---

C.3 CARACTERÍSTICAS DAS VIVENDAS (1)

Contestarse distinguindo cada un dos grupos (1, 2, 3,...) correspondentes a cada tipo de vivendas iguais. Enténdese por iguais as da mesma superficie útil (sendecimais), o mesmo nº de habitacións e cuartos de baño ou aseos, aínda que esteandistribuídos de formas diferentes. Comezarse polas que teñan tamaño inferior (se houberse máis de 10 tipos distintos cubriranse, en folla aparte, os mesmos datos aquí solicitados, numerando cada novo tipo con: 11, 12, 13, 14, etc.).

TIPO	M ² SUPERFICIE ÚTIL POR VIVENDA	Nº HABITACIÓNS POR VIVENDA INCLÚIDA COCIÑA E SEN BAÑOS NIN ASEOS	Nº BAÑOS E ASEOS POR VIVENDA	Nº VIVENDAS IGUAIS DESTE TIPO
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) Este cadro deberase cubrir en tódolos proxectos de rehabilitación, nos que haxa creación de vivendas aínda que o edificio no que se encontraxe residencia colectiva ou non residencial.

NOTA: Se vai existir demolición parcial previa na obra de rehabilitación, non esqueza cubrir-la superficie que se vai demolir no cadro D.2 e que se vai existir cambio de destino principal consigne en OBSERVACIÓNS o destino primitivo do edificio.



D: DEMOLICIÓN

D.1

DEMOLICIÓN TOTAL

En obras de nova planta pero con demolición total previa, ou demolición total exclusivamente, indique o número de edificios que se van demolir e a superficie que teñen, así como o número de vivendas e a súa superficie útil que van desaparecer e o número de prazas de residencia colectiva que desaparecerán.

	NUMERO	SUPERFICIE EN M ²
1.1 EDIFICIOS QUE SE VAN DEMOLIR	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1.2 VIVENDAS QUE DEBEN DEMOLIRSE	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1.3 PRAZAS QUE DEBEN DEMOLIRSE (En edificios residenciais colectivos)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

D.2

DEMOLICIÓN PARCIAL

En obras de rehabilitación, indique a superficie que se vai demolir previamente

SUPERFICIE, EN M², QUE SE VAI DEMOLIR 2.144,77 m²

OBSERVACIÓNS:

Rehabilitación de las fachadas, cubiertas y carpinterías exteriores.

Instalación de nuevas luminarias tipo LED.

Reforma de la antigua casa del conserje para ampliar el actual comedor

Pequeñas obras menores.

LUGAR E DATA: MUROS a, 28 de Febrero do 2020

**SINATURA DO PROMOTOR
OU PERSOA RESPONSABLE**

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA -
52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN
MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=dKCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ PEREZ,
cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 19:05:53 +01'00'

**SINATURA DO TÉCNICO QUE
REALIZOU O PROXECTO**

ASDO.: _____

ASDO.: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ

PROFESIÓN: ARQUITECTA



TELÉFONOS DE CONTACTO PARA POSIBLES DÚBIDAS OU ACLARACIÓNS:

DO PROMOTOR: DO TÉCNICO:

SELO DO CONCELLO

CONTROL ADMINISTRATIVO (Cúbrase polo Concello)

ENTIDADE DE POBOACIÓN ONDE SE REALIZA A OBRA

DISTRITO _____

SECCIÓN _____

DATA DE SOLICITUDE DA LICENCIA _____

DATA DE CONCESIÓN DA LICENCIA _____

Nº OU CLAVE DA LICENCIA _____



Pliego de condiciones



Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.



1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.....	7
1.1.- Disposiciones Generales.....	7
1.1.1.- Disposiciones de carácter general.....	7
1.1.1.1.- Objeto del Pliego de Condiciones.....	7
1.1.1.2.- Contrato de obra.....	7
1.1.1.3.- Documentación del contrato de obra.....	7
1.1.1.4.- Proyecto Arquitectónico.....	7
1.1.1.5.- Reglamentación urbanística.....	7
1.1.1.6.- Formalización del Contrato de Obra.....	7
1.1.1.7.- Jurisdicción competente.....	8
1.1.1.8.- Responsabilidad del Contratista.....	8
1.1.1.9.- Accidentes de trabajo.....	8
1.1.1.10.- Daños y perjuicios a terceros.....	8
1.1.1.11.- Anuncios y carteles.....	8
1.1.1.12.- Copia de documentos.....	8
1.1.1.13.- Suministro de materiales.....	8
1.1.1.14.- Hallazgos.....	8
1.1.1.15.- Causas de rescisión del contrato de obra.....	8
1.1.1.16.- Omisiones: Buena fe.....	9
1.1.2.- Disposiciones relativas a trabajos, materiales y medios auxiliares.....	9
1.1.2.1.- Accesos y vallados.....	9
1.1.2.2.- Replanteo.....	9
1.1.2.3.- Inicio de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos.....	9
1.1.2.4.- Orden de los trabajos.....	9
1.1.2.5.- Facilidades para otros contratistas.....	9
1.1.2.6.- Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor.....	10
1.1.2.7.- Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones del proyecto.....	10
1.1.2.8.- Prórroga por causa de fuerza mayor.....	10
1.1.2.9.- Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra.....	10
1.1.2.10.- Trabajos defectuosos.....	10
1.1.2.11.- Vicios ocultos.....	10
1.1.2.12.- Procedencia de materiales, aparatos y equipos.....	11
1.1.2.13.- Presentación de muestras.....	11
1.1.2.14.- Materiales, aparatos y equipos defectuosos.....	11
1.1.2.15.- Gastos ocasionados por pruebas y ensayos.....	11
1.1.2.16.- Limpieza de las obras.....	11
1.1.2.17.- Obras sin prescripciones explícitas.....	11
1.1.3.- Disposiciones de las recepciones de edificios y obras anejas.....	11
1.1.3.1.- Consideraciones de carácter general.....	11
1.1.3.2.- Recepción provisional.....	12
1.1.3.3.- Documentación final de la obra.....	12
1.1.3.4.- Medición definitiva y liquidación provisional de la obra.....	12
1.1.3.5.- Plazo de garantía.....	12
1.1.3.6.- Conservación de las obras recibidas provisionalmente.....	12
1.1.3.7.- Recepción definitiva.....	12
1.1.3.8.- Prórroga del plazo de garantía.....	12
1.1.3.9.- Recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida.....	12
1.2.- Disposiciones Facultativas.....	13



ÍNDICE

1.2.1.- Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación.....	13
1.2.1.1.- El Promotor.....	13
1.2.1.2.- El Projectista.....	13
1.2.1.3.- El Constructor o Contratista.....	13
1.2.1.4.- El Director de Obra.....	13
1.2.1.5.- El Director de la Ejecución de la Obra.....	13
1.2.1.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.....	13
1.2.1.7.- Los suministradores de productos.....	14
1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/1999 (L.O.E.).....	14
1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/1997.....	14
1.2.4.- Agentes en materia de gestión de residuos según R.D. 105/2008.....	14
1.2.5.- La Dirección Facultativa.....	14
1.2.6.- Visitas facultativas.....	14
1.2.7.- Obligaciones de los agentes intervinientes.....	14
1.2.7.1.- El Promotor.....	14
1.2.7.2.- El Projectista.....	15
1.2.7.3.- El Constructor o Contratista.....	15
1.2.7.4.- El Director de Obra.....	16
1.2.7.5.- El Director de la Ejecución de la Obra.....	17
1.2.7.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.....	18
1.2.7.7.- Los suministradores de productos.....	18
1.2.7.8.- Los propietarios y los usuarios.....	18
1.2.8.- Documentación final de obra: Libro del Edificio.....	18
1.2.8.1.- Los propietarios y los usuarios.....	18
1.3.- Disposiciones Económicas.....	18
1.3.1.- Definición.....	18
1.3.2.- Contrato de obra.....	19
1.3.3.- Criterio General.....	19
1.3.4.- Fianzas.....	19
1.3.4.1.- Ejecución de trabajos con cargo a la fianza.....	19
1.3.4.2.- Devolución de las fianzas.....	19
1.3.4.3.- Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales.....	19
1.3.5.- De los precios.....	19
1.3.5.1.- Precio básico.....	19
1.3.5.2.- Precio unitario.....	20
1.3.5.3.- Presupuesto de Ejecución Material (PEM).....	20
1.3.5.4.- Precios contradictorios.....	20
1.3.5.5.- Reclamación de aumento de precios.....	21
1.3.5.6.- Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios.....	21
1.3.5.7.- De la revisión de los precios contratados.....	21
1.3.5.8.- Acopio de materiales.....	21
1.3.6.- Obras por administración.....	21
1.3.7.- Valoración y abono de los trabajos.....	21
1.3.7.1.- Forma y plazos de abono de las obras.....	21
1.3.7.2.- Relaciones valoradas y certificaciones.....	21
1.3.7.3.- Mejora de obras libremente ejecutadas.....	22
1.3.7.4.- Abono de trabajos presupuestados con partidaalzada.....	22
1.3.7.5.- Abono de trabajos especiales no contratados.....	22
1.3.7.6.- Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía.....	22



ÍNDICE

1.3.8.- Indemnizaciones Mutuas.....	22
1.3.8.1.- Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras.....	22
1.3.8.2.- Demora de los pagos por parte del Promotor.....	22
1.3.9.- Varios.....	22
1.3.9.1.- Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra.....	22
1.3.9.2.- Unidades de obra defectuosas.....	22
1.3.9.3.- Seguro de las obras.....	23
1.3.9.4.- Conservación de la obra.....	23
1.3.9.5.- Uso por el Contratista de edificio o bienes del Promotor.....	23
1.3.9.6.- Pago de arbitrios.....	23
1.3.10.- Retenciones en concepto de garantía.....	23
1.3.11.- Plazos de ejecución: Planning de obra.....	23
1.3.12.- Liquidación económica de las obras.....	23
1.3.13.- Liquidación final de la obra.....	23
2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....	24
2.1.- Prescripciones sobre los materiales.....	24
2.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE).....	24
2.1.2.- Hormigones.....	25
2.1.2.1.- Hormigón estructural.....	25
2.1.3.- Morteros.....	26
2.1.3.1.- Morteros hechos en obra.....	26
2.1.4.- Conglomerantes.....	27
2.1.4.1.- Cemento.....	27
2.1.5.- Materiales cerámicos.....	28
2.1.5.1.- Ladrillos cerámicos para revestir.....	28
2.1.5.2.- Baldosas cerámicas.....	29
2.1.5.3.- Adhesivos para baldosas cerámicas.....	30
2.1.5.4.- Material de rejuntado para baldosas cerámicas.....	30
2.1.6.- Sistemas de placas.....	31
2.1.6.1.- Placas de yeso laminado.....	31
2.1.6.2.- Perfiles metálicos para placas de yeso laminado.....	32
2.1.6.3.- Pastas para placas de yeso laminado.....	32
2.1.7.- Aislantes e impermeabilizantes.....	33
2.1.7.1.- Aislantes conformados en planchas rígidas.....	33
2.1.7.2.- Aislantes de lana mineral.....	34
2.1.8.- Carpintería y cerrajería.....	34
2.1.8.1.- Puertas de madera.....	34
2.1.9.- Vidrios.....	35
2.1.9.1.- Vidrios para la construcción.....	35
2.1.10.- Instalaciones.....	36
2.1.10.1.- Tubos de plástico (PP, PE-X, PB, PVC).....	36
2.1.10.2.- Aparatos sanitarios cerámicos.....	37
2.1.11.- Varios.....	37
2.1.11.1.- Equipos de protección individual.....	37
2.2.- Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.....	38
2.2.1.- Actuaciones previas.....	40
2.2.2.- Demoliciones.....	40
2.2.3.- Estructuras.....	50



ÍNDICE

2.2.4.- Fachadas y particiones.....	51
2.2.5.- Carpintería, vidrios y protecciones solares.....	53
2.2.6.- Instalaciones.....	57
2.2.7.- Aislamientos e impermeabilizaciones.....	68
2.2.8.- Cubiertas.....	68
2.2.9.- Revestimientos y trasdosados.....	70
2.2.10.- Señalización y equipamiento.....	75
2.2.11.- Urbanización interior de la parcela.....	78
2.2.12.- Gestión de residuos.....	80
2.2.13.- Seguridad y salud.....	84
2.2.14.- Rehabilitación energética.....	93
2.3.- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado.....	94
2.4.- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.....	94



1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1.- Disposiciones Generales

1.1.1.- Disposiciones de carácter general

1.1.1.1.- Objeto del Pliego de Condiciones

La finalidad de este Pliego es la de fijar los criterios de la relación que se establece entre los agentes que intervienen en las obras definidas en el presente proyecto y servir de base para la realización del contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

1.1.1.2.- Contrato de obra

Se recomienda la contratación de la ejecución de las obras por unidades de obra, con arreglo a los documentos del proyecto y en cifras fijas. A tal fin, el Director de Obra ofrece la documentación necesaria para la realización del contrato de obra.

1.1.1.3.- Documentación del contrato de obra

Integran el contrato de obra los siguientes documentos, relacionados por orden de prelación atendiendo al valor de sus especificaciones, en el caso de posibles interpretaciones, omisiones o contradicciones:

- Las condiciones fijadas en el contrato de obra.
- El presente Pliego de Condiciones.
- La documentación gráfica y escrita del Proyecto: planos generales y de detalle, memorias, anejos, mediciones y presupuestos.

En el caso de interpretación, prevalecen las especificaciones literales sobre las gráficas y las cotas sobre las medidas a escala tomadas de los planos.

1.1.1.4.- Proyecto Arquitectónico

El Proyecto Arquitectónico es el conjunto de documentos que definen y determinan las exigencias técnicas, funcionales y estéticas de las obras contempladas en el artículo 2 de la Ley de Ordenación de la Edificación. En él se justificará técnicamente las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalaciones del edificio, se mantendrá entre todos ellos la necesaria coordinación, sin que se produzca una duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos indicados.

Los documentos complementarios al Proyecto serán:

- Todos los planos o documentos de obra que, a lo largo de la misma, vaya suministrando la Dirección de Obra como interpretación, complemento o precisión.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Programa de Control de Calidad de Edificación y su Libro de Control.
- El Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud en las obras.
- El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado por cada Contratista.
- Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
- Licencias y otras autorizaciones administrativas.

1.1.1.5.- Reglamentación urbanística

La obra a construir se ajustará a todas las limitaciones del proyecto aprobado por los organismos competentes, especialmente las que se refieren al volumen, alturas, emplazamiento y ocupación del solar, así como a todas las condiciones de reforma del proyecto que pueda exigir la Administración para ajustarlo a las Ordenanzas, a las Normas y al Planeamiento Vigente.

1.1.1.6.- Formalización del Contrato de Obra

Los Contratos se formalizarán, en general, mediante documento privado, que podrá elevarse a escritura pública a petición de cualquiera de las partes.

El cuerpo de estos documentos contendrá:

- La comunicación de la adjudicación.
- La copia del recibo de depósito de la fianza (en caso de que se haya exigido).
- La cláusula en la que se exprese, de forma categórica, que el Contratista se obliga al cumplimiento estricto del contrato de obra, conforme a lo previsto en este Pliego de Condiciones, junto con la Memoria y sus Anejos, el Estado de Mediciones, Presupuestos, Planos y todos los documentos que han de servir de base para la realización de las obras definidas en el presente Proyecto.

El Contratista, antes de la formalización del contrato de obra, dará también su conformidad con la firma al pie del Pliego de Condiciones, los Planos, Cuadro de Precios y Presupuesto General.

Serán a cuenta del adjudicatario todos los gastos que ocasione la extensión del documento en que se consigne el Contratista.



1.1.1.7.- Jurisdicción competente

En el caso de no llegar a un acuerdo cuando surjan diferencias entre las partes, ambas quedan obligadas a someter la discusión de todas las cuestiones derivadas de su contrato a las Autoridades y Tribunales Administrativos con arreglo a la legislación vigente, renunciando al derecho común y al fuero de su domicilio, siendo competente la jurisdicción donde estuviese ubicada la obra.

1.1.1.8.- Responsabilidad del Contratista

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

En consecuencia, quedará obligado a la demolición y reconstrucción de todas las unidades de obra con deficiencias o mal ejecutadas, sin que pueda servir de excusa el hecho de que la Dirección Facultativa haya examinado y reconocido la construcción durante sus visitas de obra, ni que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

1.1.1.9.- Accidentes de trabajo

Es de obligado cumplimiento el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y demás legislación vigente que, tanto directa como indirectamente, inciden sobre la planificación de la seguridad y salud en el trabajo de la construcción, conservación y mantenimiento de edificios.

Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud, en virtud del Real Decreto 1627/97, el control y el seguimiento, durante toda la ejecución de la obra, del Plan de Seguridad y Salud redactado por el Contratista.

1.1.1.10.- Daños y perjuicios a terceros

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las colindantes o contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiere lugar, y de todos los daños y perjuicios que puedan ocasionarse o causarse en las operaciones de la ejecución de las obras.

Asimismo, será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar frente a terceros como consecuencia de la obra, tanto en ella como en sus alrededores, incluso los que se produzcan por omisión o negligencia del personal a su cargo, así como los que se deriven de los subcontratistas e industriales que intervengan en la obra.

Es de su responsabilidad mantener vigente durante la ejecución de los trabajos una póliza de seguros frente a terceros, en la modalidad de "Todo riesgo al derribo y la construcción", suscrita por una compañía aseguradora con la suficiente solvencia para la cobertura de los trabajos contratados. Dicha póliza será aportada y ratificada por el Promotor o Propiedad, no pudiendo ser cancelada mientras no se firme el Acta de Recepción Provisional de la obra.

1.1.1.11.- Anuncios y carteles

Sin previa autorización del Promotor, no se podrán colocar en las obras ni en sus vallas más inscripciones o anuncios que los convenientes al régimen de los trabajos y los exigidos por la policía local.

1.1.1.12.- Copia de documentos

El Contratista, a su costa, tiene derecho a sacar copias de los documentos integrantes del Proyecto.

1.1.1.13.- Suministro de materiales

Se especificará en el Contrato la responsabilidad que pueda haber al Contratista por retraso en el plazo de terminación o en plazos parciales, como consecuencia de deficiencias o faltas en los suministros.

1.1.1.14.- Hallazgos

El Promotor se reserva la posesión de las antigüedades, objetos de arte o sustancias minerales utilizables que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en sus terrenos o edificaciones. El Contratista deberá emplear, para extraerlos, todas las precauciones que se le indiquen por parte del Director de Obra.

El Promotor abonará al Contratista el exceso de obras o gastos especiales que estos trabajos ocasionen, siempre que estén debidamente justificados y aceptados por la Dirección Facultativa.

1.1.1.15.- Causas de rescisión del contrato de obra

Se considerarán causas suficientes de rescisión de contrato:

- a) La muerte o incapacidad del Contratista.
- b) La quiebra del Contratista.
- c) Las alteraciones del contrato por las causas siguientes:
 - a. La modificación del proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo a juicio del Director de Obra y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de Ejecución Material, como consecuencia de estas modificaciones, represente una desviación mayor del 20%.
 - b. Las modificaciones de unidades de obra, siempre que representen variaciones en más o en menos del 40% del proyecto original, o más de un 50% de unidades de obra del proyecto reformado.



- d) La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año y, en todo caso, siempre que por causas ajenas al Contratista no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses a partir de la adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será automática.
- e) Que el Contratista no comience los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.
- f) El incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.
- g) El vencimiento del plazo de ejecución de la obra.
- h) El abandono de la obra sin causas justificadas.
- i) La mala fe en la ejecución de la obra.

1.1.1.16.- Omisiones: Buena fe

Las relaciones entre el Promotor y el Contratista, reguladas por el presente Pliego de Condiciones y la documentación complementaria, presentan la prestación de un servicio al Promotor por parte del Contratista mediante la ejecución de una obra, basándose en la BUENA FE mutua de ambas partes, que pretenden beneficiarse de esta colaboración sin ningún tipo de perjuicio. Por este motivo, las relaciones entre ambas partes y las omisiones que puedan existir en este Pliego y la documentación complementaria del proyecto y de la obra, se entenderán siempre suplidas por la BUENA FE de las partes, que las subsanarán debidamente con el fin de conseguir una adecuada CALIDAD FINAL de la obra.

1.1.2.- Disposiciones relativas a trabajos, materiales y medios auxiliares

Se describen las disposiciones básicas a considerar en la ejecución de las obras, relativas a los trabajos, materiales y medios auxiliares, así como a las recepciones de los edificios objeto del presente proyecto y sus obras anejas.

1.1.2.1.- Accesos y vallados

El Contratista dispondrá, por su cuenta, los accesos a la obra, el cerramiento o el vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra, pudiendo exigir el Director de Ejecución de la Obra su modificación o mejora.

1.1.2.2.- Replanteo

El Contratista iniciará "in situ" el replanteo de las obras, señalando las referencias principales que mantendrá como base de posteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta económica.

Asimismo, someterá el replanteo a la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y, una vez éste haya dado su conformidad, preparará el Acta de Inicio y Replanteo de la Obra acompañada de un plano de replanteo definitivo, que deberá ser aprobado por el Director de Obra. Será responsabilidad del Contratista la deficiencia o la omisión de este trámite.

1.1.2.3.- Inicio de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos

El Contratista dará comienzo a las obras en el plazo especificado en el respectivo contrato, desarrollándose de manera adecuada para que dentro de los períodos parciales señalados se realicen los trabajos, de modo que la ejecución total se lleve a cabo dentro del plazo establecido en el contrato.

Será obligación del Contratista comunicar a la Dirección Facultativa el inicio de las obras, de forma fehaciente y preferiblemente por escrito, al menos con tres días de antelación.

El Director de Obra redactará el acta de comienzo de la obra y la suscribirán en la misma obra junto con él, el día de comienzo de los trabajos, el Director de la Ejecución de la Obra, el Promotor y el Contratista.

Para la formalización del acta de comienzo de la obra, el Director de la Obra comprobará que en la obra existe copia de los siguientes documentos:

- Proyecto de Ejecución, Anejos y modificaciones.
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y su acta de aprobación por parte del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos.
- Licencia de Obra otorgada por el Ayuntamiento.
- Comunicación de apertura de centro de trabajo efectuada por el Contratista.
- Otras autorizaciones, permisos y licencias que sean preceptivas por otras administraciones.
- Libro de Órdenes y Asistencias.
- Libro de Incidencias.

La fecha del acta de comienzo de la obra marca el inicio de los plazos parciales y total de la ejecución de la obra.

1.1.2.4.- Orden de los trabajos

La determinación del orden de los trabajos es, generalmente, facultad del Contratista, salvo en aquellos casos en que, por circunstancias de naturaleza técnica, se estime conveniente su variación por parte de la Dirección Facultativa.

1.1.2.5.- Facilidades para otros contratistas

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista dará todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los Subcontratistas u otros Contratistas que intervengan en la ejecución de la obra. Todo ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar por la utilización de los medios auxiliares o los suministros de energía u otros conceptos.



En caso de litigio, todos ellos se ajustarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

1.1.2.6.- Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor

Cuando se precise ampliar el Proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier incidencia, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones de la Dirección Facultativa en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Contratista está obligado a realizar, con su personal y sus medios materiales, cuanto la Dirección de Ejecución de la Obra disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

1.1.2.7.- Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones del proyecto

El Contratista podrá requerir del Director de Obra o del Director de Ejecución de la Obra, según sus respectivos cometidos y atribuciones, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de la obra proyectada.

Cuando se trate de interpretar, aclarar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos, croquis, órdenes e instrucciones correspondientes, se comunicarán necesariamente por escrito al Contratista, estando éste a su vez obligado a devolver los originales o las copias, suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos e instrucciones que reciba tanto del Director de Ejecución de la Obra, como del Director de Obra.

Cualquier reclamación que crea oportuno hacer el Contratista en contra de las disposiciones tomadas por la Dirección Facultativa, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual le dará el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

1.1.2.8.- Prórroga por causa de fuerza mayor

Si, por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Contratista, éste no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para su cumplimiento, previo informe favorable del Director de Obra. Para ello, el Contratista expondrá, en escrito dirigido al Director de Obra, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

1.1.2.9.- Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito, no se le hubiese proporcionado.

1.1.2.10.- Trabajos defectuosos

El Contratista debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el proyecto, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo estipulado.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Contratista es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que puedan existir por su mala ejecución, no siendo un eximente el que la Dirección Facultativa lo haya examinado o reconocido con anterioridad, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las Certificaciones Parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director de Ejecución de la Obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos y equipos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o una vez finalizados con anterioridad a la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean sustituidas o demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado a expensas del Contratista. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la sustitución, demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Director de Obra, quien mediará para resolverla.

1.1.2.11.- Vicios ocultos

El Contratista es el único responsable de los vicios ocultos y de los defectos de la construcción, durante la ejecución de las obras y el periodo de garantía, hasta los plazos prescritos después de la terminación de las obras en la vigente L.O.E., aparte de otras responsabilidades legales o de cualquier índole que puedan derivarse.

Si el Director de Ejecución de la Obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará, cuando estime oportuno, realizar antes de la recepción definitiva los ensayos, destructivos o no, que considere necesarios para reconocer o diagnosticar los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Director de Obra.

El Contratista demolerá, y reconstruirá posteriormente a su cargo, todas las unidades de obra mal ejecutadas, sus consecuencias, daños y perjuicios, no pudiendo eludir su responsabilidad por el hecho de que el Director de Obra y/o el Director del Ejecución de Obra lo hayan examinado o reconocido con anterioridad, o que haya sido conformada o abonada una parte o la totalidad de las obras mal ejecutadas.



1.1.2.12.- Procedencia de materiales, aparatos y equipos

El Contratista tiene libertad de proveerse de los materiales, aparatos y equipos de todas clases donde considere oportuno y conveniente para sus intereses, excepto en aquellos casos en los se preceptúe una procedencia y características específicas en el proyecto.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo, acopio y puesta en obra, el Contratista deberá presentar al Director de Ejecución de la Obra una lista completa de los materiales, aparatos y equipos que vaya a utilizar, en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre sus características técnicas, marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

1.1.2.13.- Presentación de muestras

A petición del Director de Obra, el Contratista presentará las muestras de los materiales, aparatos y equipos, siempre con la antelación prevista en el calendario de obra.

1.1.2.14.- Materiales, aparatos y equipos defectuosos

Cuando los materiales, aparatos, equipos y elementos de instalaciones no fuesen de la calidad y características técnicas prescritas en el proyecto, no tuvieran la preparación en él exigida o cuando, a falta de prescripciones formales, se reconociera o demostrara que no son los adecuados para su fin, el Director de Obra, a instancias del Director de Ejecución de la Obra, dará la orden al Contratista de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o sean los adecuados al fin al que se destinen.

Si, a los 15 días de recibir el Contratista orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, ésta no ha sido cumplida, podrá hacerlo el Promotor o Propiedad a cuenta de Contratista.

En el caso de que los materiales, aparatos, equipos o elementos de instalaciones fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se recibirán con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

1.1.2.15.- Gastos ocasionados por pruebas y ensayos

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Todo ensayo que no resulte satisfactorio, no se realice por omisión del Contratista, o que no ofrezca las suficientes garantías, podrá comenzarse nuevamente o realizarse nuevos ensayos o pruebas especificadas en el proyecto, a cargo y cuenta del Contratista y con la penalización correspondiente, así como todas las obras complementarias a que pudieran dar lugar cualquiera de los supuestos anteriormente citados y que el Director de Obra considere necesarios.

1.1.2.16.- Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

1.1.2.17.- Obras sin prescripciones explícitas

En la ejecución de trabajos que pertenecen a la construcción de las obras, y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del proyecto, el Contratista se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las normas y prácticas de la buena construcción.

1.1.3.- Disposiciones de las recepciones de edificios y obras anejas

1.1.3.1.- Consideraciones de carácter general

La recepción de la obra es el acto por el cual el Contratista, una vez concluida la obra, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el Promotor y el Contratista, haciendo constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al Contratista para asegurar sus responsabilidades.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra.

El Promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecúa a las condiciones contractuales.

En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.



Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía será el establecidos en la L.O.E., y se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

1.1.3.2.- Recepción provisional

Treinta días antes de dar por finalizadas las obras, comunicará el Director de Ejecución de la Obra al Promotor o Propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir el acto de la Recepción Provisional.

Ésta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Contratista, del Director de Obra y del Director de Ejecución de la Obra. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección extenderán el correspondiente Certificado de Final de Obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar expresamente en el Acta y se darán al Contratista las oportunas instrucciones para subsanar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Contratista no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con la pérdida de la fianza.

1.1.3.3.- Documentación final de la obra

El Director de Ejecución de la Obra, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactará la documentación final de las obras, que se facilitará al Promotor, con las especificaciones y contenidos dispuestos por la legislación vigente, en el caso de viviendas, con lo que se establece en los párrafos 2, 3, 4 y 5, del apartado 2 del artículo 4º del Real Decreto 515/1989, de 21 de Abril. Esta documentación incluye el Manual de Uso y Mantenimiento del Edificio.

1.1.3.4.- Medición definitiva y liquidación provisional de la obra

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Director de Ejecución de la Obra a su medición definitiva, con precisa asistencia del Contratista o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Director de Obra con su firma, servirá para el abono por el Promotor del saldo resultante menos la cantidad retenida en concepto de fianza.

1.1.3.5.- Plazo de garantía

El plazo de garantía deberá estipularse en el contrato privado y, en cualquier caso, nunca deberá ser inferior a seis meses

1.1.3.6.- Conservación de las obras recibidas provisionalmente

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones ocasionadas por el uso correrán a cargo de la Propiedad y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo del Contratista.

1.1.3.7.- Recepción definitiva

La recepción definitiva se realizará después de transcurrido el plazo de garantía, en igual modo y con las mismas formalidades que la provisional. A partir de esa fecha cesará la obligación del Contratista de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios, y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran derivar de los vicios de construcción.

1.1.3.8.- Prórroga del plazo de garantía

Si, al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Director de Obra indicará al Contratista los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias. De no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con la pérdida de la fianza.

1.1.3.9.- Recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

En caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo fijado, la maquinaria, instalaciones y medios auxiliares, a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa sin problema alguno.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos anteriormente. Transcurrido el plazo de garantía, se recibirán definitivamente según lo dispuesto anteriormente.



Para las obras y trabajos no determinados, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se efectuará una sola y definitiva recepción.

1.2.- Disposiciones Facultativas

1.2.1.- Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la L.O.E. y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

1.2.1.1.- El Promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la legislación de contratos de las Administraciones públicas y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la L.O.E.

1.2.1.2.- El Projectista

Es el agente que, 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.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de la L.O.E., cada projectista asumirá la titularidad de su proyecto.

1.2.1.3.- El Constructor o Contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

1.2.1.4.- El Director de Obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del Director de Obra.

1.2.1.5.- El Director de la Ejecución de la Obra

Es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el Arquitecto, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

1.2.1.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Son entidades de control de calidad de la edificación aquellas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.



1.2.1.7.- Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/1999 (L.O.E.)

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/1997

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.4.- Agentes en materia de gestión de residuos según R.D. 105/2008

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

1.2.5.- La Dirección Facultativa

En correspondencia con la L.O.E., la Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

1.2.6.- Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

1.2.7.- Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en los artículos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del capítulo III de la L.O.E. y demás legislación aplicable.

1.2.7.1.- El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al Director de Obra, al Director de la Ejecución de la Obra y al Contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se regirán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de



hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

1.2.7.2.- El Projectista

Redactar el proyecto por encargo del Promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al Promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al Arquitecto antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el Promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del Arquitecto y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del Arquitecto y previo acuerdo con el Promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

1.2.7.3.- El Constructor o Contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del RD 1627/97 de 24 de octubre.

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del Arquitecto Director de Obra y del Director de la Ejecución Material de la Obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o *lex artis*, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.



Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el Arquitecto Técnico o Aparejador, Director de Ejecución Material de la Obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del Director de la Ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del Arquitecto Técnico o Aparejador los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los Arquitectos Directores de Obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en el Artículo 19 de la Ley de Ordenación de la Edificación y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

1.2.7.4.- El Director de Obra

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al Promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al Director de la Ejecución de la Obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del Promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al Promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conllevan una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anejará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han



intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el Promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al Arquitecto Director de Obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los Arquitectos Directores de Obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al Contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.5.- El Director de la Ejecución de la Obra

Corresponde al Arquitecto Técnico o Aparejador, según se establece en el Artículo 13 de la LOE y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pié de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del Director de Obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al Arquitecto o Arquitectos Directores de Obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el Contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al Contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los Arquitectos Directores de Obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al Promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el Contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los Arquitectos Directores de Obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se



vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el Contratista, los Subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el Arquitecto Técnico, Director de la Ejecución de las Obras, se considerara como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

1.2.7.7.- Los suministradores de productos

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

1.2.7.8.- Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.2.8.- Documentación final de obra: Libro del Edificio

De acuerdo al Artículo 7 de la Ley de Ordenación de la Edificación, una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el Director de Obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el Libro del Edificio, será entregada a los usuarios finales del edificio.

1.2.8.1.- Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.3.- Disposiciones Económicas

1.3.1.- Definición

Las condiciones económicas fijan el marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra. Tienen un carácter subsidiario respecto al contrato de obra, establecido entre las partes que intervienen, Promotor y Contratista, que es en definitiva el que tiene validez.



1.3.2.- Contrato de obra

Se aconseja que se firme el contrato de obra, entre el Promotor y el Contratista, antes de iniciarse las obras, evitando en lo posible la realización de la obra por administración. A la Dirección Facultativa (Director de Obra y Director de Ejecución de la Obra) se le facilitará una copia del contrato de obra, para poder certificar en los términos pactados.

Sólo se aconseja contratar por administración aquellas partidas de obra irrelevantes y de difícil cuantificación, o cuando se desee un acabado muy esmerado.

El contrato de obra deberá prever las posibles interpretaciones y discrepancias que pudieran surgir entre las partes, así como garantizar que la Dirección Facultativa pueda, de hecho, COORDINAR, DIRIGIR y CONTROLAR la obra, por lo que es conveniente que se especifiquen y determinen con claridad, como mínimo, los siguientes puntos:

- Documentos a aportar por el Contratista.
- Condiciones de ocupación del solar e inicio de las obras.
- Determinación de los gastos de enganches y consumos.
- Responsabilidades y obligaciones del Contratista: Legislación laboral.
- Responsabilidades y obligaciones del Promotor.
- Presupuesto del Contratista.
- Revisión de precios (en su caso).
- Forma de pago: Certificaciones.
- Retenciones en concepto de garantía (nunca menos del 5%).
- Plazos de ejecución: Planning.
- Retraso de la obra: Penalizaciones.
- Recepción de la obra: Provisional y definitiva.
- Litigio entre las partes.

Dado que este Pliego de Condiciones Económicas es complemento del contrato de obra, en caso de que no exista contrato de obra alguno entre las partes se le comunicará a la Dirección Facultativa, que pondrá a disposición de las partes el presente Pliego de Condiciones Económicas que podrá ser usado como base para la redacción del correspondiente contrato de obra.

1.3.3.- Criterio General

Todos los agentes que intervienen en el proceso de la construcción, definidos en la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.), tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas, pudiendo exigirse recíprocamente las garantías suficientes para el cumplimiento diligente de sus obligaciones de pago.

1.3.4.- Fianzas

El Contratista presentará una fianza con arreglo al procedimiento que se estipule en el contrato de obra:

1.3.4.1.- Ejecución de trabajos con cargo a la fianza

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en nombre y representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

1.3.4.2.- Devolución de las fianzas

La fianza recibida será devuelta al Contratista en un plazo establecido en el contrato de obra, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El Promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros y subcontratos.

1.3.4.3.- Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

Si el Promotor, con la conformidad del Director de Obra, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

1.3.5.- De los precios

El objetivo principal de la elaboración del presupuesto es anticipar el coste del proceso de construir la obra. Descompondremos el presupuesto en unidades de obra, componente menor que se contrata y certifica por separado, y basándonos en esos precios, calcularemos el presupuesto.

1.3.5.1.- Precio básico

Es el precio por unidad (ud, m, kg, etc.) de un material dispuesto a pie de obra, (incluido su transporte a obra, descarga en obra, embalajes, etc.) o el precio por hora de la maquinaria y de la mano de obra.



1.3.5.2.- Precio unitario

Es el precio de una unidad de obra que obtendremos como suma de los siguientes costes:

- Costes directos: calculados como suma de los productos "precio básico x cantidad" de la mano de obra, maquinaria y materiales que intervienen en la ejecución de la unidad de obra.
- Medios auxiliares: Costes directos complementarios, calculados en forma porcentual como porcentaje de otros componentes, debido a que representan los costes directos que intervienen en la ejecución de la unidad de obra y que son de difícil cuantificación. Son diferentes para cada unidad de obra.
- Costes indirectos: aplicados como un porcentaje de la suma de los costes directos y medios auxiliares, igual para cada unidad de obra debido a que representan los costes de los factores necesarios para la ejecución de la obra que no se corresponden a ninguna unidad de obra en concreto.

En relación a la composición de los precios, el vigente Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre) establece que la composición y el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se base en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

Considera costes directos:

- La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Deben incluirse como costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

Las características técnicas de cada unidad de obra, en las que se incluyen todas las especificaciones necesarias para su correcta ejecución, se encuentran en el apartado de 'Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra', junto a la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra.

Si en la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra no figurase alguna operación necesaria para su correcta ejecución, se entiende que está incluida en el precio de la unidad de obra, por lo que no supondrá cargo adicional o aumento de precio de la unidad de obra contratada.

Para mayor aclaración, se exponen algunas operaciones o trabajos, que se entiende que siempre forman parte del proceso de ejecución de las unidades de obra:

- El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones.
- Eliminación de restos, limpieza final y retirada de residuos a vertedero de obra.
- Transporte de escombros sobrantes a vertedero autorizado.
- Montaje, comprobación y puesta a punto.
- Las correspondientes legalizaciones y permisos en instalaciones.
- Maquinaria, andamiajes y medios auxiliares necesarios.

Trabajos que se considerarán siempre incluidos y para no ser reiterativos no se especifican en cada una de las unidades de obra.

1.3.5.3.- Presupuesto de Ejecución Material (PEM)

Es el resultado de la suma de los precios unitarios de las diferentes unidades de obra que la componen.

Se denomina Presupuesto de Ejecución Material al resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas. Es decir, el coste de la obra sin incluir los gastos generales, el beneficio industrial y el impuesto sobre el valor añadido.

1.3.5.4.- Precios contradictorios

Sólo se producirán precios contradictorios cuando el Promotor, por medio del Director de Obra, decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista siempre estará obligado a efectuar los cambios indicados.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Director de Obra y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el contrato de obra o, en su defecto, antes de quince días hábiles desde que se le comunique fehacientemente al Director de Obra. Si subsiste la diferencia, se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto y, en segundo lugar, al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiese se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato de obra. Nunca se



tomará para la valoración de los correspondientes precios contradictorios la fecha de la ejecución de la unidad de obra en cuestión.

1.3.5.5.- Reclamación de aumento de precios

Si el Contratista, antes de la firma del contrato de obra, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

1.3.5.6.- Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres locales respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas. Se estará a lo previsto en el Presupuesto y en el criterio de medición en obra recogido en el Pliego.

1.3.5.7.- De la revisión de los precios contratados

El presupuesto presentado por el Contratista se entiende que es cerrado, por lo que no se aplicará revisión de precios.

Sólo se procederá a efectuar revisión de precios cuando haya quedado explícitamente determinado en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

1.3.5.8.- Acopio de materiales

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que el Promotor ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el propietario, son de la exclusiva propiedad de éste, siendo el Contratista responsable de su guarda y conservación.

1.3.6.- Obras por administración

Se denominan "Obras por administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el Promotor, bien por sí mismo, por un representante suyo o por mediación de un Contratista.

Las obras por administración se clasifican en dos modalidades:

- Obras por administración directa.
- Obras por administración delegada o indirecta.

Según la modalidad de contratación, en el contrato de obra se regulará:

- Su liquidación.
- El abono al Contratista de las cuentas de administración delegada.
- Las normas para la adquisición de los materiales y aparatos.
- Responsabilidades del Contratista en la contratación por administración en general y, en particular, la debida al bajo rendimiento de los obreros.

1.3.7.- Valoración y abono de los trabajos

1.3.7.1.- Forma y plazos de abono de las obras

Se realizará por certificaciones de obra y se recogerán las condiciones en el contrato de obra establecido entre las partes que intervienen (Promotor y Contratista) que, en definitiva, es el que tiene validez.

Los pagos se efectuarán por la propiedad en los plazos previamente establecidos en el contrato de obra, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de la obra conformadas por el Director de Ejecución de la Obra, en virtud de las cuáles se verifican aquéllos.

El Director de Ejecución de la Obra realizará, en la forma y condiciones que establezca el criterio de medición en obra incorporado en las Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior, pudiendo el Contratista presenciar la realización de tales mediciones.

Para las obras o partes de obra que, por sus dimensiones y características, hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar al Director de Ejecución de la Obra con la suficiente antelación, a fin de que éste pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista.

A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al Contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2.- Relaciones valoradas y certificaciones

En los plazos fijados en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista, éste último formulará una relación valorada de las obras ejecutadas durante las fechas previstas, según la medición practicada por el Director de Ejecución de la Obra.

Las certificaciones de obra serán el resultado de aplicar, a la cantidad de obra realmente ejecutada, los precios contratados de las unidades de obra. Sin embargo, los excesos de obra realizada en unidades, tales como excavaciones y hormigones, que sean imputables al Contratista, no serán objeto de certificación alguna.

Los pagos se efectuarán por el Promotor en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá al de las certificaciones de obra, conformadas por la Dirección Facultativa. Tendrán el carácter de documento y entregará a buena



cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la Liquidación Final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones parciales la aceptación, la aprobación, ni la recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. Si la Dirección Facultativa lo exigiera, las certificaciones se extenderán a origen.

1.3.7.3.- Mejora de obras libremente ejecutadas

Cuando el Contratista, incluso con la autorización del Director de Obra, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el proyecto o sustituyese una clase de fábrica por otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin solicitársela, cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio de la Dirección Facultativa, no tendrá derecho más que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

1.3.7.4.- Abono de trabajos presupuestados con partida alzada

El abono de los trabajos presupuestados en partida alzada se efectuará previa justificación por parte del Contratista. Para ello, el Director de Obra indicará al Contratista, con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta.

1.3.7.5.- Abono de trabajos especiales no contratados

Cuando fuese preciso efectuar cualquier tipo de trabajo de índole especial u ordinaria que, por no estar contratado, no sea de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por la Propiedad por separado y en las condiciones que se estipulen en el contrato de obra.

1.3.7.6.- Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía

Efectuada la recepción provisional, y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo, y el Director de obra exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego de Condiciones, sin estar sujetos a revisión de precios.
- Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Promotor, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
- Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

1.3.8.- Indemnizaciones Mutuas

1.3.8.1.- Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras

Si, por causas imputables al Contratista, las obras sufrieran un retraso en su finalización con relación al plazo de ejecución previsto, el Promotor podrá imponer al Contratista, con cargo a la última certificación, las penalizaciones establecidas en el contrato, que nunca serán inferiores al perjuicio que pudiera causar el retraso de la obra.

1.3.8.2.- Demora de los pagos por parte del Promotor

Se regulará en el contrato de obra las condiciones a cumplir por parte de ambos.

1.3.9.- Varios

1.3.9.1.- Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra

Sólo se admitirán mejoras de obra, en el caso que el Director de Obra haya ordenado por escrito la ejecución de los trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como de los materiales y maquinaria previstos en el contrato.

Sólo se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, en el caso que el Director de Obra haya ordenado por escrito la ampliación de las contratadas como consecuencia de observar errores en las mediciones de proyecto.

En ambos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o maquinaria ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Director de Obra introduzca innovaciones que supongan una reducción en los importes de las unidades de obra contratadas.

1.3.9.2.- Unidades de obra defectuosas

Las obras defectuosas no se valorarán.



1.3.9.3.- Seguro de las obras

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

1.3.9.4.- Conservación de la obra

El Contratista está obligado a conservar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

1.3.9.5.- Uso por el Contratista de edificio o bienes del Promotor

No podrá el Contratista hacer uso de edificio o bienes del Promotor durante la ejecución de las obras sin el consentimiento del mismo.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como por resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que se estipule en el contrato de obra.

1.3.9.6.- Pago de arbitrios

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo del Contratista, siempre que en el contrato de obra no se estipule lo contrario.

1.3.10.- Retenciones en concepto de garantía

Del importe total de las certificaciones se descontará un porcentaje, que se retendrá en concepto de garantía. Este valor no deberá ser nunca menor del cinco por cien (5%) y responderá de los trabajos mal ejecutados y de los perjuicios que puedan ocasionarle al Promotor.

Esta retención en concepto de garantía quedará en poder del Promotor durante el tiempo designado como PERIODO DE GARANTÍA, pudiendo ser dicha retención, "en metálico" o mediante un aval bancario que garantice el importe total de la retención.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

La fianza retenida en concepto de garantía será devuelta al Contratista en el plazo estipulado en el contrato, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas atribuibles a la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros o subcontratos.

1.3.11.- Plazos de ejecución: Planning de obra

En el contrato de obra deberán figurar los plazos de ejecución y entregas, tanto totales como parciales. Además, será conveniente adjuntar al respectivo contrato un Planning de la ejecución de la obra donde figuren de forma gráfica y detallada la duración de las distintas partidas de obra que deberán conformar las partes contratantes.

1.3.12.- Liquidación económica de las obras

Simultáneamente al libramiento de la última certificación, se procederá al otorgamiento del Acta de Liquidación Económica de las obras, que deberán firmar el Promotor y el Contratista. En este acto se dará por terminada la obra y se entregarán, en su caso, las llaves, los correspondientes boletines debidamente cumplimentados de acuerdo a la Normativa Vigente, así como los proyectos Técnicos y permisos de las instalaciones contratadas.

Dicha Acta de Liquidación Económica servirá de Acta de Recepción Provisional de las obras, para lo cual será conformada por el Promotor, el Contratista, el Director de Obra y el Director de Ejecución de la Obra, quedando desde dicho momento la conservación y custodia de las mismas a cargo del Promotor.

La citada recepción de las obras, provisional y definitiva, queda regulada según se describe en las Disposiciones Generales del presente Pliego.

1.3.13.- Liquidación final de la obra

Entre el Promotor y Contratista, la liquidación de la obra deberá hacerse de acuerdo con las certificaciones conformadas por la Dirección de Obra. Si la liquidación se realizara sin el visto bueno de la Dirección de Obra, ésta sólo mediará, en caso de desavenencia o desacuerdo, en el recurso ante los Tribunales.



2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1.- Prescripciones sobre los materiales

Para facilitar la labor a realizar, por parte del Director de la Ejecución de la Obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el artículo 7.2. del CTE, en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2. del CTE:

- El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Por parte del Constructor o Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El Contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director de Ejecución de la Obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el Director de Ejecución de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser copiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

2.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.



- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

2.1.2.- Hormigones

2.1.2.1.- Hormigón estructural

2.1.2.1.1.- Condiciones de suministro

- El hormigón se debe transportar utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.
- Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.
- Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.
- El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

2.1.2.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
 - Antes del suministro:
 - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
 - Se entregarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
 - Durante el suministro:
 - Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:
 - Nombre de la central de fabricación de hormigón.
 - Número de serie de la hoja de suministro.
 - Fecha de entrega.
 - Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
 - Especificación del hormigón.
 - En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:
 - Designación.
 - Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (kg/m^3) de hormigón, con una tolerancia de ± 15 kg.



- Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de $\pm 0,02$.
 - En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:
 - Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.
 - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de $\pm 0,02$.
 - Tipo de ambiente.
 - Tipo, clase y marca del cemento.
 - Consistencia.
 - Tamaño máximo del árido.
 - Tipo de aditivo, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
 - Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
 - Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
 - Cantidad de hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
 - Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
 - Hora límite de uso para el hormigón.
 - Después del suministro:
 - El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.
- Ensayos:
- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

2.1.2.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

2.1.2.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.
- Hormigonado en tiempo frío:
 - La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C.
 - Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.
 - En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados.
 - En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.
- Hormigonado en tiempo caluroso:
 - Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

2.1.3.- Morteros

2.1.3.1.- Morteros hechos en obra

2.1.3.1.1.- Condiciones de suministro

- El conglomerante (cal o cemento) se debe suministrar:
 - En sacos de papel o plástico, adecuados para que su contenido no sufra alteración.
 - O a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.
- La arena se debe suministrar a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.
- El agua se debe suministrar desde la red de agua potable.



2.1.3.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Si ciertos tipos de mortero necesitan equipamientos, procedimientos o tiempos de amasado especificados para el amasado en obra, se deben especificar por el fabricante. El tiempo de amasado se mide a partir del momento en el que todos los componentes se han adicionado.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.3.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los morteros deben estar perfectamente protegidos del agua y del viento, ya que, si se encuentran expuestos a la acción de este último, la mezcla verá reducido el número de finos que la componen, deteriorando sus características iniciales y por consiguiente no podrá ser utilizado. Es aconsejable almacenar los morteros secos en silos.

2.1.3.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Para elegir el tipo de mortero apropiado se tendrá en cuenta determinadas propiedades, como la resistencia al hielo y el contenido de sales solubles en las condiciones de servicio en función del grado de exposición y del riesgo de saturación de agua.
- En condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor, se tomarán las medidas oportunas de protección.
- El amasado de los morteros se realizará preferentemente con medios mecánicos. La mezcla debe ser batida hasta conseguir su uniformidad, con un tiempo mínimo de 1 minuto. Cuando el amasado se realice a mano, se hará sobre una plataforma impermeable y limpia, realizando como mínimo tres batidas.
- El mortero se utilizará en las dos horas posteriores a su amasado. Si es necesario, durante este tiempo se le podrá agregar agua para compensar su pérdida. Pasadas las dos horas, el mortero que no se haya empleado se desechará.

2.1.4.- Conglomerantes

2.1.4.1.- Cemento

2.1.4.1.1.- Condiciones de suministro

- El cemento se suministra a granel o envasado.
- El cemento a granel se debe transportar en vehículos, cubas o sistemas similares adecuados, con el hermetismo, seguridad y almacenamiento tales que garanticen la perfecta conservación del cemento, de forma que su contenido no sufra alteración, y que no alteren el medio ambiente.
- El cemento envasado se debe transportar mediante palets o plataformas similares, para facilitar tanto su carga y descarga como su manipulación, y así permitir mejor trato de los envases.
- El cemento no llegará a la obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Se recomienda que, si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos, su temperatura no exceda de 70°C, y si se va a realizar a mano, no exceda de 40°C.
- Cuando se prevea que puede presentarse el fenómeno de falso fraguado, deberá comprobarse, con anterioridad al empleo del cemento, que éste no presenta tendencia a experimentar dicho fenómeno.

2.1.4.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
 - A la entrega del cemento, ya sea el cemento expedido a granel o envasado, el suministrador aportará un albarán que incluirá, al menos, los siguientes datos:
 - 1. Número de referencia del pedido.
 - 2. Nombre y dirección del comprador y punto de destino del cemento.
 - 3. Identificación del fabricante y de la empresa suministradora.
 - 4. Designación normalizada del cemento suministrado.
 - 5. Cantidad que se suministra.
 - 6. En su caso, referencia a los datos del etiquetado correspondiente al marcado CE.
 - 7. Fecha de suministro.



- 8. Identificación del vehículo que lo transporta (matrícula).
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción para la recepción de cementos (RC-08).

2.1.4.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los cementos a granel se almacenarán en silos estancos y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo o clase de resistencia distintos. Los silos deben estar protegidos de la humedad y tener un sistema o mecanismo de apertura para la carga en condiciones adecuadas desde los vehículos de transporte, sin riesgo de alteración del cemento.
- En cementos envasados, el almacenamiento deberá realizarse sobre palets o plataforma similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de las lluvias y de la exposición directa del sol. Se evitarán especialmente las ubicaciones en las que los envases puedan estar expuestos a la humedad, así como las manipulaciones durante su almacenamiento que puedan dañar el envase o la calidad del cemento.
- Las instalaciones de almacenamiento, carga y descarga del cemento dispondrán de los dispositivos adecuados para minimizar las emisiones de polvo a la atmósfera.
- Aún en el caso de que las condiciones de conservación sean buenas, el almacenamiento del cemento no debe ser muy prolongado, ya que puede meteorizarse. El almacenamiento máximo aconsejable es de tres meses, dos meses y un mes, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5. Si el periodo de almacenamiento es superior, se comprobará que las características del cemento continúan siendo adecuadas. Para ello, dentro de los veinte días anteriores a su empleo, se realizarán los ensayos de determinación de principio y fin de fraguado y resistencia mecánica inicial a 7 días (si la clase es 32,5) ó 2 días (para todas las demás clases) sobre una muestra representativa del cemento almacenado, sin excluir los terrones que hayan podido formarse.

2.1.4.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- La elección de los distintos tipos de cemento se realizará en función de la aplicación o uso al que se destinen, las condiciones de puesta en obra y la clase de exposición ambiental del hormigón o mortero fabricado con ellos.
- Las aplicaciones consideradas son la fabricación de hormigones y los morteros convencionales, quedando excluidos los morteros especiales y los monocapa.
- El comportamiento de los cementos puede ser afectado por las condiciones de puesta en obra de los productos que los contienen, entre las que cabe destacar:
 - Los factores climáticos: temperatura, humedad relativa del aire y velocidad del viento.
 - Los procedimientos de ejecución del hormigón o mortero: colocado en obra, prefabricado, proyectado, etc.
 - Las clases de exposición ambiental.
- Los cementos que vayan a utilizarse en presencia de sulfatos, deberán poseer la característica adicional de resistencia a sulfatos.
- Los cementos deberán tener la característica adicional de resistencia al agua de mar cuando vayan a emplearse en los ambientes marino sumergido o de zona de carrera de mareas.
- En los casos en los que se haya de emplear áridos susceptibles de producir reacciones álcali-árido, se utilizarán los cementos con un contenido de alcalinos inferior a 0,60% en masa de cemento.
- Cuando se requiera la exigencia de blancura, se utilizarán los cementos blancos.
- Para fabricar un hormigón se recomienda utilizar el cemento de la menor clase de resistencia que sea posible y compatible con la resistencia mecánica del hormigón deseada.

2.1.5.- Materiales cerámicos

2.1.5.1.- Ladrillos cerámicos para revestir

2.1.5.1.1.- Condiciones de suministro

- Los ladrillos se deben suministrar empaquetados y sobre palets.
- Los paquetes no deben ser totalmente herméticos, para permitir la absorción de la humedad ambiente.
- La descarga se debe realizar directamente en las plantas del edificio, situando los palets cerca de los pilares de la estructura.



2.1.5.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.5.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Se deben apilar sobre superficies limpias, planas, horizontales y donde no se produzcan aportes de agua, ni se recepcionen otros materiales o se realicen otros trabajos de la obra que los puedan manchar o deteriorar.
- Los ladrillos no deben estar en contacto con el terreno, ya que pueden absorber humedad, sales solubles, etc., provocando en la posterior puesta en obra la aparición de manchas y eflorescencias.
- Los ladrillos se deben conservar empaquetados hasta el momento de su uso, preservándolos de acciones externas que alteren su aspecto.
- Se agruparán por partidas, teniendo en cuenta el tipo y la clase.
- El traslado se debe realizar, siempre que se pueda, con medios mecánicos y su manipulación debe ser cuidadosa, evitando roces entre las piezas.
- Los ladrillos se deben cortar sobre la mesa de corte, que estará limpia en todo momento y dispondrá de chorro de agua sobre el disco.
- Una vez cortada correctamente la pieza, se debe limpiar la superficie vista, dejando secar el ladrillo antes de su puesta en obra.
- Para evitar que se ensucien los ladrillos, se debe limpiar la máquina, especialmente cada vez que se cambie de color de ladrillo.

2.1.5.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Los ladrillos se deben humedecer antes de su puesta en obra.

2.1.5.2.- Baldosas cerámicas

2.1.5.2.1.- Condiciones de suministro

- Las baldosas se deben suministrar empaquetadas en cajas, de manera que no se alteren sus características.

2.1.5.2.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.5.2.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

2.1.5.2.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Colocación en capa gruesa: Es el sistema tradicional, por el que se coloca la cerámica directamente sobre el soporte. No se recomienda la colocación de baldosas cerámicas de formato superior a 35x35 cm, o superficie equivalente, mediante este sistema.
- Colocación en capa fina: Es un sistema más reciente que la capa gruesa, por el que se coloca la cerámica sobre una capa previa de regularización del soporte, ya sean enfoscados en las paredes o bases de mortero en los suelos.



2.1.5.3.- Adhesivos para baldosas cerámicas

2.1.5.3.1.- Condiciones de suministro

- Los adhesivos se deben suministrar en sacos de papel paletizados.

2.1.5.3.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.5.3.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.
- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

2.1.5.3.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Los distintos tipos de adhesivos tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el adhesivo adecuado considerando los posibles riesgos.
- Colocar siempre las baldosas sobre el adhesivo todavía fresco, antes de que forme una película superficial antiadherente.
- Los adhesivos deben aplicarse con espesor de capa uniforme con la ayuda de llanas dentadas.

2.1.5.4.- Material de rejuntado para baldosas cerámicas

2.1.5.4.1.- Condiciones de suministro

- El material de rejuntado se debe suministrar en sacos de papel paletizados.

2.1.5.4.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar marcado claramente en los embalajes y/o en la documentación técnica del producto, como mínimo con la siguiente información:
 - Nombre del producto.
 - Marca del fabricante y lugar de origen.
 - Fecha y código de producción, caducidad y condiciones de almacenaje.
 - Número de la norma y fecha de publicación.
 - Identificación normalizada del producto.
 - Instrucciones de uso (proporciones de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo hasta la limpieza, tiempo hasta permitir su uso, ámbito de aplicación, etc.).
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.5.4.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.
- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.



2.1.5.4.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Los distintos tipos de materiales para rejuntado tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el material de rejuntado adecuado considerando los posibles riesgos.
- En colocación en exteriores se debe proteger de la lluvia y de las heladas durante las primeras 24 horas.

2.1.6.- Sistemas de placas

2.1.6.1.- Placas de yeso laminado

2.1.6.1.1.- Condiciones de suministro

- Las placas se deben suministrar apareadas y embaladas con un film estirable, en paquetes paletizados.
- Durante su transporte se sujetarán debidamente, colocando cantoneras en los cantos de las placas por donde pase la cinta de sujeción.

2.1.6.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
 - Cada palet irá identificado, en su parte inferior izquierda, con una etiqueta colocada entre el plástico y las placas, donde figure toda la información referente a dimensiones, tipo y características del producto.
 - Las placas de yeso laminado llevarán impreso en la cara oculta:
 - Datos de fabricación: año, mes, día y hora.
 - Tipo de placa.
 - Norma de control.
 - En el canto de cada una de las placas constará la fecha de fabricación.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
 - Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en la calidad del producto.

2.1.6.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en posición horizontal, elevados del suelo sobre travesaños separados no más de 40 cm y en lugares protegidos de golpes y de la intemperie.
- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano, pudiéndose apilar un máximo de 10 palets.
- Se recomienda que una pila de placas de yeso laminado no toque con la inmediatamente posterior, dejando un espacio prudencial entre pila y pila. Se deberán colocar bien alineadas todas las hileras, dejando espacios suficientes para evitar el roce entre ellas.

2.1.6.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- El edificio deberá estar cubierto y con las fachadas cerradas.
- Las placas se deben cortar con una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre por la cara adecuada y efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que encajen en su sitio.
- Los bordes cortados se deben repasar antes de su colocación.
- Las instalaciones deberán encontrarse situadas en sus recorridos horizontales y en posición de espera los recorridos o ramales verticales.



2.1.6.2.- Perfiles metálicos para placas de yeso laminado

2.1.6.2.1.- Condiciones de suministro

- Los perfiles se deben transportar de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, así como la adecuada sujeción del material. Para ello se recomienda:
 - Mantener intacto el empaquetamiento de los perfiles hasta su uso.
 - Los perfiles se solapan enfrentados de dos en dos protegiendo la parte más delicada del perfil y facilitando su manejo. Éstos a su vez se agrupan en pequeños paquetes sin envoltorio sujetos con flejes de plástico.
 - Para el suministro en obra de este material se agrupan varios paquetes de perfiles con flejes metálicos. El fleje metálico llevará cantoneras protectoras en la parte superior para evitar deteriorar los perfiles y en la parte inferior se colocarán listones de madera para facilitar su manejo, que actúan a modo de palet.
 - La perfilera metálica es una carga ligera e inestable. Por tanto, se colocarán como mínimo de 2 a 3 flejes metálicos para garantizar una mayor sujeción, sobre todo en caso de que la carga vaya a ser remontada. La sujeción del material debe asegurar la estabilidad del perfil, sin dañar su rectitud.
 - No es aconsejable remontar muchos palets en el transporte, cuatro o cinco como máximo dependiendo del tipo de producto.

2.1.6.2.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
 - Cada perfil debe estar marcado, de forma duradera y clara, con la siguiente información:
 - El nombre de la empresa.
 - Norma que tiene que cumplir.
 - Dimensiones y tipo del material.
 - Fecha y hora de fabricación.
 - Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
 - Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en el producto. Si los perfiles muestran óxido o un aspecto blanquecino, debido a haber estado mucho tiempo expuestos a la lluvia, humedad o heladas, se debe dirigir al distribuidor.

2.1.6.2.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará cerca del lugar de trabajo para facilitar su manejo y evitar su deterioro debido a los golpes.
- Los perfiles vistos pueden estar en la intemperie durante un largo periodo de tiempo sin que se oxiden por el agua. A pesar de ello, se deberán proteger si tienen que estar mucho tiempo expuestos al agua, heladas, nevadas, humedad o temperaturas muy altas.
- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano y se pueden apilar hasta una altura de unos 3 m, dependiendo del tipo de material.
- Este producto es altamente sensible a los golpes, de ahí que se deba prestar atención si la manipulación se realiza con maquinaria, ya que puede deteriorarse el producto.
- Si se manipula manualmente, es obligatorio hacerlo con guantes especiales para el manejo de perfilera metálica. Su corte es muy afilado y puede provocar accidentes si no se toman las precauciones adecuadas.
- Es conveniente manejar los paquetes entre dos personas, a pesar de que la perfilera es un material muy ligero.

2.1.6.3.- Pastas para placas de yeso laminado

2.1.6.3.1.- Condiciones de suministro

- Las pastas que se presentan en polvo se deben suministrar en sacos de papel de entre 5 y 20 kg, paletizados a razón de 1000 kg por palet retractilado.
- Las pastas que se presentan como tal se deben suministrar en envases de plástico de entre 7 y 20 kg, paletizados a razón de 800 kg por palet retractilado.



2.1.6.3.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
 - Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.6.3.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares cubiertos, secos, resguardados de la intemperie y protegidos de la humedad, del sol directo y de las heladas.
- Los sacos de papel que contengan pastas se colocarán separados del suelo, evitando cualquier contacto con posibles residuos líquidos que pueden encontrarse en las obras. Los sacos de papel presentan microperforaciones que permiten la aireación del producto. Exponer este producto al contacto con líquidos o a altos niveles de humedad ambiente puede provocar la compactación parcial del producto.
- Los palets de pastas de juntas presentadas en sacos de papel no se apilarán en más de dos alturas. La resina termoplástica que contiene este material reacciona bajo condiciones de presión y temperatura, generando un reblandecimiento del material.
- Los palets de pasta de agarre presentada en sacos de papel permiten ser apilados en tres alturas, ya que no contienen resina termoplástica.
- Las pastas envasadas en botes de plástico pueden almacenarse sobre el suelo, pero nunca se apilarán si no es en estanterías, ya que los envases de plástico pueden sufrir deformaciones bajo altas temperaturas o presión de carga.
- Es aconsejable realizar una rotación cada cierto tiempo del material almacenado, liberando la presión constante que sufre este material si es acopiado en varias alturas.
- Se debe evitar la existencia de elevadas concentraciones de producto en polvo en el aire, ya que puede provocar irritaciones en los ojos y vías respiratorias y sequedad en la piel, por lo que se recomienda utilizar guantes y gafas protectoras.

2.1.6.3.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Pastas de agarre: Se comprobará que las paredes son absorbentes, están en buen estado y libres de humedad, suciedad, polvo, grasa o aceites. Las superficies imperfectas a tratar no deben presentar irregularidades superiores a 15 mm.

2.1.7.- Aislantes e impermeabilizantes

2.1.7.1.- Aislantes conformados en planchas rígidas

2.1.7.1.1.- Condiciones de suministro

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles, envueltos en films plásticos.
- Los paneles se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.
- En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.

2.1.7.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
 - Si el material ha de ser componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará el valor del factor de resistencia a la difusión del agua.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.



2.1.7.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.
- Se apilarán horizontalmente sobre superficies planas y limpias.
- Se protegerán de la insolación directa y de la acción del viento.

2.1.7.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Se seguirán las recomendaciones de aplicación y de uso proporcionadas por el fabricante en su documentación técnica.

2.1.7.2.- Aislantes de lana mineral

2.1.7.2.1.- Condiciones de suministro

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles enrollados o mantas, envueltos en films plásticos.
- Los paneles o mantas se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.
- En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.
- Se procurará no aplicar pesos elevados sobre los mismos, para evitar su deterioro.

2.1.7.2.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.7.2.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Conservar y almacenar preferentemente en el palet original, protegidos del sol y de la intemperie, salvo cuando esté prevista su aplicación.
- Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.
- Los paneles deben almacenarse bajo cubierto, sobre superficies planas y limpias.
- Siempre que se manipule el panel de lana de roca se hará con guantes.
- Bajo ningún concepto debe emplearse para cortar el producto maquinaria que pueda diseminar polvo, ya que éste produce irritación de garganta y de ojos.

2.1.7.2.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- En aislantes utilizados en cubiertas, se recomienda evitar su aplicación cuando las condiciones climatológicas sean adversas, en particular cuando esté nevando o haya nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, o cuando sople viento fuerte.
- Los productos deben colocarse siempre secos.

2.1.8.- Carpintería y cerrajería

2.1.8.1.- Puertas de madera

2.1.8.1.1.- Condiciones de suministro

- Las puertas se deben suministrar protegidas, de manera que no se alteren sus características.



2.1.8.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - El suministrador facilitará la documentación que se relaciona a continuación:
 - Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
 - Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
 - Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
 - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
 - La escuadría y planeidad de las puertas.
 - Verificación de las dimensiones.

2.1.8.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará conservando la protección de la carpintería hasta el revestimiento de la fábrica y la colocación, en su caso, del acristalamiento.

2.1.8.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- La fábrica que reciba la carpintería de la puerta estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.
- Antes de su colocación se comprobará que la carpintería conserva su protección. Se repasará el ajuste de herrajes y la nivelación de hojas.

2.1.9.- Vidrios

2.1.9.1.- Vidrios para la construcción

2.1.9.1.1.- Condiciones de suministro

- Los vidrios se deben transportar en grupos de 40 cm de espesor máximo y sobre material no duro.
- Los vidrios se deben entregar con corchos intercalados, de forma que haya aireación entre ellos durante el transporte.

2.1.9.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.9.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará protegido de acciones mecánicas tales como golpes, rayaduras y sol directo y de acciones químicas como impresiones producidas por la humedad.
- Se almacenarán en grupos de 25 cm de espesor máximo y con una pendiente del 6% respecto a la vertical.
- Se almacenarán las pilas de vidrio empezando por los vidrios de mayor dimensión y procurando poner siempre entre cada vidrio materiales tales como corchos, listones de madera o papel ondulado. El contacto de una arista con una cara del vidrio puede provocar rayas en la superficie. También es preciso procurar que todos los vidrios tengan la misma inclinación, para que apoyen de forma regular y no haya cargas puntuales.
- Es conveniente tapar las pilas de vidrio para evitar la suciedad. La protección debe ser ventilada.
- La manipulación de vidrios llenos de polvo puede provocar rayas en la superficie de los mismos.



2.1.9.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Antes del acristalamiento, se recomienda eliminar los corchos de almacenaje y transporte, así como las etiquetas identificativas del pedido, ya que de no hacerlo el calentamiento podría ocasionar roturas térmicas.

2.1.10.- Instalaciones

2.1.10.1.- Tubos de plástico (PP, PE-X, PB, PVC)

2.1.10.1.1.- Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones con suelo plano, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc., y de forma que no queden tramos salientes innecesarios.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
- Los tubos y accesorios se deben cargar y descargar cuidadosamente.

2.1.10.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los tubos deben estar marcados a intervalos máximos de 1 m y al menos una vez por accesorio, con:
 - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
 - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
 - Los caracteres de marcado deben estar impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra
 - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente en el comportamiento funcional del tubo o accesorio.
 - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del tubo o accesorio.
 - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
 - Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.10.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios. Deben utilizarse, si fuese posible, los embalajes de origen.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.
- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo, y



evitando dejarlos caer sobre una superficie dura.

- Cuando se utilicen medios mecánicos de manipulación, las técnicas empleadas deben asegurar que no producen daños en los tubos. Las eslingas de metal, ganchos y cadenas empleadas en la manipulación no deben entrar en contacto con el tubo.
- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. Los extremos de los tubos se deben cubrir o proteger con el fin de evitar la entrada de suciedad en los mismos. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

2.1.10.2.- Aparatos sanitarios cerámicos

2.1.10.2.1.- Condiciones de suministro

- Durante el transporte las superficies se protegerán adecuadamente.

2.1.10.2.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material dispondrá de los siguientes datos:
 - Una etiqueta con el nombre o identificación del fabricante.
 - Las instrucciones para su instalación.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.10.2.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la intemperie. Se colocarán en posición vertical.

2.1.11.- Varios

2.1.11.1.- Equipos de protección individual

2.1.11.1.1.- Condiciones de suministro

- El empresario suministrará los equipos gratuitamente, de modo que el coste nunca podrá repercutir sobre los trabajadores.

2.1.11.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.11.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección y la reparación de los equipos cuando proceda, deben efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

2.1.11.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Salvo en casos excepcionales, los equipos de protección individual sólo deben utilizarse para los usos previstos.
- Los equipos de protección individual están destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigiesen la utilización de un equipo por varias personas, se deben adoptar las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.



- Las condiciones en que un equipo de protección deba ser utilizado, en particular, en lo que se refiere al tiempo durante el cual haya de llevarse, se determinarán en función de:
 - La gravedad del riesgo.
 - El tiempo o frecuencia de exposición al riesgo.
 - Las prestaciones del propio equipo.
 - Los riesgos adicionales derivados de la propia utilización del equipo que no hayan podido evitarse.

2.2.- Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el Director de la Ejecución de la Obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del Director de la Ejecución de la Obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

DEL SOPORTE

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

AMBIENTALES

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

DEL CONTRATISTA

En algunos casos, será necesaria la presentación al Director de la Ejecución de la Obra de una serie de documentos por parte del Contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

FASES DE EJECUCIÓN

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el Contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

PRUEBAS DE SERVICIO

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio Contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADPO10, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

PRUEBAS DE SERVICIO

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio Contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADPO10, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del Director de Ejecución de la Obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciere a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el Director de Ejecución de la Obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al Contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

CIMENTACIONES

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS METÁLICAS

Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

ESTRUCTURAS (FORJADOS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de $X \text{ m}^2$.

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

ESTRUCTURAS (MUROS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.



FACHADAS Y PARTICIONES

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de $X \text{ m}^2$, lo que significa que:

Cuando los huecos sean menores de $X \text{ m}^2$ se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Cuando los huecos sean mayores de $X \text{ m}^2$, se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

INSTALACIONES

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOCADOS DE CEMENTO)

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$, el exceso sobre los $X \text{ m}^2$. Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a $X \text{ m}^2$. Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

2.2.1.- Actuaciones previas

Unidad de obra OMT011: Traslado dentro del mismo edificio de mobiliario.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Traslado dentro del mismo edificio de mobiliario (aproximadamente 2 ud/m^3), con un peso medio de hasta 500 kg/m^3 , mediante carretilla o transpaleta. Incluso p/p de carga, descarga y acopio de los elementos en la zona designada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que los diferentes elementos han sido clasificados y señalizados.

FASES DE EJECUCIÓN

Carga sobre carretilla o transpaleta. Traslado del material. Descarga de cada uno de los elementos. Acopio en la zona designada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.

2.2.2.- Demoliciones

Unidad de obra DEF040: Demolición de muro de fábrica revestida de ladrillo cerámico hueco con medios manuales, y carga manual de escombros a camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de muro de fábrica revestida de ladrillo cerámico hueco, con medios manuales. Incluso p/p de demolición de sus revestimientos (yeso, mortero, etc.), limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Las zonas a demoler habrán sido identificadas y marcadas.

El elemento objeto de la demolición no estará sometido a la acción de cargas o empujes de tierras, y se verificará la estabilidad del resto de la estructura y elementos de su entorno, que estarán debidamente apuntalados.

Deberán haberse concluido todas aquellas actuaciones previas previstas en el Proyecto de Derribo



correspondiente: medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios.

Se habrán tomado las medidas de protección indicadas en el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud, tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes.

Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.

DEL CONTRATISTA

Habrá recibido por escrito la aprobación, por parte del Director de Ejecución de la obra, de su programa de trabajo, conforme al Proyecto de Derribo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Demolición del muro de fábrica y sus revestimientos con medios manuales. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Mientras se sigan realizando los trabajos de rehabilitación y no se haya consolidado definitivamente la zona de trabajo, se conservarán los apeos y apuntalamientos previstos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DEH020: Demolición de losa maciza de hormigón armado de 26 a 28 cm de canto total, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de losa maciza de hormigón armado de 26 a 28 cm de canto total, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, previo levantado del pavimento y su base (no incluido en este precio). Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se verificará que sobre el elemento a demoler no hay almacenados ni mobiliario utilizable ni materiales combustibles, explosivos o peligrosos; y que se ha procedido a su desratización o desinfección en caso de que fuese necesario.

Deberán haberse concluido todas aquellas actuaciones previas previstas en el Proyecto de Derribo correspondiente: medidas de seguridad, anulación y neutralización por parte de las compañías suministradoras de las acometidas de instalaciones, trabajos de campo y ensayos, apeo y apuntalamientos necesarios.

Se habrán tomado las medidas de protección indicadas en el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud, tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes.

Se dispondrá en obra de los medios necesarios para evitar la formación de polvo durante los trabajos de demolición y de los sistemas de extinción de incendios adecuados.

DEL CONTRATISTA

Habrá recibido por escrito la aprobación, por parte del Director de Ejecución de la obra, de su programa de trabajo, conforme al Proyecto de Derribo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del forjado con martillo neumático. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Mientras se sigan realizando los trabajos de rehabilitación y no se haya consolidado definitivamente la zona de trabajo, se conservarán los apeos y apuntalamientos previstos.



CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DFF020b: Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de demolición de sus revestimientos (yeso, mortero, etc.), limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que se han desmontado las carpinterías, cerrajerías, remates o cualquier otro elemento sujeto al cerramiento de fachada.

Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.

FASES DE EJECUCIÓN

Demolición manual de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DFF030: Demolición de hoja interior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de hoja interior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de demolición de sus revestimientos (yeso, mortero, etc.), limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Demolición manual de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DPT020: Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de demolición de sus revestimientos (yeso, mortero, alicatados, etc.), instalaciones empotradas y carpinterías, previo desmontaje de los marcos y de las hojas; limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.

FASES DE EJECUCIÓN

Demolición manual de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.



CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DLC010: LEVANTADO CARPINTERÍA EXTERIOR

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Levantado de carpintería exterior en cualquier tipo de muro o en cubierta, incluido cercos, persianas y cajas de persianas, capialzados interiores, hojas y accesorios, vidrios de cualquier clase en carpinterías exteriores o interiores por medios manuales con apilado de materiales aprovechables en el lugar de acopio, incluso limpieza, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DLP010: Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda, cercos o precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda, cercos o precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales, sin deteriorar el paramento al que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DLP220: Desmontaje de hoja de puerta interior de paso de carpintería de madera, galces, tapajuntas y herrajes, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de hoja de puerta interior de paso de carpintería de madera, galces, tapajuntas y herrajes, con medios manuales. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DLP300: Desmontaje de puerta de garaje abatible de hasta 5 m² de superficie, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de puerta de garaje abatible de hasta 5 m² de superficie, mecanismos y accesorios, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.



CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que los elementos a desmontar no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DIA050b: Desmontaje de altavoz exterior, con medios manuales, recuperación, acopio del material y posterior montaje y carga manual de los restos de obra producidos durante los trabajos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de altavoz exterior, con medios manuales, y recuperación, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento. Incluso p/p de desmontaje de accesorios y soportes de fijación, limpieza, acopio, retirada y carga manual de los restos de obra producidos durante los trabajos sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje manual del elemento. Retirada, acopio y protección del material desmontado en obra hasta su posterior montaje. Montaje de los elementos. Retirada y acopio de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DIC010: Desmontaje de radiador de 80 kg de peso máximo, y soportes de fijación, con medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de radiador de 80 kg de peso máximo, con medios manuales, y recuperación del material para su posterior montaje en el mismo emplazamiento, dejando la toma y la salida con tapones provisionales. Incluso p/p de acopio y protección del material desmontado en obra hasta su posterior montaje, desmontaje de accesorios y soportes de fijación, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Totalmente montado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la red de suministro está desconectada y fuera de servicio.

Se comprobará que ni la red ni el elemento a desmontar contienen fluidos.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje manual del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Acopio y protección en obra del material que se vaya a volver a montar. Montaje de los elementos. Limpieza de los restos de obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conexiones con las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DIC051b: Desmontaje de chimenea modular metálica, de pared simple, de 300 mm de diámetro, con medios manuales y mecánicos, instalada en el exterior del edificio, hasta 20 m de altura, y carga mecánica sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de chimenea modular metálica, de pared simple, de 300 mm de diámetro, con medios manuales y mecánicos, instalada en el exterior del edificio, hasta 20 m de altura. Incluso p/p de tes, codos, adaptadores, abrazaderas, soportes murales, módulos finales y demás accesorios necesarios, limpieza de restos, retirada y carga mecánica sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida desde el arranque del conducto hasta la parte superior del deflector, según documentación gráfica de Proyecto.



CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la red de suministro está desconectada y fuera de servicio.

Se comprobará que ni la red ni el elemento a desmontar contienen fluidos.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje de la chimenea y de sus accesorios. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conexiones con las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia estructural y estanqueidad.

Normativa de aplicación: Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus Instrucciones técnicas (IT)

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, desde el arranque del conducto hasta la parte superior del módulo final, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DIE101: Desmontaje de cableado eléctrico visto fijo en superficie situado en fachada de edificio, con medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de cableado eléctrico visto fijo en superficie situado en fachada de edificio, con medios manuales y recuperación del material para su posterior montaje en el mismo emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación. Incluso p/p de acopio y protección del material desmontado en obra hasta su posterior montaje, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Totalmente montado, conexionado y probado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha efectuado la anulación y neutralización de la acometida eléctrica del edificio por parte de la compañía suministradora y ésta ha quedado fuera de servicio.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje manual de los elementos. Acopio y protección en obra del material que se vaya a volver a montar. Montaje de los elementos. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente desmontada y repuesta según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DII001: Desmontaje de lámpara, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de lámpara situada a menos de 3 m de altura, con medios manuales. Incluso p/p de acopio, retirada y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje de los elementos con medios manuales. Retirada y acopio del material desmontado. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.



Unidad de obra DII010: Desmontaje de luminaria interior instalada en superficie, en techo o pared, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de luminaria interior situada a menos de 3 m de altura, instalada en superficie con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje de los elementos con medios manuales. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DII010b: Desmontaje de luminaria interior suspendida, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de luminaria interior situada a menos de 3 m de altura, suspendida con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje de los elementos con medios manuales. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DII010c: Desmontaje de luminaria exterior instalada en superficie, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de luminaria exterior situada a menos de 3 m de altura, instalada en superficie con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje de los elementos con medios manuales. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.



Unidad de obra DII010d: Desmontaje de luminaria interior empotrada, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de luminaria interior situada a menos de 3 m de altura, empotrada con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje de los elementos con medios manuales. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DII010e: Desmontaje de luminaria exterior instalada en superficie, con medios manuales, acopio del material y posterior montaje.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de luminaria exterior situada a menos de 3 m de altura, instalada en superficie con medios manuales y recuperación del material para su posterior montaje en el mismo emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta. Incluso p/p de acopio y protección del material desmontado en obra hasta su posterior montaje, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Totalmente montado, instalado, conexionado y probado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje de los elementos con medios manuales. Acopio y protección en obra del material que se vaya a volver a montar. Montaje de los elementos. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas y repuestas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DIS030: Arranque de bajante exterior vista de 250 mm de diámetro máximo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Arranque de bajante exterior vista de 250 mm de diámetro máximo, con medios manuales. Incluso p/p de desmontaje del material de sujeción, accesorios y piezas especiales, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la red de saneamiento está desconectada y fuera de servicio.

Se comprobará que las tuberías se encuentran completamente vacías.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Arranque manual de los elementos. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material arrancado. Carga del material arrancado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conexiones con las redes de saneamiento quedarán debidamente obturadas y protegidas.



CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DIS040: Arranque de canalón de 250 mm de desarrollo máximo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Arranque de canalón visto de 250 mm de desarrollo máximo, con medios manuales. Incluso p/p de desmontaje del material de sujeción, accesorios y piezas especiales, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la red de saneamiento está desconectada y fuera de servicio.

Se comprobará que el elemento se encuentra completamente vacío.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Arranque manual de los elementos. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material arrancado. Carga del material arrancado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conexiones con las redes de saneamiento quedarán debidamente obturadas y protegidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DQC030: DESMONT. COBERTURA FIBROCEMENTO DESCONTAMINACIÓN

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Realización de los trabajos de desmontaje y traslado de fibrocemento con contenido de amianto por empresa autorizada en cubierta de edificación y paramentos verticales, incluso claraboyas, cumbreras, limatesas, limahoyas, bajantes, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, rastreles, picado de elementos macizos, medidas de seguridad, etc, por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, y con p.p. de medios auxiliares. Los residuos de fibrocemento serán empaquetados con plásticos de galga gruesa, precintados e identificados con el anagrama internacional que advierta del contenido de amianto del producto. Realizado su paletizado por operarios autorizados y especializados dotados de los preceptivos equipos de protección personal homologados. Disposición en obra de vehículos necesarios para el posterior traslado a vertedero autorizado por la Consellería de Medio Ambiente, y abono de la tarifa del mismo, cumpliendo con las normas del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Limpieza y aspirado posterior de la zona de trabajo mediante el empleo de aspiradores de seguridad Wap homologado equipado con microfiltro de seguridad y sistema de evacuación sin polvo. Suministro y colocación de red de protección y malla bajo la cubierta a desamiantar para la recogida de partículas de amianto que se puedan producir durante los trabajos de desmontaje, y como seguridad del personal. Recogido, empaquetado, precintado y sellado de los plásticos instalados, para su posterior traslado a vertedero autorizado por la Consellería de Medio Ambiente.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- UNE 88411. Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA

Presentará un plan de desamiantado y contratará a una empresa cualificada e inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo al Amianto para la realización de los trabajos de retirada de materiales con amianto.

FASES DE EJECUCIÓN

Humectación de las placas con una solución acuosa. Desmontaje de las placas. Plástico, etiquetado y paletizado de las placas en zona delimitada y protegida. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.



Unidad de obra DQC040b: Arranque de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada con una pendiente media del 30%, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Arranque de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada con una pendiente media del 30%; con medios manuales. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DQL030: Desmontaje de placas translúcidas de lucernario a un agua de 3 a 8 m de luz máxima, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de placas translúcidas de lucernario a un agua de 3 a 8 m de luz máxima, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DRS010: Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo con martillo neumático y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo sin incluir la demolición de la base soporte, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el pavimento está libre de conductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar.

Se comprobará que se han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Demolición de los elementos con martillo neumático. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DRT020: Demolición de falso techo continuo de placas de escayola, yeso laminado o cartón yeso, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de falso techo continuo de placas de escayola, yeso laminado o cartón yeso, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de demolición de tirantes, perfilierías soporte y estructuras de suspensión, falsas vigas, tabicas, molduras, cornisas y remates, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.



NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que han sido retirados todos los elementos empotrados o adosados al falso techo.

FASES DE EJECUCIÓN

Demolición de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DSM010: Desmontaje de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, grifería y accesorios, con medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje en otro lugar.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, grifería y accesorios, con medios manuales, previa desconexión de las redes de agua y evacuación, con recuperación del material para su posterior montaje en otro emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto. Incluso p/p de acopio y protección del material desmontado en obra hasta su posterior montaje, limpieza, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la red de alimentación de agua está vacía y fuera de servicio.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje manual de los elementos. Acopio y protección en obra del material que se vaya a volver a montar. Colocación de los elementos de fijación. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedarán nivelados en ambas direcciones, en la posición prevista y fijados correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas con el paramento soporte y con la grifería.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Todos los aparatos sanitarios se precintarán, quedando protegidos de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterán a cargas para las cuales no están diseñados, ni se manejarán elementos duros ni pesados en sus alrededores, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas y repuestas según especificaciones de Proyecto.

2.2.3.- Estructuras

Unidad de obra EHY021: Saneado y reparación de paramentos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Saneado y reparación de paramentos. Pasivación de aceros y armaduras que estén a la vista y aplicación de mortero de reparación donde sea necesario, para las zonas de voladizo deterioradas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que en caso de existir armaduras a la vista están totalmente exentas de grasa, polvo o herrumbre, y que la superficie de hormigón es firme (resistencia a tracción mínima de 1 N/mm²) y está limpia de polvo, grasas, aceites, lechadas de cemento, restos de desencofrantes o pinturas antiguas.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura del soporte sea inferior a 5°C o superior a 35°C.



FASES DE EJECUCIÓN

Montaje del sistema de encofrado. Preparación de la mezcla. Aplicación del producto. Curado. Desmontaje del sistema de encofrado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la lluvia hasta que el producto haya fraguado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.4.- Fachadas y particiones

Unidad de obra FFZ010b: Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 12 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (cubo doble), para revestir, 24x15x12 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ejecución de hoja exterior de 12 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada, de ladrillo cerámico hueco (cubo doble), para revestir, 24x15x12 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, jambas y mochetas, ejecución de encuentros y puntos singulares y limpieza.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.
- NTE-FFL. Fachadas: Fábrica de ladrillos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, sin incluir el revestimiento de los frentes de forjado.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, que el soporte ha fraguado totalmente, y que está seco y limpio de cualquier resto de obra.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fábrica quedará monolítica, estable frente a esfuerzos horizontales, plana y aplomada. Tendrá una composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos que puedan ocasionar falta de adherencia con el posterior revestimiento. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, sin incluir el revestimiento de los frentes de forjado.

Unidad de obra FFQ010: Hoja de partición interior de 8 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (cubo), para revestir, 24x11,5x8 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de hoja de partición interior de 8 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (cubo), para revestir, 24x11,5x8 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.



NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.
- NTE-PTL. Particiones: Tabiques de ladrillo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha terminado la ejecución completa de la estructura.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fábrica quedará monolítica, estable frente a esfuerzos horizontales, plana y aplomada. Tendrá una composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente al agua de lluvia. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

Unidad de obra FFQ010b: Hoja de partición interior de 6 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (borgoña), para revestir, 24x11,5x6 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de hoja de partición interior de 6 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (borgoña), para revestir, 24x11,5x6 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.
- NTE-PTL. Particiones: Tabiques de ladrillo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha terminado la ejecución completa de la estructura.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.



PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precerros de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precerros. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fábrica quedará monolítica, estable frente a esfuerzos horizontales, plana y aplomada. Tendrá una composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente al agua de lluvia. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

Unidad de obra 04.04: CAJA DE PERSIANA COMPACTA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Caja de persiana compacta, de chapa de aluminio, anodizado en color natural, de 1,5 mm de espesor, tornillería y prisioneros de acero inoxidable, recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6, incluso sellado de juntas con silicona neutra, limpieza y costes indirectos. Totalmente montada y funcionando.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el plano de apoyo tiene la resistencia necesaria, es horizontal, y presenta una superficie limpia.

Se comprobará que están terminados los huecos en fachada y el revestimiento interior.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y nivelación de la superficie de apoyo. Replanteo y marcado de ejes de apoyo en el hueco de paso. Replanteo y corte de los tablones. Instalación del apeo. Colocación del cajón de persiana. Desmontaje y retirada del apeo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico y no presentará excentricidades.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.5.- Carpintería, vidrios y protecciones solares

Unidad de obra 04.02: CARPINTERIA ALUMINIO FIJA Y PRACT. COR-3500 C/RPT

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, anodizado natural, con un espesor mínimo de 15 micras, para conformado de ventana abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior "CORTIZO", de 60x120 cm, sistema 3500 Canal Europeo, "CORTIZO", formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de anodizado garantizado por el sello EWAA-EURAS. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1200, según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la carpintería. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 04.03: CARPINTERÍA AL. NAT. PUERTA MILLENNIUM PLUS C/RPT

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de carpintería exterior abisagrada de 70 mm de aluminio anodizado, sistema tipo PUERTA MILLENNIUM PLUS Cortizo o similar, con rotura de puente térmico, de canal europeo, de dimensiones, apertura, posición y colocación de puertas según documentación gráfica, incluyendo dispositivo antipánico. Compuesta por perfiles tipo tsac de aleación de aluminio 6063 y tratamiento T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm con un espesor medio de los perfiles de aluminio es de 2,0 mm. La hoja y el marco son coplanarios. Las bisagras mecánicas de dos o tres palas soportan hasta 220 Kg de peso máximo por hoja y 120 Kg en el caso de bisagras ocultas. La resistencia al impacto de cuerpo blando es de Clase 5 según norma UNE. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 24 mm de profundidad reforzadas con un 25% de fibra de vidrio. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM. Accesorios, herrajes de colgar y apertura antipánico homologados con la serie suministrados por STAC Cortizo, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inox, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Cerraduras de seguridad tipo tesa TX80 con amaestramiento según criterios de D. F. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilera, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1. Elaborado en taller. Acabado superficial anodizado, efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica con un valor mínimo clase 20 micras calidad EWAA-EURAS. Incluye colocación de la carpintería, ajuste de la hoja, sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio, herrajes, manillas y remates. Incluso remates perimetrales exteriores e interiores en chapa plegada de aluminio anodizado en color natural, colocación según planos de detalle. Cierrapuertas en el marco superior para gran intensidad de tráfico y peso necesario tipo Tesa CT3000 según muestra a escoger por D. F. Totalmente montada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras



CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 05.01: PUERTA INTERIOR DE PASO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón negro brillo, serie básica; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 04.07: CLIMALIT SILENCE+PLT "XN" 4/14/ 3+3 (int/cam/ext)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de doble acristalamiento de baja emisividad térmica + aislamiento acústico, conjunto formado por vidrio exterior laminar acústico 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 14 mm, y vidrio interior de baja emisividad térmica 4 mm, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la carpintería está completamente montada y fijada al elemento soporte.

Se comprobará la ausencia de cualquier tipo de materia en los galces de la carpintería.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El acristalamiento quedará estanco. La sujeción de la hoja de vidrio al bastidor será correcta.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.



Unidad de obra LVC010: Doble acristalamiento de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), 4+4/14/3+3, fijado sobre carpintería con calzos y sellado continuo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de doble acristalamiento de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar de baja emisividad térmica 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 14 mm, y vidrio interior laminar 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la carpintería está completamente montada y fijada al elemento soporte.

Se comprobará la ausencia de cualquier tipo de materia en los galces de la carpintería.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El acristalamiento quedará estanco. La sujeción de la hoja de vidrio al bastidor será correcta.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.

Unidad de obra 04.05: PERS. ENR. ALUM. 80X30 ANODIZ AISL

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Persiana enrollable de aluminio anodizado, con lamas de 80x30mm. Y aislamiento térmico a base de espuma inyectada de poliuretano. Con sus correspondientes guías para las lamas, i/accesorios, montaje y p.p. de costes indirectos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FDP. Fachadas. Defensas: Persianas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que están terminados los huecos en fachada, el revestimiento interior y la carpintería exterior.

FASES DE EJECUCIÓN

Introducción de la persiana por los perfiles guía en toda la longitud de éstos. Encaje del eje del rodillo en los soportes dispuestos en el cajón de persiana. Anclaje de la cinta al bomo. Enrollado de la persiana. Anclaje de la cinta al recogedor. Colocación del recogedor en la caja correspondiente.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 04.06: EQUIPO DE CINTA ENROLLABLE p/PERSIANA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de cinta enrollable para persiana, de hasta 50 Kg de peso, formado por mecanismo y recibido, totalmente montado e instalado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FDP. Fachadas. Defensas: Persianas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Por unidad de ventana
Por unidad de ventana.



CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que están terminados los huecos en fachada, el revestimiento interior y la carpintería exterior.

FASES DE EJECUCIÓN

Introducción de la persiana por los perfiles guía en toda la longitud de éstos. Encaje del eje del rodillo en los soportes dispuestos en el cajón de persiana. Anclaje de la cinta al bombo. Enrollado de la persiana. Anclaje de la cinta al recogedor. Colocación del recogedor en la caja correspondiente.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, por unidad de ventana, según especificaciones de Proyecto.

2.2.6.- Instalaciones

Unidad de obra ICO010b: Chimenea modular metálica, de doble pared, pared interior de acero inoxidable AISI 316L de 300 mm de diámetro y pared exterior de acero inoxidable AISI 304, con aislamiento entre paredes mediante manta de fibra cerámica de alta densidad de 25 mm de espesor, instalada en el exterior del edificio, para caldera de pie con cámara de combustión estanca sistema biflujo, a gasóleo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de chimenea individual modular metálica, formada por tubo de doble pared, compuesto por pared interior de acero inoxidable AISI 316L de 300 mm de diámetro y pared exterior de acero inoxidable AISI 304, con aislamiento entre paredes mediante manta de fibra cerámica de alta densidad de 25 mm de espesor, temperatura de trabajo de 450°C y puntas de temperatura de hasta 1000°C, presión de trabajo de hasta 5000 Pa, instalada en el exterior del edificio, para evacuación de los productos de la combustión de la caldera de pie con cámara de combustión estanca sistema biflujo, a gasóleo. Incluso p/p de tes, codos, adaptadores, abrazaderas, soportes murales, módulos finales y demás accesorios necesarios. Totalmente montada, conexas y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida desde el arranque del conducto hasta la parte superior del deflector, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

Se comprobará la existencia de huecos y pasatubos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la chimenea. Presentación de tubos y accesorios. Montaje de la chimenea. Fijación de la chimenea al paramento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conducto será estanco. La evacuación de los productos de la combustión será correcta.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia estructural y estanqueidad.

Normativa de aplicación: Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus Instrucciones técnicas (IT)

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, desde el arranque del conducto hasta la parte superior del módulo final, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEH010: CABLEADO LUMINARIA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de cable unipolar RV-K, no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexas y probado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.



FASES DE EJECUCIÓN

Tendido del cable. Conexionado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFI010: Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Totalmente montada, conexcionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFI010b: Instalación interior de fontanería para usos complementarios con dotación para: tres lavabos, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de instalación interior de fontanería para usos complementarios con dotación para: lavadero, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Totalmente montada, conexcionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.



CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DLN4H: Luminaria estanca no regulable lineal (4H)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ud.equipo para salas técnicas, cocinas, zonas de ducha y sala calderas comprendiendo:

Suministro y colocación de iluminación de superficie de LED, modelo; HERMETIC LINE DLN4H de NORMALIT, L1200, o similar, con un mínimo de IP65, comprendiendo instalación eléctrica incluso cable, y canalización. Conjunto del sistema con eficacia luminosa >90 lum/W, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. incluido transporte, acopio y custodia de materiales en obra, Incluida mano de obra incluso trabajos en altura con medios mecánicos si fuese necesario, y pequeño material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DLN6H: Luminaria estanca no regulable lineal (6H)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ud.equipo comprendiendo:

Suministro y colocación de iluminación de superficie de LED, modelo; HERMETIC LINE DLN6H de NORMALIT, L1200, o similar, con un mínimo de IP65, comprendiendo instalación eléctrica incluso cable, y canalización. Conjunto del sistema con eficacia luminosa >90 lum/W, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. incluido transporte, acopio y custodia de materiales en obra, Incluida mano de obra incluso trabajos en altura con medios mecánicos si fuese necesario, y pequeño material.



CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra EH14B: Equipo de Downlight aseo con falsos techos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 54 modelo HAT EHM14B de Normalit o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil >50000 h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra EH24B: Equipo de Downlight Zonas comunes y aseos con falsos techos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de luminaria de techo Downlight, de 81 mm de diámetro y 40 mm de altura, para 3 led de 1 W; aro embellecedor de aluminio inyectado, termoesmaltado, blanco; protección IP 20 y aislamiento clase F. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexcionada y comprobada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Unidad de obra EHS24B: Equipo de Downlight aseo sin falsos techos a colocar en superficie

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 30 modelo HAT EHS24B de Normalit o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil >50000 h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LX34B: EQUIPO DE LUMINARIA NO REGULABLE 60x60 o 30x120 CM UGR <22 pasillos, aseos y zonas comunes a más de 6 m de las ventanas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), para pasillos, aseos y zonas comunes sin entradas de luz natural a menos de 5 metros, modelo CoreLine Panel RC125B LED34S/840 PSU W60L60 NOC de Philips, Panel LED Fino ECOMAX de OPPLÉ, o similar con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color - Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LX34DBEDUX: EQUIPO DE LUMINARIA REGULABLE 60x60 o 30x120 CM UGR <19, AULAS y Zonas comunes próximas a ventanas (<6m)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de iluminación de LED (según resultado del estudio lumínico del recinto), modelo CoreLine empotrable RC127 V LED 34S/840 PSD W60L60/W30L120 OC de Philips Panel Fino Performer UGR 19 de OPPLÉ, Panel Luzerna de NORMALIT o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <19 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >= 50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LXS3B: PIEZA ADAPTACIÓN PANEL EMPOTRABLE A SUPERFICIE (ADOSABLE)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ACCESORIO LUZERNA AVANT SUPERFICIE 600x60

Accesorio de instalación LXS3B Blanco

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IIX005: EQUIPO PARA ALUMBRADO EXTERIOR

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Luminaria para exterior para brazo o báculo con carcasa de aluminio. Suministro y colocación de luminaria exterior con tecnología LED modelo LEDStreetlight 40W-400K-SE de 4600 lum luminarias de la marca OPPLÉ o CLEARWAY BGP303 LED69-4S/740 I DM50 D9 42/60 de Philips o similar, con marcado ENEC y CE, eficacia lumínica de 115 lm/w, CRI >=80, IP65 e IK08, con una vida útil >=70.000h L70B50 a ta=25°C. Incluida mano de obra y pequeño material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Unidad de obra 05.05: EQUIPO DE REGULACIÓN un equipo por cada 22 luminarias, uno por aula

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de interruptor crepuscular con célula fotoeléctrica no integrada, 5 A, 230 V y 50 Hz, para mando automático de la iluminación compuesta de lámparas incandescentes de 600 W de potencia total instalada, con cables ES07Z1-K (AS) bajo tubo protector de PVC flexible, corrugado, con IP 545, para canalización empotrada de 3 m de longitud. Incluso accesorios, sujeciones de anclaje y material auxiliar. Totalmente montado, conexionado y comprobado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de mecanismos. Trazado de tubos protectores. Colocación y fijación de tubos protectores. Tendido de cables. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La aparatenta quedará fijada sólidamente al paramento soporte.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 05.06: EQUIPO DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO Zonas sin necesidad de regulación lumínica. Pasillos y aseos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en zonas comunes, modelo LRM1000/LRM1010 de Philips, DMTEC PA1 de DINUY o similar. Capacidad de carga máxima de 400 VA (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 2-4 metros, tiempo de retardo (ajustable) de 10s a 5 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 2 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,8m (5m pequeño movimientos, 12m mov. Transversales).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del emplazamiento del detector. Colocación de la caja. Conexionado de cables. Colocación del detector.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La aparatenta quedará fijada sólidamente al paramento soporte.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IOA020: Equipo autónomo de 200 lm. de leds

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Bloque autónomo de emergencia de superficie o empotrado, de 200 lúmenes de leds. Modelo GA-200L de la gama GS de NORMALUX o similar, con envoltente en ABS autoextingible y difusor en policarbonato. Con autonomía de 1 hora y sistema autotest. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, material auxiliar y mano de obra.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.



- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La visibilidad será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IOS010: Señalización de equipos contra incendios, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente, de 420x420 mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de placa de señalización de equipos contra incendios, de poliestireno fotoluminiscente, de 420x420 mm.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación al paramento mediante elementos de anclaje.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La visibilidad será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IOS020: Señalización de medios de evacuación, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente, de 420x420 mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de placa de señalización de medios de evacuación, de poliestireno fotoluminiscente, de 420x420 mm.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación al paramento mediante elementos de anclaje.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La visibilidad será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Unidad de obra IOX010: Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

En caso de utilizar en un mismo local extintores de tipos diferentes, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes de los mismos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El extintor quedará totalmente visible. Llevará incorporado su correspondiente placa identificativa.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISB020b: BAJANTE A. GALVANIZADO

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará el contacto directo de la plancha de acero galvanizado con el yeso, los morteros de cemento frescos, la cal, las maderas duras como el roble, el castaño o la teca y el acero sin protección contra la corrosión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de bajante de una pieza de tubo de chapa de acero galvanizado en caliente, de 125 mm de diámetro, espesor 3 mm, lacada color a escoger por D.F., instalada con empotramiento de hormigón en solera, p.p. de conexiones para canalón mediante doble tubo, ventilación, abrazaderas de acero inox con resina a cerramientos, rebosaderos en gárgola según diseño, zonas horizontal con un 2-3% de pendiente, soldaduras elaboradas en taller, codos, abrazaderas, rebosaderos, etc. En el caso de tener trazado horizontal se colocará registro en T. Colocada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del conducto. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación de las abrazaderas. Fijación de las abrazaderas. Montaje del conjunto, comenzando por el extremo superior. Resolución de las uniones entre piezas. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad



CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISCO10: CANALÓN ACERO PRELAC. 20x25CM

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará el contacto directo de la plancha de acero galvanizado con el yeso, los morteros de cemento frescos, la cal, las maderas duras como el roble, el castaño o la teca y el acero sin protección contra la corrosión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canalón cuadrado, de 20x25 cm de sección, conformado en chapa de acero 0,6 mm prelacado en color a elegir por la D.F., i/anclajes metálicos, piezas especiales y p.p. de costes indirectos. Incluye parte proporcional de formación de resaltos, anclajes a soporte, embocadura a bajante, con salida vertical de 150 mm en conexión con bajante. Incluida prueba de estanqueidad de 48 horas, esquinas y puntos singulares (juntas dilatación, encuentros con aliviaderos, sumideros,...) p.p. formación y regularización de petos, despuntes y mermas y/o partes vistas en caso de producirse. Ejecutado según instrucciones de fabricante, CTE HS e instrucciones de D.F. Realizada por personal experto de empresa cualificada y en condiciones de emitir certificado de garantía de estanqueidad por 10 años con aseguramiento de RC. Completamente terminada y con certificación estanqueidad por laboratorio acreditado de Control de Calidad. Medida la longitud ejecutada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del canalón. Colocación y sujeción de abrazaderas. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El canalón no presentará fugas. El agua circulará correctamente.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISD010: Red interior de evacuación para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Cuando la derivación del inodoro deba atravesar un paramento o forjado, se colocará un pasatubos, para evitar el contacto con morteros.

En los pasatubos se interpondrá una masilla asfáltica o un material elástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales.

Se evitará la utilización de mortero de cal o yeso para la fijación de la tubería cuando esté empotrada en el paramento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación interior de evacuación para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Conexionado. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se dispondrán tapones de cierre en los puntos de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. Resistencia mecánica y estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISD010b: Red interior de evacuación para usos complementarios con dotación para: lavabo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Cuando la derivación del inodoro deba atravesar un paramento o forjado, se colocará un pasatubos, para evitar el contacto con morteros.

En los pasatubos se interpondrá una masilla asfáltica o un material elástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales.

Se evitará la utilización de mortero de cal o yeso para la fijación de la tubería cuando esté empotrada en el paramento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación interior de evacuación para usos complementarios con dotación para: lavabo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües que conectan la evacuación de los aparatos con la bajante, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexcionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Conexionado. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se dispondrán tapones de cierre en los puntos de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. Resistencia mecánica y estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



2.2.7.- Aislamientos e impermeabilizaciones

Unidad de obra NAD010: FALSO TECHO VIRUTA MADERA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Falso techo formado por paneles acústicos de viruta de madera fina y magnesita de 1200x600 mm y 35 mm (600x600 mm en zonas especificadas por D.F.) de espesor tipo Heraklith o similar en calidad y precio, con cantos rectos y transversales biselados 5 mm tipo SK8, suspendido de perfilera oculta tipo CD de acero galvanizado cada 30 cm, y atornillado de placa y espesor 1,2 mm, y tubo de acero galvanizado según planos de proyecto, con estructura en dos direcciones con regulación según soporte, y especificaciones de D.F. colocado en horizontal o inclinado de subestructura anclada a losa de hormigón o alveolar prefabricada, para soportar el aislante superior en su caso, i/p.p. de elementos de remate, tabica vertical, aristas, tacos especiales de enclaje y descuelgue, angulares de remate, mecanizado para instalaciones y/o equipos de cualquier tipo, elementos de suspensión de barrera de vapor, atornillado en zonas indicadas por D.F. pasos de instalaciones y repasos de las mismas, accesorios de fijación y andamiaje, s/NTE-RTP. Colocación según instrucciones de procesamiento y recomendaciones del fabricante. Incluso parte proporcional de tabicas en encuentros con los diferentes elementos de cubierta. Medido deduciendo huecos superiores a 1 m².

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La protección de la totalidad de la superficie será homogénea. No existirán puentes térmicos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NAT010: Aislamiento térmico sobre falso techo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Instalación de aislamiento térmico, sobre falso techo, con panel de lana de roca tipo 386 CONFORTPAN 208 ROXUL de ROCKWOOL o equivalente, de 100 mm de espesor, densidad 30 Kg/m³, conductividad térmica de 0,036 W/(mK), calor específico 0,84 KJ/Kg K a 20°C, reacción al fuego A1, resistencia al paso del vapor de agua 1,3, unidad totalmente colocado, con parte proporcional de costes indirectos, i/limpieza completa de la superficie de apoyo, con retirada y transporte a vertedero de cualquier elemento existente sobre el forjado que sea preciso eliminar, incluso desplazamiento de materiales u objetos existentes en esa zona a un nuevo emplazamiento, según instrucciones de la dirección del centro o la DF.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

La estructura soporte del falso techo estará anclada al forjado con una separación suficiente para permitir la instalación del aislante.

FASES DE EJECUCIÓN

Corte, ajuste y colocación del aislamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

2.2.8.- Cubiertas

Unidad de obra O1.01: CUB. PANEL NERV.30 (LAC+AISL+LAC)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de cobertura de faldones de cubiertas inclinadas, con una pendiente mayor del 10%, con paneles sándwich aislantes de acero, de 30 mm de espesor y 1000 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,6 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³, y accesorios, fijados mecánicamente a cualquier tipo de correa estructural (no incluida en este precio). Incluso p/p de elementos de fijación, accesorios y juntas.



NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

La naturaleza del soporte permitirá el anclaje mecánico de las placas, y su dimensionamiento garantizará la estabilidad, con flecha mínima, del conjunto.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 1°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los paneles por faldón. Ejecución de juntas y perímetro. Fijación mecánica de los paneles.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra QTM010: CUB. PANEL NERV.100 (LAC+AISL+LAC)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cubierta completa formada por panel entero, sin solapes, de 100 mm. de espesor, en color a elegir por la D. F., y acabado tipo HDX 55 o similar, conformado con chapa de acero galvanizado de 0,6 mm. de espesor exterior y 0,5 interior), perfil nervado, lacado al exterior y al interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante abarcones, ganchos o tornillos autorroscantes, según las condiciones del soporte y ordenes de la DF. Remate de los paneles, doblado de chapa superior hacia arriba en cumbreras y limas tesas, doblado de chapa superior hacia abajo en lima hoyas y canalones para protección del poliuretano o soluciones equivalentes. Remates realizados con chapa de acero galvanizado y acabado tipo HDX 55 o similar, de 625 mm. de desarrollo, cumbreras y limatesas troqueladas, rellenas con poliuretano, incluso pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad, p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares, según NTE/QTG-7. No se admiten solapes entre paneles, debiéndose disponer piezas enteras.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

La naturaleza del soporte permitirá el anclaje mecánico de las placas, y su dimensionamiento garantizará la estabilidad, con flecha mínima, del conjunto.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 1°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los paneles por faldón. Ejecución de juntas y perímetro. Fijación mecánica de los paneles.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Unidad de obra QTF030: Cubierta inclinada de placas translúcidas de policarbonato, de perfil gran onda, PC "ONDULINE", fijadas mecánicamente, con una pendiente mayor del 10%.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de cobertura de faldones de cubiertas inclinadas, con una pendiente mayor del 10%, con placas translúcidas de policarbonato, de perfil gran onda, PC "ONDULINE", formadas por resina termoplástica de policarbonato, de 1 mm de espesor, con una transmisión de luminosidad del 90%, fijadas mecánicamente a cualquier tipo de correa estructural (no incluida en este precio). Incluso p/p de solapes, elementos de fijación, accesorios, juntas, remates perimetrales y otras piezas de remate para la resolución de puntos singulares.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

La naturaleza del soporte permitirá el anclaje mecánico de las placas, y su dimensionamiento garantizará la estabilidad, con flecha mínima, del conjunto.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 1°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de las placas por faldón. Corte, preparación y colocación de las placas. Ejecución de juntas y perímetro. Fijación mecánica de las placas. Resolución de puntos singulares con piezas de remate.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.9.- Revestimientos y trasdosados

Unidad de obra RAG011: Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado sobre una superficie soporte de fábrica en paramentos interiores, mediante mortero de cemento M-5, sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); con cantoneras de PVC.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de alicatado con azulejo liso, 1/0/-/- (paramento, tipo 1; sin requisitos adicionales, tipo 0; ningún requisito adicional, tipo -/-), 15x15 cm, recibido con mortero de cemento M-5, extendido sobre toda la cara posterior de la pieza y ajustado a punta de paleta, rellenando con el mismo mortero los huecos que pudieran quedar. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte mediante humedecido de la fábrica, salpicado con mortero de cemento fluido y repicado de la superficie de elementos de hormigón (pilares, etc.); replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas; acabado y limpieza final.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el soporte está limpio y plano, es compatible con el material de colocación y tiene resistencia mecánica, flexibilidad y estabilidad dimensional.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, existan corrientes de aire o el sol incida directamente sobre la superficie.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Replanteo de niveles y disposición de baldosas. Colocación de maestras o reglas. Preparación y aplicación del mortero. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las baldosas. Ejecución de esquinas y rincones. Rejuntado de baldosas. Acabado y limpieza final.



CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

Unidad de obra RCG010: ZÓCALO FACHADA BALDOSA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Remate de zócalo exterior en paramentos verticales con pieza de baldosa de 35 mm, color a escoger por D.F. 400x180x35 mm tomado con cemento cola y atornillado para recibido, incluso regularización de la superficie de fachada con mortero de regularización, aplomado y montaje en obra, recibido de albañilería y preparación de soporte de instalaciones según instrucciones de D.F. colocación con fijación mecánica añadida.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte es dura, está limpia, tiene la porosidad y planeidad adecuadas, es rugosa y estable, y está seca.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, llueva, nieve, la velocidad del viento sea superior a 50 km/h, exista riesgo de helada o el sol incida directamente sobre la superficie.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de niveles y disposición de baldosas. Colocación de piezas y crucetas, extendiendo el material adhesivo de agarre. Retirada de crucetas. Formación de juntas de movimiento. Resolución de puntos singulares. Rejuntado de baldosas. Acabado y limpieza final.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 01.02: P. PLÁST. BL/COLOR MATE INTERIOR

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de capa de pintura plástica con textura lisa, color a elegir, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de mortero de cemento, mediante aplicación de una mano de fondo de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa como fijador de superficie y dos manos de acabado con pintura plástica basada en un copolímero acrílico-vinílico (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano). Incluso p/p de preparación del soporte mediante limpieza.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias.

Se comprobará que se encuentran adecuadamente protegidos los elementos como carpinterías y vidriería de las salpicaduras de pintura.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 6°C o superior a 28°C.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de las manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá buen aspecto.



CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

Unidad de obra 01.05: ESMALTE SATINADO S/MADERA - CARPINTERÍAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir, acabado satinado, sobre superficie de carpintería interior de madera, mediante aplicación de una mano de fondo con imprimación selladora, a base de resinas alcídicas y pigmentos seleccionados, (rendimiento: 0,111 l/m²), como fijador de superficie y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas con poliuretanos, bióxido de titanio y extendedores, exento de plomo, (rendimiento: 0,091 l/m² cada mano). Incluso preparación del soporte mediante lijado de su superficie y posterior limpieza, antes de comenzar la aplicación de la mano de imprimación, encintado y tratamiento de juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, a dos caras, de fuera a fuera del tapajuntas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a revestir está limpia de polvo y grasa y con el contenido de humedad adecuado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación sucesiva, con intervalos de secado, de las manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente al polvo durante el tiempo de secado y, posteriormente, frente a acciones químicas y mecánicas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, por ambas caras, incluyendo los tapajuntas.

Unidad de obra 01.06: Esmalte sintético resistente a altas temperaturas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Esmalte sintético resistente a altas temperaturas, color igual al paramento sobre el que se sitúe el radiador o tuberías de calefacción, sobre superficie de hierro o acero, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, dos manos de imprimación anticorrosiva con propiedades anticorrosivas y dos manos de acabado con esmalte sintético resistente a altas temperaturas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a revestir está limpia de óxidos.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de dos manos de imprimación. Aplicación de dos manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente al polvo durante el tiempo de secado y, posteriormente, frente a acciones químicas y mecánicas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Unidad de obra RSG011: Solado de baldosas cerámicas de gres

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa gruesa, de baldosas cerámicas de gres esmaltado, 4/1/-/- (pavimentos para tránsito peatonal medio, tipo 4; pavimentos interiores secos, tipo 1; ningún requisito adicional, tipo -/-), de 20x20 cm, 8 €/m²; recibidas con maza de goma sobre una capa semiseca de mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, humedecida y espolvoreada superficialmente con cemento; y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas dispuesto todo el conjunto sobre una capa de separación o desolidarización de arena o gravilla (no incluida en este precio). Incluso p/p de replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado y que existe sobre dicha superficie una capa de separación o desolidarización formada por arena o gravilla.

AMBIENTALES

Se comprobará antes del extendido del mortero que la temperatura se encuentra entre 5°C y 30°C, evitando en lo posible, las corrientes fuertes de aire y el sol directo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las baldosas y juntas de movimiento. Extendido de la capa de mortero. Espolvoreo de la superficie de mortero con cemento. Colocación de las baldosas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El solado tendrá planeidad, ausencia de cejas y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra RSY042: Reparación de pavimento de terrazo mediante abrillantado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Reparación de pavimento de terrazo mediante pulido fino con muela de hasta 400 mm de grano y acabado abrillantado con lana de acero. Incluso p/p de retirada de lodos procedentes del pulido fino y limpieza previa al abrillantado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Pulido fino. Limpieza. Abrillantado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra RRY015: TRASDOSADO AUTOPORTANTE

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Todo elemento metálico que esté en contacto con el panel estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurren entre paneles estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Trasdosado autoportante formado por montantes separados 400mm, y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46mm, atornillado por la cara externa una placa de yeso laminado de 15mm de espesor con un ancho total de 61mm sin aislamiento. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².



NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos de montaje, se comprobará que se encuentran terminados la estructura, los cerramientos y la cubierta del edificio.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de la perfilería. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre los paneles.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

Unidad de obra RTD020: FALSO TECHO REGISTRABLE 60x60cm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Falso techo registrable de placas de yeso laminado en placa vinílica normal (N) blanca de 60x60 cm, tr 9,5 mm, suspendido de perfilería vista; incluso p/p de elementos de remate, accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, terminado según NTE-RTP-17, medido deduciendo huecos superiores a 2 m².

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y colocación de los perfiles angulares. Replanteo de los perfiles primarios de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Colocación de las placas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá hasta la finalización de la obra frente a impactos, rozaduras y/o manchas ocasionadas por otros trabajos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.



Unidad de obra 02.01: F.T. REG 60x60 cm EKLA 20 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, constituido por panel acústico autoportante de lana de roca, modelo Artic "ROCKFON", compuesto por módulos de 600x600x15 mm, con la cara vista revestida con un velo mineral, acabado liso en color blanco, con canto recto, para perfilera vista T 15, suspendido del forjado mediante perfilera, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate, fijados al techo mediante varillas y cuelgues. Totalmente terminado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y colocación de los perfiles perimetrales. Replanteo de los perfiles principales de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado. Nivelación y suspensión de los perfiles principales y secundarios de la trama. Colocación de las placas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá hasta la finalización de la obra frente a impactos, rozaduras y/o manchas ocasionadas por otros trabajos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

2.2.10.- Señalización y equipamiento

Unidad de obra SAL025b: Lavabo de porcelana sanitaria, de semiempotrar, gama básica, color blanco, de 560x400 mm, y desagüe, acabado cromo con sifón curvo.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de lavabo de porcelana sanitaria, de semiempotrar, gama básica, color blanco, de 560x400 mm, y desagüe, acabado cromo con sifón curvo. Incluso conexión a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.



Unidad de obra SAL045: Lavabo de porcelana sanitaria, con pedestal, gama básica, color, de 520x410 mm, y desagüe, acabado cromo con sifón curvo.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de lavabo de porcelana sanitaria, con pedestal, gama básica, color, de 520x410 mm, y desagüe, acabado cromo con sifón curvo. Incluso conexión a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SAI005: Inodoro con tanque bajo, gama básica, color.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de inodoro de porcelana sanitaria con tanque bajo, gama básica, color, compuesto de taza, asiento, tapa especial, mecanismo de doble descarga, salida dual con juego de fijación y codo de evacuación. Incluso conexión a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.



CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SGL010: Grifería temporizada, antivandálica, mural, para lavabo.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de grifería temporizada, antivandálica, mural, para lavabo, aireador, con tiempo de flujo de 15 segundos, caudal de 6 l/min. Incluso elementos de conexión. Totalmente instalada, conexionada, probada y en funcionamiento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación del grifo. Conexión.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SNM010: Encimera de tablero aglomerado hidrófugo con superficie revestida de formica color crema o blanco, parte inferior forrada de material neutro y canto frontal de una sola hoja de estratificado de 325x62x3 cm, con formación de 3 huecos, copete, embellecedor y remates.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de encimera de tablero aglomerado hidrófugo con superficie revestida de formica color crema o blanco, parte inferior forrada de material neutro y canto frontal de una sola hoja de estratificado de 325x62x3 cm, apoyada en los muebles bajos de cocina en la que irá encajado el fregadero. Incluso anclajes, sellado perimetral por medio de un cordón de 5 mm de espesor de sellador elástico, formación de 3 huecos, copete, embellecedor y remates, perfectamente terminada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de la encimera.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

Se comprobará que los muebles de cocina están colocados y fijados al paramento vertical.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la encimera. Colocación y fijación de los elementos de soporte. Colocación, ajuste y fijación de la encimera sobre los elementos soporte. Colocación del zócalo perimetral. Sellado y masillado de encuentros.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada. Tendrá planeidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes, rozaduras y cargas pesadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Unidad de obra SVC010: Cabina para aseo, de 1600 mm de ancho y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta de 620x1800 mm; estructura soporte de aluminio anodizado y herrajes de acero inoxidable AISI 316L.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de cabina para vestuario, de 1600 mm de ancho y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta de 620 x1800 mm; estructura soporte de aluminio anodizado, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, formados por bisagras con muelle, tirador con condena e indicador exterior de libre y ocupado, y pies regulables en altura hasta 150 mm. Incluso ajuste de la hoja, fijación de los herrajes, nivelación y ajuste final. Totalmente montada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre y accesorios. Nivelación y ajuste final.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.11.- Urbanización interior de la parcela

Unidad de obra UAC010: Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, adhesivo para montaje, incluyendo la excavación y el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, está limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación, comenzando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. Realización de pruebas de servicio. Ejecución del relleno envolvente.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio. Quedará libre de obturaciones, garantizando una rápida evacuación de las aguas.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad



CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.

Unidad de obra UAI010: Sumidero longitudinal de fábrica, de 300 mm de ancho interior y 500 mm de alto, con rejilla de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de sumidero longitudinal con paredes de fábrica de ladrillo cerámico macizo, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, con rejilla y marco de acero galvanizado, de 300 mm de ancho interior y 500 mm de alto, clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 15 cm de espesor. Incluso p/p de piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós con hormigón y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la ubicación y el recorrido se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea. Enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento, redondeando ángulos. Relleno del trasdós. Colocación del marco y la rejilla.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se conectará con la red de saneamiento del edificio, asegurándose su estanqueidad y circulación.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a obturaciones y tráfico pesado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra 07.01: IDENTIDAD CORPORATIVA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Unidad de creación de identidad corporativa que reproduzca la propuesta ganadora del concurso del Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia colocada en ubicación a elegir por la D. F. Incluso excavación, cimentación y alimentación eléctrica mediante canalización enterrada (incluyendo p. p. de excavación mediante medios manuales, colocación de tubo de PVC, manguera eléctrica, térmico, diferencial, temporizador, y pequeño material. Totalmente instalado.

Marquesina, logos y cierre con características a determinar por la D.F. según estudio del Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será estable y tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes, lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



2.2.12.- Gestión de residuos

Unidad de obra GRA010: Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRA010b: Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.



Unidad de obra GRA010c: Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRA010d: Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.



Unidad de obra GRAO20: Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRB010: Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRB010b: Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.



Unidad de obra GRB010c: Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRB010d: Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRB020: Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.



Unidad de obra GEB020: Transporte de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificados y paletizados.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta; sin incluir el plastificado, etiquetado y paletizado, ni la carga de los mismos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Transporte de residuos a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Descarga de los residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GEC020: Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición. Sin incluir el coste del plastificado, etiquetado y paletizado, ni el transporte.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.

2.2.13.- Seguridad y salud

Unidad de obra YCL120: Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 30 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de sistema de protección contra caídas de altura mediante línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 30 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad. Incluso fijaciones mecánicas de anclajes mediante tacos químicos, arandelas y tornillos de acero. Totalmente montada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.



CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación de los anclajes. Tendido del cable. Colocación de complementos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCL120b: Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 10,9 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de sistema de protección contra caídas de altura mediante línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 10,9 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad. Incluso fijaciones mecánicas de anclajes mediante tacos químicos, arandelas y tornillos de acero. Totalmente montada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación de los anclajes. Tendido del cable. Colocación de complementos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCL120c: Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 24,4 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de sistema de protección contra caídas de altura mediante línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 24,4 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad. Incluso fijaciones mecánicas de anclajes mediante tacos químicos, arandelas y tornillos de acero. Totalmente montada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación de los anclajes. Tendido del cable. Colocación de complementos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.



Unidad de obra YCL120d: Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 20,8 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de sistema de protección contra caídas de altura mediante línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 20,8 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad. Incluso fijaciones mecánicas de anclajes mediante tacos químicos, arandelas y tornillos de acero. Totalmente montada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación de los anclajes. Tendido del cable. Colocación de complementos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCU010: Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, amortizable en 3 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos. Incluso p/p de soporte y accesorios de montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCV010: Bajante para vertido de escombros, compuesta por 3 tubos y 1 embocadura de polietileno, de 49 cm de diámetro superior y 40 cm de diámetro inferior, por cada planta de hasta 3 m de altura libre, amortizable en 5 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, montaje y desmontaje de bajante para vertido de escombros, compuesta por 3 tubos y 1 embocadura de polietileno, de 49 cm de diámetro superior y 40 cm de diámetro inferior, con soportes y cadenas metálicas, por cada planta de hasta 3 m de altura libre, amortizable en 5 usos. Incluso p/p de puntales de acodamiento, elementos de sujeción y accesorios y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.



Unidad de obra YCV020: Toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor, amortizable en 5 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, montaje y desmontaje de toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor, amortizable en 5 usos, que impide tanto la emisión del polvo generado por la salida de escombros como el depósito en el contenedor de otros residuos ajenos a la obra. Incluso p/p de elementos de sujeción y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIC010b: Casco de protección, contra deformación lateral, amortizable en 10 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de casco de protección, destinado a proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo, contra deformación lateral, amortizable en 10 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YID020: Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B), amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía, amortizable en 4 usos y un arnés de asiento, amortizable en 4 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje (no incluido en este precio), amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés de asiento constituido por bandas, herrajes y hebillas que, formando un cinturón con un punto de enganche bajo, unido a sendos soportes que rodean a cada pierna, permiten sostener el cuerpo de una persona consciente en posición sentada, amortizable en 4 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIJ010: Gafas de protección con montura universal, de uso básico, amortizable en 5 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.



Unidad de obra YIJ010b: Pantalla de protección facial, resistente a impactos de partículas a gran velocidad y alta energía, amortizable en 5 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de pantalla de protección facial, resistente a impactos de partículas a gran velocidad y alta energía, con visor de pantalla unido a un protector frontal con banda de cabeza ajustable, amortizable en 5 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIJ010c: Gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino, amortizable en 5 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM010: Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM010b: Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, amortizable en 4 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de guantes para trabajos eléctricos, de baja tensión, amortizable en 4 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIO010: Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.



CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIP010: Par de zapatos de seguridad, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIU005: Mono de protección, amortizable en 5 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de mono de protección, amortizable en 5 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIU020: Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIV020: Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP1, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YMM010: Botiquín de urgencia en caseta de obra.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gases estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, instalado en el vestuario.



CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YPA010: Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra, incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje de la instalación y conexión al cuadro provisional de obra. Comprobación y posterior desmontaje.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el conductor aislado contra la humedad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YPA010b: Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 15 kg/cm² de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red provisional de obra. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YPA010c: Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.



FASES DE EJECUCIÓN

Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YPC050: Alquiler mensual de caseta prefabricada para despacho de oficina con aseo (lavabo e inodoro) en obra, de 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina con aseo (lavabo e inodoro) en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte presenta una nivelación y planeidad adecuadas.

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, instalación y comprobación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

Unidad de obra YPM010: 6 taquillas individuales, 6 perchas, banco para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de 6 taquillas individuales (amortizables en 3 usos), 6 perchas, banco para 5 personas (amortizable en 2 usos), espejo, portarrollos (amortizable en 3 usos), jabonera (amortizable en 3 usos) en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación y fijación de los elementos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YPLO10: Hora de limpieza y desinfección de caseta o local provisional en obra.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Horas de limpieza y desinfección de la caseta o local provisional en obra, realizadas por peón ordinario de construcción. Incluso p/p de material y elementos de limpieza. Según R.D. 486/1997.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de limpieza.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS020: Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.



CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS030: Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS031: Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS032: Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS033: Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.



Unidad de obra YSS034: Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, con 4 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijada con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.2.14.- Rehabilitación energética

Unidad de obra 03.02: REVEST. TERM. FACHADA PROSYSTEM+ZÓCALO ANTI VANDÁLICO EN ZONA INFERIOR

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Rehabilitación energética de fachada, mediante aislamiento térmico por el exterior, con el sistema ProSystem "BAUMIT", con DITE - 12/0023, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, ProTherm "BAUMIT", de 80 mm de espesor, fijado al soporte mediante adhesivo mineral en polvo ProContact "BAUMIT" y fijaciones mecánicas con taco de expansión y clavo de polipropileno Espiga Universal STR U 2G "BAUMIT"; capa de regularización de adhesivo mineral en polvo ProContact "BAUMIT", compuesto por cemento, ligantes orgánicos, áridos y aditivos, armado con malla de fibra de vidrio antiálcalis, Star Tex "BAUMIT", de 4x4 mm de luz, de 145 g/m² de masa superficial y 0,5 mm de espesor; revestimiento hidrófugo, NanoporTop "BAUMIT", de color blanco, acabado Fine 1,0, sobre imprimación, UniPrimer "BAUMIT", incolora, impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua. Incluso p/p de colocación de perfiles de arranque SockelProfil, de aluminio, de 80 mm de anchura, colocación de perfiles de esquina Flexibel, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas y dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie y sellado de uniones del premarco de la carpintería con cinta autoadhesiva FugendichtBand.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el soporte está limpio, con ausencia de polvo, grasa y materias extrañas, y que tiene una dureza suficiente para que pueda servir de anclaje al sistema.

No se aplicará en soportes saturados de agua, debiendo retrasar su aplicación hasta que los poros estén libres de agua.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

DEL CONTRATISTA

La puesta en obra del sistema sólo podrá ser realizada por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por el fabricante y bajo su control técnico, siguiendo en todo momento las especificaciones incluidas en el DITE - 12/0023

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la malla de arranque. Colocación del perfil de arranque. Corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el paramento. Lijado de toda la superficie. Colocación de los anclajes. Resolución de los puntos singulares. Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización. Aplicación de la imprimación. Aplicación de la capa de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la totalidad de la superficie.



CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.

2.3.- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

E ESTRUCTURAS

Una vez finalizada la ejecución de cada fase de la estructura, al entrar en carga se comprobará visualmente su eficaz comportamiento, verificando que no se producen deformaciones no previstas en el proyecto ni aparecen grietas en los elementos estructurales.

En caso contrario y cuando se aprecie algún problema, se deben realizar pruebas de carga, cuyo coste será a cargo de la empresa constructora, para evaluar la seguridad de la estructura, en su totalidad o de una parte de ella. Estas pruebas de carga se realizarán de acuerdo con un Plan de Ensayos que evalúe la viabilidad de las pruebas, por una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente.

F FACHADAS Y PARTICIONES

Prueba de escorrentía para comprobar la estanqueidad al agua de una zona de fachada mediante simulación de lluvia sobre la superficie de prueba, en el paño más desfavorable.

Prueba de escorrentía, por parte del constructor, y a su cargo, para comprobar la estanqueidad al agua de puertas y ventanas de la carpintería exterior de los huecos de fachada, en al menos un hueco cada 50 m² de fachada y no menos de uno por fachada, incluyendo los lucernarios de cubierta, si los hubiere.

QT INCLINADAS

Prueba de estanqueidad, por parte del constructor, y a su cargo, de cubierta inclinada: Se sujetarán sobre la cumbrera dispositivos de riego para una lluvia simulada de 6 horas ininterrumpidas. No deben aparecer manchas de humedad ni penetración de agua durante las siguientes 48 horas.

I INSTALACIONES

Las pruebas finales de la instalación se efectuarán, una vez esté el edificio terminado, por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios materiales y humanos necesarios para su realización.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de Ejecución de la Obra, que debe dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.

Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se indicarán marca y modelo y se mostrarán, para cada equipo, los datos de funcionamiento según proyecto y los datos medidos en obra durante la puesta en marcha.

Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas, por el instalador autorizado o por el director de la instalación, y bajo su responsabilidad.

Serán a cargo de la empresa instaladora todos los gastos ocasionados por la realización de estas pruebas finales, así como los gastos ocasionados por el incumplimiento de las mismas.

2.4.- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.



- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos.

**PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J**

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ
PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA
- 52930465J
Fecha: 2020.03.23 19:06:27 +01'00'



Capítulo	Importe
1 Actuaciones previas	828,32
2 Demoliciones	67.336,62
3 Fachadas y particiones	364,61
4 Carpintería, vidrios y protecciones solares	149.721,60
5 Instalaciones	61.856,37
6 Aislamientos e impermeabilizaciones	124.082,10
7 Cubiertas	98.926,05
8 Señalización y equipamiento	1.121,59
9 Revestimientos y trasdosados	98.459,68
10 Urbanización interior de la parcela	6.990,30
11 Gestión de residuos	7.248,99
12 Seguridad y salud	2.815,13
<hr/>	
Presupuesto de ejecución material	619.751,36
13% de gastos generales	80.567,68
6% de beneficio industrial	37.185,08
Suma	737.504,12
21% IVA	154.875,87
Presupuesto de ejecución por contrata	892.379,99

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

NOTA 1: Las actuaciones de los capítulos 4 (salvo partida 4.2.1.1), 5.5, 6 y 7 son susceptibles de cofinanciarse con Fondos Europeos por cumplir los criterios de legibilidad que se marcan en el Programa operativo FEDER PO 2014-2020 dentro del Objetivo 4: Favorecer la transición a una economía baja en carbono en todos los sectores.

NOTA 2: Para la realización del control de calidad de la obra durante su ejecución, se redactó un Plan de Control incorporado al proyecto, cuyo importe es de 9.158,55 € (IVA incl.) el cual se considera incluido dentro de los Gastos Generales de la Empresa calculados para la realización del Presupuesto de Contrata General de la obra.

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA, sn=PEREZ
PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA
- 52930465J
Fecha: 2020.03.23 19:06:54 +01'00'



Presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1.- Reparaciones					
1.1.1	M ²	Saneado y reparación de paramentos.			
Pasivación de aceros y armaduras que estén a la vista y aplicación de mortero de reparación donde sea necesario, para las zonas de voladizo deterioradas.					
	Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Parcial
Zonas de voladizo deterioradas	1	1,000			1,000
					1,000
			Total m²:	1,000	77,49
					77,49
1.2.- Equipamiento					
1.2.1.- Traslado y transporte					
1.2.1.1	M ²	Traslado dentro del mismo edificio de mobiliario.			
Retirada y reposición del mobiliario dentro del mismo edificio.					
	Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Parcial
Mobiliario planta baja	1	1.254,640			1.254,640
Mobiliario planta primera	1	1.611,880			1.611,880
Mobiliario planta segunda	1	708,860			708,860
					3.575,380
			Total m²:	3.575,380	0,21
					750,83
Total presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas :					828,32



Presupuesto parcial nº 2 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

2.1.- Equipamiento

2.1.1.- Baños

2.1.1.1 Ud Desmontaje de lavabo de empotrar

Desmontaje de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, grifería y accesorios, con medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje en otro lugar.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Lavabos comedor	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud:				2,000	66,28	132,56

2.2.- Estructuras

2.2.1.- Hormigón

2.2.1.1 M² Demolición de losa maciza de hormigón armado

Demolición de losa maciza de hormigón armado de 26 a 28 cm de canto total, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Incluye: Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del elemento. Corte de las armaduras. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Voladizo planta primera fachada delantera	1	63,400	1,180		74,812	
Voladizo planta primera fachada patio	1	43,450	1,300		56,485	
Voladizo planta segunda fachada delantera	1	70,670	1,180		83,391	
					214,688	214,688
Total m²:				214,688	46,40	9.961,52

2.2.2.- Fábrica

2.2.2.1 M³ Demolición de muro de fábrica revestida de ladrillo cerámico hueco

Demolición de muro de fábrica revestida de ladrillo cerámico hueco con medios manuales, y carga manual de escombros a camión o contenedor.

Incluye: Demolición del muro de fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro exterior entre voladizos de la planta primera y cubierta de la fachada delantera	1	1,180	0,350	6,000	2,478	
					2,478	2,478
Total m³:				2,478	51,48	127,57

2.3.- Fachadas y Particiones

2.3.1.- Fachadas



Presupuesto parcial nº 2 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

2.3.1.1 M² Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada

Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
 Incluye: Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Entrada a la antigua casa del conserje	1	3,790		3,000	11,370	
Puerta de acceso	-1		0,930	2,060	-1,916	
					9,454	9,454
Total m²				9,454	5,03	47,55

2.3.1.2 M² Demolición de hoja interior de cerramiento de fachada,

Demolición de hoja interior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
 Incluye: Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Entrada a la antigua casa del conserje	1	4,930		3,000	14,790	
Puerta de acceso	-1		0,930	2,060	-1,916	
					12,874	12,874
Total m²				12,874	4,82	62,05

2.3.2.- Tabiques

2.3.2.1 M² Demolición de partición interior de fábrica revestida

Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Interior de la antigua casa del conserje	1	18,560		2,850	52,896	
Separación entre el comedor y la antigua casa del conserje	1	6,440		3,850	24,794	
Huecos puertas interiores	-5		0,720	2,020	-7,272	
					70,418	70,418
Total m²				70,418	4,57	321,81

2.4.- Instalaciones

2.4.1.- Audiovisuales

2.4.1.1 Ud Desmontaje de altavoz exterior

Desmontaje de altavoz exterior, con medios manuales, recuperación, acopio del material y posterior montaje y carga manual de los restos de obra producidos durante los trabajos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachadas	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud				1,000	7,62	7,62

2.4.2.- Eléctricas



Presupuesto parcial nº 2 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.4.2.1	M	Desmontaje de cableado eléctrico						
		Desmontaje de cableado eléctrico visto fijo en superficie situado en fachada de edificio, con medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Fachadas	1	54,100			54,100	
							54,100	54,100
		Total m				54,100	2,56	138,50

2.4.3.- Saneamiento

2.4.3.1	M	Arranque de bajante exterior vista						
		Arranque de bajante exterior vista de 250 mm de diámetro máximo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
		Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.						
		Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.						
		Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Fachada delantera	5	10,360			51,800	
		Fachada trasera	4	7,530			30,120	
		Fachada trasera	2	8,650			17,300	
		Fachada trasera	1	8,420			8,420	
		Fachada audiovisuales	1	7,500			7,500	
		Fachada trasera	1	4,350			4,350	
		Fachada lateral	1	10,960			10,960	
		Fachada comedor	1	5,750			5,750	
							136,200	136,200
		Total m				136,200	2,38	324,16

2.4.3.2	M	Arranque de canalón						
		Arranque de canalón de 250 mm de desarrollo máximo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.						
		Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.						
		Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.						
		Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Fachada delantera	1	70,870			70,870	
		Fachada trasera	1	76,930			76,930	
		Fachada sala de audiovisuales	1	24,560			24,560	
		Fachada comedor	1	21,030			21,030	
							193,390	193,390
		Total m				193,390	3,38	653,66

2.4.4.- Calefacción

2.4.4.1	M	Desmontaje de chimenea modular metálica,						
		Desmontaje de chimenea modular metálica, de pared simple, de 300 mm de diámetro, con medios manuales y mecánicos, instalada en el exterior del edificio, hasta 20 m de altura, y carga mecánica sobre camión o contenedor.						
		Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Realización de pruebas de servicio.						
		Criterio de medición de proyecto: Longitud medida desde el arranque del conducto hasta la parte superior del deflector, según documentación gráfica de Proyecto.						
		Criterio de medición de obra: Se medirá, desde el arranque del conducto hasta la parte superior del módulo final, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal



Presupuesto parcial nº 2 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Chimenea caldera	1	7,700	7,700
				7,700	7,700
		Total m	7,700	5,77	44,43

2.4.4.2 Ud Desmontaje de radiador

Desmontaje de radiador de 80 kg de peso máximo, y soportes de fijación, con medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	28				28,000	
Planta primera	46				46,000	
Planta segunda	25				25,000	
					99,000	99,000
				Total Ud	99,000	25,90
						2.564,10

2.4.5.- Iluminación

2.4.5.1 Ud Desmontaje de luminaria interior instalada en superficie en techo o pared

Desmontaje de luminaria interior instalada en superficie en techo o pared, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	110				110,000	
Planta primera	155				155,000	
Planta segunda	89				89,000	
					354,000	354,000
				Total Ud	354,000	2,90
						1.026,60

2.4.5.2 Ud Desmontaje de luminaria interior suspendida

Desmontaje de luminaria interior suspendida, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.

Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Comedor	8				8,000	
					8,000	8,000
				Total Ud	8,000	2,90
						23,20

2.4.5.3 Ud Desmontaje de luminaria interior empotrada

Desmontaje de luminaria interior empotrada, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.

Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aula de música planta baja	6				6,000	
					6,000	6,000
				Total Ud	6,000	2,90
						17,40



Presupuesto parcial nº 2 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

2.4.5.4 Ud Desmontaje de luminaria exterior instalada en superficie

Desmontaje de luminaria exterior instalada en superficie, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.

Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vestíbulo acceso principal	2				2,000	
Vestíbulo acceso patio	2				2,000	
Patio cubierto	12				12,000	
					16,000	16,000
Total Ud:				16,000	2,90	46,40

2.4.5.5 Ud Desmontaje de lámpara

Desmontaje de lámpara, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.

Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Lámparas de la antigua casa del conserje	7				7,000	
					7,000	7,000
Total Ud:				7,000	0,35	2,45

2.4.5.6 Ud Desmontaje de luminaria exterior

Desmontaje de luminaria exterior instalada en superficie, con medios manuales, acopio del material y posterior montaje.

Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Farolas ancladas a la fachada	6				6,000	
					6,000	6,000
Total Ud:				6,000	4,10	24,60

2.5.- Cubiertas

2.5.1.- Capa de cobertura



Presupuesto parcial nº 2 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

2.5.1.1 M² DESMONT. COBERTURA FIBROCEMENTO DESCONTAMINACIÓN

Realización de los trabajos de desmontaje y traslado de fibrocemento con contenido de amianto por empresa autorizada en cubierta de edificación y paramentos verticales, incluso claraboyas, cumbreras, limatesas, limahoyas, bajantes, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, rastreles, picado de elementos macizos, medidas de seguridad, etc, por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, y con p.p. de medios auxiliares. Los residuos de fibrocemento serán empaquetados con plásticos de galga gruesa, precintados e identificados con el anagrama internacional que advierta del contenido de amianto del producto. Realizado su paletizado por operarios autorizados y especializados dotados de los preceptivos equipos de protección personal homologados. Disposición en obra de vehículos necesarios para el posterior traslado a vertedero autorizado por la Consellería de Medio Ambiente, y abono de la tarifa del mismo, cumpliendo con las normas del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Limpieza y aspirado posterior de la zona de trabajo mediante el empleo de aspiradores de seguridad Wap homologado equipado con microfiltro de seguridad y sistema de evacuación sin polvo. Suministro y colocación de red de protección y malla bajo la cubierta a desamiantar para la recogida de partículas de amianto que se puedan producir durante los trabajos de desmontaje, y como seguridad del personal. Recogido, empaquetado, precintado y sellado de los plásticos instalados, para su posterior traslado a vertedero autorizado por la Consellería de Medio Ambiente.

	Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Edificio principal	1	1.586,000			1.586,000	
Marquesina antigua casa del conserje	1	3,350			3,350	
Edificio sala de audiovisuales	1	193,660			193,660	
Edificio comedor	1	161,660			161,660	
Marquesina de acceso al patio	1	26,280			26,280	
Parte traslúcida marquesina de acceso al patio	-1	1,000			-1,000	
					1.969,950	1.969,950
Total m²:				1.969,950	13,84	27.264,11

2.5.1.2 ... Arranque de cobertura de teja cerámica curva

Arranque de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada con una pendiente media del 30%, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Edificio principal	1	1.586,000			1.586,000	
Edificio sala de audiovisuales	1	193,660			193,660	
Edificio comedor	1	161,660			161,660	
					1.941,320	1.941,320
Total			:	1.941,320	9,02
						17.510,71

2.5.2.- Lucernarios

2.5.2.1 M² Desmontaje de placas translúcidas de lucernario

Desmontaje de placas translúcidas de lucernario a un agua de 3 a 8 m de luz máxima, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Patios cubiertos del edificio principal	1	37,300	4,660		173,818	
Parte traslúcida marquesina de acceso al patio	1	1,000	1,000		1,000	
					174,818	174,818
Total m²:				174,818	2,70	472,01



Presupuesto parcial nº 2 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

2.6.- Carpinterías y vidrios

2.6.1 M² LEVANTADO CARPINTERÍA EXTERIOR

Levantado de carpintería exterior en cualquier tipo de muro o en cubierta, incluido cercos, persianas y cajas de persianas, capialzados interiores, hojas y accesorios, vidrios de cualquier clase en carpinterías exteriores o interiores por medios manuales con apilado de materiales aprovechables en el lugar de acopio, incluso limpieza, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V01	31	1,800		1,630	90,954	
V02	28	1,800		1,600	80,640	
V03	1	0,760		1,600	1,216	
V04	1	0,940		1,600	1,504	
V05	1	0,780		1,600	1,248	
V06	1	0,920		1,600	1,472	
V07	30	1,800		1,700	91,800	
V08	1	1,030		0,790	0,814	
V09	3	2,650		1,650	13,118	
V10	1	2,580		1,650	4,257	
V11	1	2,260		1,650	3,729	
V12	1	1,930		1,540	2,972	
V13	1	1,730		1,650	2,855	
V14	11	2,650		1,620	47,223	
V15	3	6,200		2,100	39,060	
V16	1	3,140		2,100	6,594	
V17	2	3,140		1,750	10,990	
V18	3	1,800		1,630	8,802	
V19	1	3,090		1,630	5,037	
V20	1	2,700		1,630	4,401	
V21	1	3,370		1,560	5,257	
V22	9	1,150		0,520	5,382	
V23	2	3,200		0,520	3,328	
V24	2	3,800		0,790	6,004	
V25	2	0,920		0,520	0,957	
V26	1	0,980		0,480	0,470	
V27	1	2,680		0,480	1,286	
V28	1	1,100		0,480	0,528	
V29	1	1,810		1,620	2,932	
V30	1	1,300		0,480	0,624	
V31	1	1,980		1,620	3,208	
V32	3	1,110		0,790	2,631	
V33	1	1,920		1,650	3,168	
V34	1	1,920		1,560	2,995	
P1	2	1,570		2,660	8,352	
P3	1	1,610		2,100	3,381	
P4	1	1,650		2,050	3,383	
P5	1	1,600		2,650	4,240	
P6	2	1,400		2,800	7,840	
P7	1	3,110		2,600	8,086	
P2	4	1,800		2,760	19,872	
					512,610	512,610
Total m²				512,610	6,21	3.183,31

2.6.2 Ud Desmontaje de puerta de garaje abatible

Desmontaje de puerta de garaje abatible de hasta 5 m² de superficie, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.El precio incluye el desmontaje de los mecanismos y de los accesorios.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Portal de acceso a la antigua casa del conserje	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud				1,000	17,41	17,41

2.6.3 M² Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda

Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda, cercos o precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
--	------	-------	-------	------	---------	----------



Presupuesto parcial nº 2 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción		Medición	Precio	Importe
	1	Puerta de acceso a la antigua casa del conserje	0,930	2,060	1,916	
					1,916	1,916
		Total m²		1,916	11,86	22,72

2.6.4 Ud Desmontaje de hoja de puerta interior de paso de carpintería de madera

Desmontaje de hoja de puerta interior de paso de carpintería de madera, galces, tapajuntas y herrajes, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Antigua casa del conserje	3				3,000	
					3,000	3,000
		Total Ud		3,000	5,12	15,36

2.7.- Revestimientos y trasdosados

2.7.1.- Suelos y pavimentos

2.7.1.1 M² Demolición de pavimento existente

Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo con martillo neumático y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Antigua casa del conserje	1	10,620	6,370		67,649	
					67,649	67,649
		Total m²		67,649	4,72	319,30

2.7.2.- Falsos techos

2.7.2.1 M² Demolición de falso techo continuo

Demolición de falso techo continuo de placas de escayola, yeso laminado o cartón yeso, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

	Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Biblioteca	1	84,350			84,350	
Sala de audiovisuales	1	159,400			159,400	
Antigua casa del conserje	1	63,550			63,550	
Aulas de la planta segunda	1	445,960			445,960	
					753,260	753,260
		Total m²		753,260	3,99	3.005,51

Total presupuesto parcial nº 2 Demoliciones : 67.336,62



Presupuesto parcial nº 3 Fachadas y particiones

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
3.1.- Fábrica no estructural								
3.1.1.- Hoja exterior para revestir en fachada								
3.1.1.1	M ²	Hoja exterior de cerramiento de fachada	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 12 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (cubo doble), para revestir, 24x15x12 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Hueco puerta metálica retirada antigua casa del conserje	1		2,100	2,800	5,880	
		Hueco acceso antigua casa del conserje	1		1,470	2,980	4,381	
		P6	-1	1,400		2,800	-3,920	
							6,341	6,341
		Total m²				6,341	18,43	116,86
3.1.2.- Hoja interior para revestir en fachada								
3.1.2.1	M ²	Hoja de partición interior	Hoja de partición interior de 6 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (borgoña), para revestir, 24x11,5x6 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Hueco puerta metálica retirada antigua casa del conserje	1	2,100		2,800	5,880	
		Hueco acceso antigua casa del conserje	1	1,470		2,980	4,381	
		P6	-1	1,400		2,800	-3,920	
							6,341	6,341
		Total m²				6,341	15,03	95,31
3.1.3.- De fábrica								
3.1.3.1	M ²	Hoja de partición interior	Hoja de partición interior de 8 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (cubo), para revestir, 24x11,5x8 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Nuevo aseo comedor	1	3,600		3,000	10,800	
		Puerta	-1	0,800		2,000	-1,600	
							9,200	9,200
		Total m²				9,200	16,57	152,44
Total presupuesto parcial nº 3 Fachadas y particiones :							364,61	



Presupuesto parcial nº 4 Carpintería, vidrios y protecciones solares

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

4.1.- Carpintería

4.1.1.- De aluminio

4.1.1.1 M² CARPINTERIA ALUMINIO FIJA Y PRACT. COR-3500 C/RPT

Suministro e colocación de carpintería exterior con parte fija y parte practicable para acristalar con Sistema tipo COR 3500 abisagrada con rotura de puente térmico o similar, de dimensiones, apertura, posición y colocación según documentación gráfica e instrucciones de la D.F., realizada con canal europeo compuesto por perfiles de aluminio extruido tsac aleación de aluminio 6063 e tratamiento T-5. El espesor medio de los perfiles de aluminio es de 1,5 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenido por inserción de varillas aislantes de poliamida. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inox, elementos de estanqueidad, accesorios e utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas e herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1. Elaborado en taller. Acabado anodizado en color definido por la dirección facultativa con 20 micras, calidad EWAA-EURAS, efectuada con ciclo completo que comprenda las operaciones previas de limpieza, desengrase e satinado. Todo fabricado en taller e instalado e acristalado en obra coas siguientes características:

- Marcos tubulares multicámaras simétricas basados en un módulo de 55 y 63mm. Rotura de puente térmico por ensamblaje con barretas de 24mm de poliamida reforzada con un 25% de fibra de vidrio. Drenaje oculta disponible en travesaños y marcos.
- Hojas multicámara basadas en un módulo de 55 y 63mm.
- Ocultación completa de las juntas exteriores.
- Manilla tipo inoxidable de Cortizo y tirador de acero inoxidable. Herrajes en el color de la carpintería, propios del sistema.
- Puesta en obra con perfiles complementarios ensamblados en el autoclip del marco.
- Travesaños verticales según detalles de carpintería reforzados con perfil de refuerzo de 14mm de espesor, cara al interior.
- Apertura practicable limitada según instrucciones de la D.F., con llave amaestrada según posición y plan supervisado por la D.F, rigidizadores de bisagras, enmarcadas por los refuerzos verticales.

Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000, Clase 4, Estanqueidad al agua según

Norma UNE-EN 12208:2000 Clase E1200, Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000

Clase C5. Sellado de juntas con cerramiento. Estanca al aire e al impacto de la lluvia.(600.Pa).

Permeabilidad de vapor de agua evolutiva. Espuma elástica STP mono componente Fm810 de ILLBRUCK

o similar en calidad e precio para el sellado de carpinterías exteriores. Con marcado CE. Colocada

sobre soporte existente. Incluso adaptación del hueco, i/parte proporcional de accesorios, piezas de remate/recercados de aluminio con el resto paramentos por el interior y el exterior, vierteaguas

inferior de aluminio según detalle constructivo, banda impermeable perimetral según CTE, montaje y regulación. s/NTE-FCL

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V01	31	1,800		1,630	90,954	
V02	28	1,800		1,600	80,640	
V03	1	0,760		1,600	1,216	
V04	1	0,940		1,600	1,504	
V05	1	0,780		1,600	1,248	
V06	1	0,920		1,600	1,472	
V07	30	1,800		1,700	91,800	
V08	1	1,030		0,790	0,814	
V09	3	2,650		1,650	13,118	
V10	1	2,580		1,650	4,257	
V11	1	2,260		1,650	3,729	
V12	1	1,930		1,540	2,972	
V13	1	1,730		1,650	2,855	
V14	11	2,650		1,620	47,223	
V15	3	6,200		2,100	39,060	
V16	1	3,140		2,100	6,594	
V17	2	3,140		1,750	10,990	
V18	3	1,800		1,630	8,802	
V19	1	3,090		1,630	5,037	
V20	1	2,700		1,630	4,401	
V21	1	3,370		1,560	5,257	
V22	9	1,150		0,520	5,382	
V23	2	3,200		0,520	3,328	

(Continúa...)



Presupuesto parcial nº 4 Carpintería, vidrios y protecciones solares

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1.1.1	M²	CARPINTERIA ALUMINIO FIJA Y PRACT. COR-3500 C/RPT			(Continuación...)
V24		2	3,800	0,790	6,004
V25		2	0,920	0,520	0,957
V26		1	0,980	0,480	0,470
V27		1	2,680	0,480	1,286
V28		1	1,100	0,480	0,528
V29		1	1,810	1,620	2,932
V30		1	1,300	0,480	0,624
V31		1	1,980	1,620	3,208
V32		3	1,110	0,790	2,631
V33		1	1,920	1,650	3,168
V34		1	1,920	1,560	2,995
					457,456
			Total m²	457,456	170,19
					77.854,44

4.2.- Puertas

4.2.1.- De madera

4.2.1.1 M² PUERTA INTERIOR DE PASO

Puerta interior de paso de una o dos hojas practicables con alma de poliuretano y laminado fenólico tipo Trespa Virtuón o equivalente de 10 mm de espesor por cada capa. Espesor total 40 mm. Color a elegir por D. F. Premarco de madera de pino rojo de primera calidad tratado contra la humedad en sus 20 primeros centímetros. Marco propio de madera maciza o mediante panel fenólico reforzado y canteado. Color idem puerta. Tapajuntas a base de tablero compacto fenólico espesor 10 mm. Color idem puerta. Herrajes ocultos y manillas/pomos de acero inox. AISI 304 acabado pulido mate Scotch. Cerradura con llave maestreada. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Nuevo aseo comedor	1		0,800	2,000	1,600	
					1,600	1,600
			Total m²	1,600	263,91	422,26

4.2.2.- De aluminio

4.2.2.1 M² CARPINTERÍA AL. NAT. PUERTA MILLENNIUM PLUS C/RPT

Suministro y colocación de carpintería exterior abisagrada de 70 mm de aluminio anodizado, sistema tipo PUERTA MILLENNIUM PLUS Cortizo o similar, con rotura de puente térmico, de canal europeo, de dimensiones, apertura, posición y colocación de puertas según documentación gráfica, incluyendo dispositivo antipánico. Compuesta por perfiles tipo tsac de aleación de aluminio 6063 y tratamiento T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm con un espesor medio de los perfiles de aluminio es de 2,0 mm. La hoja y el marco son coplanarios. Las bisagras mecánicas de dos o tres palas soportan hasta 220 Kg de peso máximo por hoja y 120 Kg en el caso de bisagras ocultas. La resistencia al impacto de cuerpo blando es de Clase 5 según norma UNE. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 24 mm de profundidad reforzadas con un 25% de fibra de vidrio. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM. Accesorios, herrajes de colgar y apertura antipánico homologados con la serie suministrados por STAC Cortizo, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inox, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Cerraduras de seguridad tipo tesa TX80 con amaestramiento según criterios de D. F. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1. Elaborado en taller. Acabado superficial anodizado, efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica con un valor mínimo clase 20 micras calidad EWAA-EURAS. Incluye colocación de la carpintería, ajuste de la hoja, sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio, herrajes, manillas y remates. Incluso remates perimetrales exteriores e interiores en chapa plegada de aluminio anodizado en color natural, colocación según planos de detalle. Cierrapuertas en el marco superior para gran intensidad de tráfico y peso necesario tipo Tesa CT3000 según muestra a escoger por D. F. Totalmente montada y probada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	2	1,570		2,660	8,352	
P3	1	1,610		2,100	3,381	
P4	1	1,650		2,050	3,383	
P5	1	1,600		2,650	4,240	
P6	2	1,400		2,800	7,840	
P7	1	3,110		2,600	8,086	
P2	4	1,800		2,760	19,872	
					55,154	55,154



Presupuesto parcial nº 4 Carpintería, vidrios y protecciones solares

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
			Total m²:	55,154	258,75
					14.271,10

4.3.- Vidrios

4.3.1.- Doble acristalamiento

4.3.1.1 M² CLIMALIT SILENCE+PLT "XN" 4/14/ 3+3 (int/cam/ext)

Doble acristalamiento Climalit y espesor total 24 mm, formado por un vidrio bajo emisivo Planitherm XN incoloro de 4 mm (76/60) y un vidrio laminado acústico y de seguridad Stadip Silence 6 mm. de espesor (3+3) y cámara de aire deshidratado de 14 mm con perfil separador de aluminio y Doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.

	Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V01	31	1,800		1,630	90,954	
V02	28	1,800		1,600	80,640	
V03	1	0,760		1,600	1,216	
V04	1	0,940		1,600	1,504	
V05	1	0,780		1,600	1,248	
V06	1	0,920		1,600	1,472	
V07	30	1,800		1,700	91,800	
V08	1	1,030		0,790	0,814	
V09	3	2,650		1,650	13,118	
V10	1	2,580		1,650	4,257	
V11	1	2,260		1,650	3,729	
V12	1	1,930		1,540	2,972	
V13	1	1,730		1,650	2,855	
V14	11	2,650		1,620	47,223	
V15	3	6,200		2,100	39,060	
V16	1	3,140		2,100	6,594	
V17	2	3,140		1,750	10,990	
V18	3	1,800		1,630	8,802	
V19	1	3,090		1,630	5,037	
V20	1	2,700		1,630	4,401	
V21	1	3,370		1,560	5,257	
V22	9	1,150		0,520	5,382	
V23	2	3,200		0,520	3,328	
V24	2	3,800		0,790	6,004	
V25	2	0,920		0,520	0,957	
V26	1	0,980		0,480	0,470	
V27	1	2,680		0,480	1,286	
V28	1	1,100		0,480	0,528	
V29	1	1,810		1,620	2,932	
V30	1	1,300		0,480	0,624	
V31	1	1,980		1,620	3,208	
V32	3	1,110		0,790	2,631	
V33	1	1,920		1,650	3,168	
V34	1	1,920		1,560	2,995	
					457,456	457,456
			Total m²:	457,456	67,82	31.024,67

4.3.1.2 M² Doble acristalamiento de baja emisividad térmica y seguridad

Doble acristalamiento de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), 4+4/14/3+3, fijado sobre carpintería con calzos y sellado continuo.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
P1	2	1,570		2,660	8,352	
P3	1	1,610		2,100	3,381	
P4	1	1,650		2,050	3,383	
P5	1	1,600		2,650	4,240	
P6	2	1,400		2,800	7,840	
P7	1	3,110		2,600	8,086	
P2	4	1,800		2,760	19,872	
					55,154	55,154
			Total m²:	55,154	75,49	4.163,58

4.4.- Protecciones solares

4.4.1.- Persianas enrollables



Presupuesto parcial nº 4 Carpintería, vidrios y protecciones solares

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
4.4.1.1	MI	CAJA DE PERSIANA COMPACTA							
		Caja de persiana compacta, de chapa de aluminio, anodizado en color natural, de 1,5 mm de espesor, tornillería y prisioneros de acero inoxidable, recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6, incluso sellado de juntas con silicona neutra, limpieza y costes indirectos. Totalmente montada y funcionando.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		V3 (fachada principal)	1	0,760			0,760		
		V4 (fachada principal)	1	0,940			0,940		
		V5 (fachada principal)	1	0,780			0,780		
		V6 (fachada principal)	1	0,920			0,920		
		V10 (comedor)	1	2,580			2,580		
		V11 (comedor)	1	2,260			2,260		
		V29 (comedor)	1	1,810			1,810		
		V31 (comedor)	1	1,980			1,980		
		V9 (comedor)	3	2,650			7,950		
		V1a (fachada principal)	20	1,800			36,000		
		V2 (fachada principal)	28	1,800			50,400		
		V7 (fachada principal)	30	1,800			54,000		
		P2 (fachada principal)	4	1,800			7,200		
							167,580	167,580	
		Total ml				167,580	29,98	5.024,05	
4.4.1.2	M²	PERS. ENR. ALUM. 80X30 ANODIZ AISL							
		Persiana enrollable de aluminio anodizado, con lamas de 80x30mm. Y aislamiento térmico a base de espuma inyectada de poliuretano. Con sus correspondientes guías para las lamas, i/accesorios, montaje y p.p. de costes indirectos.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		V3 (fachada principal)	1	0,760		1,600	1,216		
		V4 (fachada principal)	1	0,940		1,600	1,504		
		V5 (fachada principal)	1	0,780		1,600	1,248		
		V6 (fachada principal)	1	0,920		1,600	1,472		
		V10 (comedor)	1	2,580		1,650	4,257		
		V11 (comedor)	1	2,260		1,650	3,729		
		V29 (comedor)	1	1,810		1,620	2,932		
		V31 (comedor)	1	1,980		1,620	3,208		
		V9 (comedor)	3	2,650		1,650	13,118		
		V1a (fachada principal)	20	1,800		1,630	58,680		
		V2 (fachada principal)	28	1,800		1,600	80,640		
		V7 (fachada principal)	30	1,800		1,700	91,800		
		P2 (fachada principal)	4	1,800		2,760	19,872		
							283,676	283,676	
		Total m²				283,676	50,70	14.382,37	
4.4.1.3	Ud	EQUIPO DE CINTA ENROLLABLE p/PERSIANA							
		Suministro y colocación de cinta enrollable para persiana, de hasta 50 Kg de peso, formado por mecanismo y recibido, totalmente montado e instalado.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		V3 (fachada principal)	1				1,000		
		V4 (fachada principal)	1				1,000		
		V5 (fachada principal)	1				1,000		
		V6 (fachada principal)	1				1,000		
		V10 (comedor)	1				1,000		
		V11 (comedor)	1				1,000		
		V29 (comedor)	1				1,000		
		V31 (comedor)	1				1,000		
		V9 (comedor)	3				3,000		
		V1a (fachada principal)	20				20,000		
		V2 (fachada principal)	28				28,000		
		V7 (fachada principal)	30				30,000		
		P2 (fachada principal)	4				4,000		
							93,000	93,000	
		Total Ud					93,000	14,91	1.386,63



Presupuesto parcial nº 4 Carpintería, vidrios y protecciones solares

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

4.4.1.4 M² TRASDOSADO AUTOPORTANTE

Trasdosado autoportante formado por montantes separados 400mm, y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46mm, atornillado por la cara externa una placa de yeso laminado de 15mm de espesor con un ancho total de 61mm sin aislamiento. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
V3 (fachada principal)	1	0,760		0,300	0,228	
V4 (fachada principal)	1	0,940		0,300	0,282	
V5 (fachada principal)	1	0,780		0,300	0,234	
V6 (fachada principal)	1	0,920		0,300	0,276	
V10 (comedor)	1	2,580		0,300	0,774	
V11 (comedor)	1	2,260		0,300	0,678	
V29 (comedor)	1	1,810		0,300	0,543	
V31 (comedor)	1	1,980		0,300	0,594	
V9 (comedor)	3	2,650		0,300	2,385	
V1a (fachada principal)	20	1,800		0,300	10,800	
V2 (fachada principal)	28	1,800		0,300	15,120	
V7 (fachada principal)	30	1,800		0,300	16,200	
P2 (fachada principal)	4	1,800		0,300	2,160	
					50,274	50,274
Total m²:				50,274	23,72	1.192,50

Total presupuesto parcial nº 4 Carpintería, vidrios y protecciones solares : 149.721,60



Presupuesto parcial nº 5 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
5.1.- Fontanería								
5.1.1.- Instalación interior								
5.1.1.1	Ud	Instalación interior de fontanería para aseo						
		Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Aseo comedor	1				1,000	
							1,000	1,000
		Total Ud				1,000	342,25	342,25
5.1.1.2	Ud	Instalación interior de fontanería para usos complementarios						
		Instalación interior de fontanería para usos complementarios con dotación para: tres lavabos, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Comedor	1				1,000	
							1,000	1,000
		Total Ud				1,000	366,38	366,38
5.2.- Calefacción, climatización y A.C.S.								
5.2.1.- Sistemas de evacuación de los productos de la combustión								
5.2.1.1	M	Chimenea modular metálica						
		Chimenea modular metálica, de doble pared, pared interior de acero inoxidable AISI 316L de 300 mm de diámetro y pared exterior de acero inoxidable AISI 304, con aislamiento entre paredes mediante manta de fibra cerámica de alta densidad de 25 mm de espesor, instalada en el exterior del edificio, para caldera de pie con cámara de combustión estanca sistema biflujo, a gasóleo.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Chimenea de la caldera	1	7,700			7,700	
							7,700	7,700
		Total m				7,700	323,31	2.489,49
5.3.- Eléctricas								
5.3.1.- Cables								
5.3.1.1	Ud	CABLEADO LUMINARIA						
		Suministro y colocación de conductor L/H 750 V Cu de 2x1,5mm ² + T ES07Z1-K(As), encastada bajo canalización existente, tubo visto de PVC rígido, para la alimentación de las luminarias desde los puntos de alimentación existentes en tres encendidos independientes según las fases. P.p. de cajas de derivación, abrazaderas de fijación, accesorios de conexión, mecanismos de encendido, regletas, soportes, anclajes, material auxiliar y mano de obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Luminarias	649				649,000	
		Equipos de regulación	39				39,000	
		Detectores de presencia	48				48,000	
							736,000	736,000
		Total Ud				736,000	5,45	4.011,20
5.4.- Contra incendios								
5.4.1.- Alumbrado de emergencia								
5.4.1.1	Ud	Equipo autónomo de 200 lm. de leds						
		Bloque autónomo de emergencia de superficie o empotrado, de 200 lúmenes de leds. Modelo GA-200L de la gama GS de NORMALUX o similar, con envoltente en ABS autoextingible y difusor en policarbonato. Con autonomía de 1 hora y sistema autotest. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, material auxiliar y mano de obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Comedor	2				2,000	
							2,000	2,000
		Total Ud				2,000	34,18	68,36



Presupuesto parcial nº 5 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
5.4.2.- Señalización								
5.4.2.1	Ud	Señalización de medios de evacuación						
		Señalización de medios de evacuación, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente, de 420x420 mm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Comedor		1				1,000	
							1,000	1,000
					Total Ud	1,000	10,16	10,16
5.4.2.2	Ud	Señalización de equipos contra incendios						
		Señalización de equipos contra incendios, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente, de 420x420 mm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Comedor		1				1,000	
							1,000	1,000
					Total Ud	1,000	10,16	10,16
5.4.3.- Extintores								
5.4.3.1	Ud	Extintor portátil						
		Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Comedor		1				1,000	
							1,000	1,000
					Total Ud	1,000	39,16	39,16
5.5.- Iluminación								
5.5.1.- Exterior								
5.5.1.1	Ud	EQUIPO PARA ALUMBRADO EXTERIOR						
		Luminaria para exterior para brazo o báculo con carcasa de aluminio. Suministro y colocación de luminaria exterior con tecnología LED modelo LEDStreetlight 40W-400K-SE de 4600 lumluminarias de la marca OPPLÉ o CLEARWAY BGP303 LED69-4S/740 I DM50 D9 42/60 de Philips o similar, con marcado ENEC y CE, eficacia lumínica de 115 lm/w, CRI>=80, IP65 e IK08, con una vida útil >=70.000h L70B50 a ta=25°C. Incluida mano de obra y pequeño material.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Farolas fachadas		6				6,000	
							6,000	6,000
					Total Ud	6,000	236,09	1.416,54
5.5.2.- Interior								
5.5.2.1	Ud	Luminaria estanca no regulable lineal (4H)						
		ud.equipo para salas técnicas, cocinas, zonas de ducha y sala calderas comprendiendo: Suministro y colocación de iluminación de superficie de LED, modelo; HERMETIC LINE DLN4H de NORMALIT, L1200, o similar, con un mínimo de IP65, comprendiendo instalación eléctrica incluso cable, y canalización. Conjunto del sistema con eficacia luminosa>90 lum/W, con un índice de reproducción cromática>80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil>=50.000h L70B10 ta=25°C . Con un equipo electrónico con tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. incluido transporte, acopio y custodia de materiales en obra, Incluida mano de obra incluso trabajos en altura con medios mecánicos si fuese necesario, y pequeño material.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Vestuarios sin falso techo		7				7,000	
	Baño sin falso techo		1				1,000	
							8,000	8,000
					Total Ud	8,000	50,44	403,52



Presupuesto parcial nº 5 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

5.5.2.2 Ud Luminaria estancia no regulable lineal (6H)

ud.equipo comprendiendo:

Suministro y colocación de iluminación de superficie de LED, modelo; HERMETIC LINE DLN6H de NORMALIT, L1200, o similar, con un mínimo de IP65, comprendiendo instalación eléctrica incluso cable, y canalización. Conjunto del sistema con eficacia luminosa >90 lum/W, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. incluido transporte, acopio y custodia de materiales en obra, Incluida mano de obra incluso trabajos en altura con medios mecánicos si fuese necesario, y pequeño material.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Gimnasio sin falso techo	16				16,000	
Zonas comunes	3				3,000	
Patio exterior	6				6,000	
Almacén	2				2,000	
					27,000	27,000
Total Ud:				27,000	54,65	1.475,55

5.5.2.3 Ud Equipo de Downlight Zonas comunes y aseos con falsos techos

Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 54 modelo HAT EH24B de Normalit o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil >50000 h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseos aulas de infantil con falso techo registrable	15				15,000	
Aseos profesores	4				4,000	
Acceso al comedor	12				12,000	
Aseo comedor	1				1,000	
					32,000	32,000
Total Ud:				32,000	23,19	742,08

5.5.2.4 Ud Equipo de Downlight aseos con falsos techos

Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 54 modelo HAT EHM14B de Normalit o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil >50000 h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseos con falso techo registrable	11				11,000	
					11,000	11,000
Total Ud:				11,000	23,19	255,09

5.5.2.5 Ud Equipo de Downlight aseos sin falsos techos a colocar en superficie

Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 30 modelo HAT EHS24B de Normalit o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil >50000 h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aseos, almacenes y tutorías sin falso techo	101				101,000	
					101,000	101,000
Total Ud:				101,000	43,32	4.375,32



Presupuesto parcial nº 5 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
5.5.2.6	Ud	EQUIPO DE LUMINARIA REGULABLE 60x60 o 30x120 CM UGR<19, AULAS y Zonas comunes próximas a ventanas (<6m). Suministro y colocación de iluminación de LED (según resultado del estudio lumínico del recinto), modelo CoreLine empotrable RC127 V LED 34S/840 PSD W60L60/W30L120 OC de Philips Panel Fino Performer UGR 19 de OPPLÉ, Panel Luzerna de NORMALIT o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa>80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática>80%, UGR<19 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >= 50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Espacios con falsos techos registrables	370				370,000	
							370,000	370,000
		Total Ud:				370,000	73,18	27.076,60

5.5.2.7	Ud	EQUIPO DE LUMINARIA NO REGULABLE 60x60 o 30x120 CM UGR<22 pasillos, aseos y zonas comunes a más de 6 m de las ventanas. Suministro y colocación de iluminación de LED (sgún el resultado del estudio lumínico del recinto), para pasillos, aseos y zonas comunes sin entradas de luz natural a menos de 5 metros, modelo CoreLine Panel RC125B LED34S/840 PSU W60L60 NOC de Philips, Panel LED Fino ECOMAX de OPPLÉ, o similar con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa>80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática>80%, con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil>=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color - Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Espacios comunes	98				98,000	
							98,000	98,000
		Total Ud:				98,000	46,38	4.545,24

5.5.2.8	Ud	PIEZA ADAPTACIÓN PANEL EMPOTRABLE A SUPERFICIE (ADOSABLE) Pieza de aluminio para adaptar una luminaria empotrable a una superficie lisa. Suministro y colocación de marco para luminaria modelo LRC125Z SMB W60L60 o W30L120 de Philips o similar. Incluida mano de obra y pequeño material.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Espacios comunes	96				96,000	
							96,000	96,000
		Total Ud:				96,000	16,23	1.558,08

5.5.3.- Sistemas de control y regulación

5.5.3.1	Ud	EQUIPO DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO Zonas sin necesidad de regulación lumínica. Pasillos y aseos Suministro y colocación de sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en zonas comunes, modelo LRM1000/LRM1010 de Philips, DMTEC PA1 de DINUY o similar. Capacidad de carga máxima de 400 VA (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 2-4 metros, tiempo de retardo (ajustable) de 10s a 5 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 2 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,8m (5m pequeño movimientos, 12m mov. Transversales).	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zonas comunes planta baja	9				9,000	
		Zonas comunes planta primera	12				12,000	
		Zonas comunes planta segunda	5				5,000	
		Aseos y vestuarios planta baja	6				6,000	
		Aseos planta primera	9				9,000	
		Aseos planta segunda	5				5,000	
		Aseos infantil	4				4,000	
							50,000	50,000



Presupuesto parcial nº 5 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
			Total Ud:	50,000	30,15	1.507,50

5.5.3.2 Ud EQUIPO DE REGULACIÓN un equipo por cada 22 luminarias, uno por aula

Suministro y colocación de sistema de regulación multisensor y controlador de iluminación DALI en un sólo equipo para el control de ocupación, luz natural, regulando gradualmente el flujo de la luminaria cuando el nivel de iluminancia sobre el plano de trabajo debido a la aportación de luz natural, esté por encima del valor seleccionado, modelo OccusSwitch Dali BMS LRM 2090 BMS de Philips, REDMS DA3 de DINUY o similar. Capacidad para controlar un mínimo de 15 luminarias. Área mínima de detección de 28 m2 Compatible con el estándar de gestión BMS. Para montaje empotrado en techo o superficie y para alturas de entre 2,5 y 4 metros.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Planta baja	9				9,000	
Planta primera	19				19,000	
Planta segunda	10				10,000	
					38,000	38,000
			Total Ud:	38,000	104,90	3.986,20

5.6.- Evacuación de aguas

5.6.1.- Bajantes

5.6.1.1 Ud Red interior de evacuación para aseo

Red interior de evacuación para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Nuevo aseo comedor	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total Ud:	1,000	169,10	169,10

5.6.1.2 Ud Red interior de evacuación para usos complementarios

Red interior de evacuación para usos complementarios con dotación para: lavabo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Comedor	3				3,000	
					3,000	3,000
			Total Ud:	3,000	52,56	157,68

5.6.1.3 M BAJANTE A. GALVANIZADO

Suministro y colocación de bajante de una pieza de tubo de chapa de acero galvanizado en caliente, de 125 mm de diámetro, espesor 3 mm, lacada color a escoger por D.F., instalada con empotramiento de hormigón en solera, p.p. de conexiones para canalón mediante doble tubo, ventilación, abrazaderas de acero inox con resina a cerramientos, rebosaderos en gárgola según diseño, zonas horizontal con un 2-3% de pendiente, soldaduras elaboradas en taller, codos, abrazaderas, rebosaderos, etc. En el caso de tener trazado horizontal se colocará registro en T. Colocada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada delantera	5	10,360			51,800	
Fachada trasera	4	7,530			30,120	
Fachada trasera	2	8,650			17,300	
Fachada trasera	1	8,420			8,420	
Fachada audiovisuales	1	7,500			7,500	
Fachada trasera	1	4,350			4,350	
Fachada lateral	1	10,960			10,960	
Fachada comedor	1	5,750			5,750	
					136,200	136,200
			Total m:	136,200	23,69	3.226,58

5.6.2.- Canales

5.6.2.- Canales



Presupuesto parcial nº 5 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
5.6.2.1	M	CANALÓN ACERO PRELAC. 20x25CM						
		<p>Canalón cuadrado, de 20x25 cm de sección, conformado en chapa de acero 0,6 mm prelacado en color a elegir por la D.F., i/anclajes metálicos, piezas especiales y p.p. de costes indirectos. Incluye parte proporcional de formación de resaltos, anclajes a soporte, embocadura a bajante, con salida vertical de 150 mm en conexión con bajante. Incluida prueba de estanqueidad de 48 horas, esquinas y puntos singulares (juntas dilatación, encuentros con aliviaderos, sumideros,...) p.p. formación y regularización de petos, despuntes y mermas y/o partes vistas en caso de producirse. Ejecutado según instrucciones de fabricante, CTE HS e instrucciones de D.F. Realizada por personal experto de empresa cualificada y en condiciones de emitir certificado de garantía de estanqueidad por 10 años con aseguramiento de RC. Completamente terminada y con certificación estanqueidad por laboratorio acreditado de Control de Calidad. Medida la longitud ejecutada y probada.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Fachada delantera	1	70,870			70,870	
		Fachada trasera	1	76,930			76,930	
		Fachada sala de audiovisuales	1	24,560			24,560	
		Fachada comedor	1	21,030			21,030	
							193,390	193,390
		Total m				193,390	18,74	3.624,13
		Total presupuesto parcial nº 5 Instalaciones :						61.856,37



Presupuesto parcial nº 6 Aislamientos e impermeabilizaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

6.1.- Aislamientos térmicos

6.1.1.- Sistemas ETICS de aislamiento exterior de fachadas

6.1.1.1 M² REVEST. TERM. FACHADA PROSYSTEM+ZÓCALO ANTIVANDÁLICO EN ZONA INFERIOR

Suministro y colocación de revestimiento térmico de fachada formado por:

- 1º) PREPARACION Y LIMPIEZA DEL SOPORTE. Preparación del soporte mediante limpieza (hidrolimpiadora agua + arena) de pintura o revestimiento existente hasta asegurar la adherencia del mortero adhesivo del aislamiento al soporte, repaso de superficie y eliminación de elementos sueltos, con riesgo de desprendimiento, capas de acabado sin adherencia, y tratamiento apertura de las grietas, llegando hasta su base con sumo cuidado de no dañar elementos contiguos. Posterior bloqueo de las mismas mediante la introducción de grapas de varilla inox. roscada de 6mm cada 25 cm dispuestas perpendicularmente a la grieta y relleno con mortero tixotrópico de reparación y malla de fibra de vidrio de 1x1 cm, dejando el soporte listo para la aplicación del mortero de adherencia del revestimiento de fachada.
- 2º) FACHADA. Suministro y aplicación del sistema de aislamiento térmico SATE PROSYSTEM de BAUMIT o equivalente para la fachada, realizado con placas de aislamiento térmico de poliestireno expandido EPS gris de 15 a 18 kg/m³ y de 80 mm de espesor StarTherm (gris) con $\lambda = 0,032W/mK$ adheridas al soporte previamente limpio de polvo y grasas, mediante el mortero adhesivo ProContact sobre la placa cubriendo un mínimo de superficie de pegado del 40%. Colocación de espigas Espiga H1 ECO 115", a razón de 6 espigas mínimo por m², tapadas y enrasadas, siguiendo instrucciones del fabricante. Lijado de las superficies con EPS para eliminar rebabas en uniones y regularizar esquinas. Refuerzos en esquinas con Perfil de esquina con malla, refuerzo en diagonal en las 4 esquinas de los huecos con StarTex de 20x40cm, conexiones con premarcos y marcos mediante Cinta Selladora, perfiles de conexión con ventana mediante Perfil Básico, juntas de dilatación con Perfil para juntas de dilatación, goterones con Perfil antigoteo, etc., todo ello del mismo sistema y fijados con mortero adhesivo ProContact. Sellado de las juntas resultantes del sistema con otros elementos con Cinta selladora (FugendichtBand), perfil de arranque SockelProfil, incluso listón para perfil de arranque SockelProfilAufsteckleiste. Revestimiento de endurecimiento superficial de las placas mediante capa de enfoscado de mínimo 3 mm de espesor realizada con el mortero adhesivo ProContact armado con malla de fibra de vidrio alcalirresistente StarTex, solapada entre sí 10 cm. Aplicación de imprimación UniPrimer. Acabado final con revoco decorativo NanoporFINE con textura 1 mm, aplicado manualmente, acabado en color a elegir por D.F. Todo ello siguiendo instrucciones del fabricante. Incluidos pp de accesorios y pequeño material.
- 3º) ZÓCALO. Suministro y aplicación del sistema de aislamiento térmico SATE PROSYSTEM de BAUMIT o equivalente para la fachada descrito anteriormente con refuerzo POWERFLEX (antivandalico) hasta un máximo de 2 m según indicaciones y definición de la DF, con doble malla Startex y acabado con revoco decorativo NanoporFINE con textura 1 mm, aplicado manualmente, siguiendo instrucciones del fabricante, en color a elegir por DF, totalmente instalado incluso pp de accesorios y pequeño material.
- 4º) REMATES. Inclusión de revestimiento térmico de aleros, chimeneas, jambas y dinteles de huecos enfoscado de mínimo 3 mm de espesor con ProContact armado con malla StarTex y acabado final con NanoporFINE similar al de la fachada. Suplementos de aislamiento o revestimiento para conseguir la planeidad deseada. Ejecución y replanteo de juntas según indicaciones DF: Juntas de trabajo con empleo de cinta adhesiva, solapes, juntas de dilatación horizontales o verticales con doble perfil U en acero inox, con sellado masilla juntas. Remate en ventanas que se mantienen con perfil de aluminio como suplemento del existente, remate en ventanas nuevas con perfil de aluminio como remate y formación de goterón en dintel y perfil de aluminio en mochetas hasta carpintería exterior, perfil en U de arranque de aluminio y fijación del mismo en zona baja propio del sistema, encuentro con las carpinterías con perfil de aluminio de arranque en esquina, accesorios necesarios para instalación de cargas. Retirada y reposición de rejillas de ventilación, conducciones y cableado grapado a fachada.
- 5º) MEDIOS AUXILIARES. Se incluyen como p.p. los andamios, los medios de elevación, las herramientas y pequeña maquinaria necesaria para realizar la obra.

Totalmente terminado. Medida la fachada descontando huecos mayores de 1m².

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Fachada delantera (acceso principal)	1		760,500		760,500	
Fachada trasera (patio)	1		588,670		588,670	
Fachada lateral (ascensor y escaleras de emergencia)	1		292,560		292,560	
Fachada lateral (escaleras exteriores)	1		152,720		152,720	
Fachadas edificio sala de audiovisuales	1		273,360		273,360	
Fachadas edificio del comedor	1		182,000		182,000	
V01	-31	1,800		1,630	-90,954	
V02	-28	1,800		1,600	-80,640	

(Continúa...)



Presupuesto parcial nº 6 Aislamientos e impermeabilizaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
6.1.1.1	M²	REVEST. TERM. FACHADA PROSYSTEM+ZÓCALO ANTIVANDÁLICO EN ZONA INFERIOR (Continuación...)					
V03	-1	0,760	1,600	-1,216			
V04	-1	0,940	1,600	-1,504			
V05	-1	0,780	1,600	-1,248			
V06	-1	0,920	1,600	-1,472			
V07	-30	1,800	1,700	-91,800			
V08	-1	1,030	0,790	-0,814			
V09	-3	2,650	1,650	-13,118			
V10	-1	2,580	1,650	-4,257			
V11	-1	2,260	1,650	-3,729			
V12	-1	1,930	1,540	-2,972			
V13	-1	1,730	1,650	-2,855			
V14	-11	2,650	1,620	-47,223			
V15	-3	6,200	2,100	-39,060			
V16	-1	3,140	2,100	-6,594			
V17	-2	3,140	1,750	-10,990			
V18	-3	1,800	1,630	-8,802			
V19	-1	3,090	1,630	-5,037			
V20	-1	2,700	1,630	-4,401			
V21	-1	3,370	1,560	-5,257			
V22	-9	1,150	0,520	-5,382			
V23	-2	3,200	0,520	-3,328			
V24	-2	3,800	0,790	-6,004			
V25	-2	0,920	0,520	-0,957			
V26	-1	0,980	0,480	-0,470			
V27	-1	2,680	0,480	-1,286			
V28	-1	1,100	0,480	-0,528			
V29	-1	1,810	1,620	-2,932			
V30	-1	1,300	0,480	-0,624			
V31	-1	1,980	1,620	-3,208			
V32	-3	1,110	0,790	-2,631			
V33	-1	1,920	1,650	-3,168			
V34	-1	1,920	1,560	-2,995			
P02	-4	1,800	2,760	-19,872			
P1	-2	1,570	2,660	-8,352			
P3	-1	1,610	2,100	-3,381			
P4	-1	1,610	2,030	-3,268			
P5	-1	1,600	2,650	-4,240			
P6	-1	1,400	2,800	-3,920			
P7	-1	3,110	2,600	-8,086			
Bajo alero cubierta fachada principal	1	71,030	1,180	83,815			
Bajo alero cubierta fachada patio	1	43,800	0,570	24,966			
				1.850,016	1.850,016		
		Total m²	1.850,016	62,73	116.051,50		
6.1.1.2	M	ZÓCALO FACHADA BALDOSA					
<p>Remate de zócalo exterior en paramentos verticales con pieza de baldosa de 35 mm, color a escoger por D.F. 400x180x35 mm tomado con cemento cola y atornillado para recibido, incluso regularización de la superficie de fachada con mortero de regularización, aplomado y montaje en obra, recibido de albañilería y preparación de soporte de instalaciones según instrucciones de D.F. colocación con fijación mecánica añadida.</p>							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	213,970			213,970	
		1	42,550			42,550	
		-2	1,570			-3,140	
		-1	1,610			-1,610	
		-1	1,650			-1,650	
		-1	1,600			-1,600	
		-2	1,400			-2,800	
		-1	3,110			-3,110	
		-4	1,800			-7,200	
						235,410	235,410
		Total m	235,410			12,26	2.886,13

6.1.2.- Cubiertas y bajo forjados



Presupuesto parcial nº 6 Aislamientos e impermeabilizaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
6.1.2.1	M ²	Aislamiento térmico sobre falso techo						
		Instalación de aislamiento térmico, sobre falso techo, con panel de lana de roca tipo 386 CONFORTPAN 208 ROXUL de ROCKWOOL o equivalente, de 100 mm de espesor, densidad 30 Kg/m ³ , conductividad térmica de 0,036 W/(mK), calor específico 0,84 KJ/Kg K a 20°C, reacción al fuego A1, resistencia al paso del vapor de agua 1,3, unidad totalmente colocado, con parte proporcional de costes indirectos, i/limpieza completa de la superficie de apoyo, con retirada y transporte a vertedero de cualquier elemento existente sobre el forjado que sea preciso eliminar, incluso desplazamiento de materiales u objetos existentes en esa zona a un nuevo emplazamiento, según instrucciones de la dirección del centro o la DF.						
			Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Edificio sala de audiovisuales	1	158,900			158,900	
		Edificio comedor	1	133,210			133,210	
		Bajo forjado sala de audiovisuales	1	137,940			137,940	
		Bajo forjado vestíbulo exterior acceso principal	1	44,000			44,000	
		Bajo forjado vestíbulo exterior acceso al patio	1	19,000			19,000	
		Techo interior de la sala de calderas	1	20,370			20,370	
							513,420	513,420
			Total m²:		513,420		10,02	5.144,47
		Total presupuesto parcial nº 6 Aislamientos e impermeabilizaciones :						124.082,10



Presupuesto parcial nº 7 Cubiertas

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

7.1.- Líneas y dispositivos de anclaje

7.1.1 Ud Línea de anclaje horizontal permanente

Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 30 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta edificación principal	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud				2,000	331,11	662,22

7.1.2 Ud Línea de anclaje horizontal permanente

Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 10,9 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta edificación principal	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud				1,000	287,52	287,52

7.1.3 Ud Línea de anclaje horizontal permanente

Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 24,4 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta sala de audiovisuales	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud				1,000	318,34	318,34

7.1.4 Ud Línea de anclaje horizontal permanente

Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 20,8 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cubierta edificación comedor	1				1,000	
					1,000	1,000
Total Ud				1,000	310,12	310,12

7.2.- Inclinas

7.2.1.- Paneles sándwich aislantes metálicos



Presupuesto parcial nº 7 Cubiertas

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
7.2.1.1	M ²	CUB. PANEL NERV.30 (LAC+AISL+LAC)						
<p>Cubierta completa formada por panel entero, sin solapes, de 30 mm. de espesor, en color a elegir por la D. F., y acabado tipo HDX 55 o similar, conformado con chapa de acero galvanizado de 0,6 mm. de espesor exterior y 0,5 interior), perfil nervado, lacado al exterior y al interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante abarcones, ganchos o tornillos autorroscantes, según las condiciones del soporte y ordenes de la DF. Remate de los paneles, doblado de chapa superior hacia arriba en cumbreras y limas tesas, doblado de chapa superior hacia abajo en lima hoyas y canalones para protección del poliuretano o soluciones equivalentes. Remates realizados con chapa de acero galvanizado y acabado tipo HDX 55 o similar, de 625 mm. de desarrollo, cumbreras y limatesas troqueladas, rellenas con poliuretano, incluso pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad, p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares, según NTE/QTG-7. No se admiten solapes entre paneles, debiéndose disponer piezas enteras.</p>								
			Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Edificio sala de audiovisuales	1	193,660			193,660	
		Edificio comedor	1	161,660			161,660	
		Salida al patio	1	28,050			28,050	
		Salida al patio	-1		1,000	1,000	-1,000	
							382,370	382,370
					Total m²	382,370	27,92	10.675,77
7.2.1.2	M ²	CUB. PANEL NERV.100 (LAC+AISL+LAC)						
<p>Cubierta completa formada por panel entero, sin solapes, de 100 mm. de espesor, en color a elegir por la D. F., y acabado tipo HDX 55 o similar, conformado con chapa de acero galvanizado de 0,6 mm. de espesor exterior y 0,5 interior), perfil nervado, lacado al exterior y al interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante abarcones, ganchos o tornillos autorroscantes, según las condiciones del soporte y ordenes de la DF. Remate de los paneles, doblado de chapa superior hacia arriba en cumbreras y limas tesas, doblado de chapa superior hacia abajo en lima hoyas y canalones para protección del poliuretano o soluciones equivalentes. Remates realizados con chapa de acero galvanizado y acabado tipo HDX 55 o similar, de 625 mm. de desarrollo, cumbreras y limatesas troqueladas, rellenas con poliuretano, incluso pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad, p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares, según NTE/QTG-7. No se admiten solapes entre paneles, debiéndose disponer piezas enteras.</p>								
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Edificio principal	1	1.586,000			1.586,000	
							1.586,000	1.586,000
					Total m²	1.586,000	52,49	83.249,14
7.3.- Lucernarios								
7.3.1.- Placas translúcidas sintéticas								
7.3.1.1	M ²	Cubierta inclinada de placas translúcidas de policarbonato						
<p>Cubierta inclinada de placas translúcidas de policarbonato, de perfil gran onda, PC "ONDULINE", fijadas mecánicamente, con una pendiente mayor del 10%.</p>								
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Patios cubiertos del edificio principal	1	37,300	4,660		173,818	
		Salida al patio	1	1,000	1,000		1,000	
							174,818	174,818
					Total m²	174,818	19,58	3.422,94
Total presupuesto parcial nº 7 Cubiertas :							98.926,05	



Presupuesto parcial nº 8 Señalización y equipamiento

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
8.1.- Cabinas							
8.1.1	Ud	Cabina para aseo					
		Cabina para aseo, de 1600 mm de ancho y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta de 620x1800 mm; estructura soporte de aluminio anodizado y herrajes de acero inoxidable AISI 316L.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Nuevo aseo comedor	1			1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud:		1,000	397,50	397,50	397,50
8.2.- Aparatos sanitarios							
8.2.1.- Lavabos							
8.2.1.1	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria					
		Lavabo de porcelana sanitaria, con pedestal, gama básica, color, de 520x410 mm, y desagüe, acabado cromo con sifón curvo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Nuevo aseo comedor	1			1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud:		1,000	110,43	110,43	110,43
8.2.1.2	Ud	Grifería temporizada					
		Grifería temporizada, antivandálica, mural, para lavabo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Nuevo aseo comedor	1			1,000	
		Lavabo comedor	1			1,000	
						2,000	2,000
		Total Ud:		2,000	34,13	68,26	68,26
8.2.1.3	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria					
		Lavabo de porcelana sanitaria, de semiempotrar, gama básica, color blanco, de 560x400 mm, y desagüe, acabado cromo con sifón curvo. Se escogerá un modelo lo más similar posible a los dos existentes.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Comedor	1			1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud:		1,000	88,00	88,00	88,00
8.2.1.4	Ud	Encimera de tablero aglomerado hidrófugo					
		Encimera de tablero aglomerado hidrófugo con superficie revestida de formica color crema o blanco, parte inferior forrada de material neutro y canto frontal de una sola hoja de estratificado de 325x62x3 cm, con formación de 3 huecos, copete, embellecedor y remates.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Comedor	1			1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud:		1,000	261,40	261,40	261,40
8.2.2.- Inodoros							
8.2.2.1	Ud	Inodoro con tanque bajo, gama básica, color.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Nuevo aseo comedor	1			1,000	
						1,000	1,000
		Total Ud:		1,000	196,00	196,00	196,00
Total presupuesto parcial nº 8 Señalización y equipamiento :					1.121,59		



Presupuesto parcial nº 9 Revestimientos y trasdosados

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

9.1.- Pavimentos

9.1.1.- De baldosas cerámicas

9.1.1.1 M² Solado de baldosas cerámicas de gres

Solado de baldosas cerámicas de gres con características, tamaño y color, lo más similares posible al existente, recibidas con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Parte nueva del comedor (antigua casa del conserje)	1	10,620	6,370		67,649	
					67,649	67,649
Total m²:				67,649	19,24	1.301,97

9.1.2.- De terrazo

9.1.2.1 M² Reparación de pavimento de terrazo mediante abrillantado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Mediación (PB)	1	43,050			43,050	
Ludoteca (PB)	1	43,620			43,620	
Aula de música (PB)	1	76,280			76,280	
Anexo biblioteca (PB)	1	12,620			12,620	
Vestíbulo y escaleras principales (PB)	1	54,560			54,560	
Conserjería (PB)	1	5,060			5,060	
Aulas planta primera	1	579,530			579,530	
Sala de profesores y administración (P1)	1	89,980			89,980	
Distribuidor principal (P1)	1	293,690			293,690	
Vestíbulos aulas (P1)	1	74,520			74,520	
Escaleras a las aulas (P1)	1	5,700			5,700	
Aulas planta segunda	1	446,000			446,000	
Vestíbulos aulas (P2)	1	108,500			108,500	
Escaleras a las aulas (P2)	1	41,200			41,200	
Escalera de emergencias	1	23,260			23,260	
Almacenes y departamentos (P1 y P2)	1	92,000			92,000	
Sala de audiovisuales	1	136,350			136,350	
Escalera y acceso al comedor	1	22,600			22,600	
					2.148,520	2.148,520
Total m²:				2.148,520	3,91	8.400,71

9.2.- Alicatados

9.2.1 M² Alicatado con azulejo liso

Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/, 15x15 cm, colocado sobre una superficie soporte de fábrica en paramentos interiores, mediante mortero de cemento M-5, sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); con cantoneras de PVC.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Nuevo aseo comedor	1	6,800		2,500	17,000	
Puerta de acceso	-1	0,800		2,050	-1,640	
Ventana fachada	-1	0,980		0,480	-0,470	
					14,890	14,890
Total m²:				14,890	24,31	361,98

9.3.- Pinturas en paramentos interiores

9.3.1.- Esmaltes

9.3.1.1 M² ESMALTE SATINADO S/MADERA - CARPINTERÍAS

Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, melamina o laminados, en colores variados definidos en planos, lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con dos manos de acabado de esmalte.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Puertas PB	8		1,500	2,060	24,720	
Puertas PB aulas infantil	8		1,430	2,060	23,566	

(Continúa...)



Presupuesto parcial nº 9 Revestimientos y trasdosados

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
9.3.1.1	M²	ESMALTE SATINADO S/MADERA - CARPINTERÍAS			(Continuación...)	
		Puertas baños aulas infantil (PB)	8	0,860	2,060	14,173
		Puertas armarios aulas infantil (PB)	8	1,200	2,060	19,776
		Paneles almacén (PB)	2	2,270	3,000	13,620
		Paneles almacén (PB)	2	5,980	2,000	23,920
		Puertas PB	4	1,440	2,060	11,866
		Puertas PB	2	3,420	2,060	14,090
		Puertas PB	2	1,760	2,060	7,251
		Puertas aseos y vestuarios PB	12	0,900	2,060	22,248
		Puertas interiores baños PB	14	0,860	1,600	19,264
		Puertas aulas Planta primera	16	1,590	2,060	52,406
		Puertas Planta primera	8	1,550	2,060	25,544
		Puertas D.O. y administración	16	0,960	2,060	31,642
		Baños, almacenes y departamentos Planta primera	26	0,960	2,060	51,418
		Puertas interiores baños. Planta primera	24	0,860	1,600	33,024
		Puertas aulas Planta segunda	20	1,590	2,060	65,508
		Puertas baños y almacenes planta segunda.	14	0,880	2,060	25,379
		Puertas interiores baños.	10	0,860	1,600	13,760
		Barandillas planta segunda	2	38,200	1,000	76,400
		Almacenes planta segunda	2	14,300	1,000	28,600
						598,175
		Total m²:		598,175	14,12	8.446,23

9.3.1.2 M² Esmalte sintético resistente a altas temperaturas

Esmalte sintético resistente a altas temperaturas, color igual al paramento sobre el que se sitúe el radiador o tuberías de calefacción, sobre superficie de hierro o acero, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, dos manos de imprimación anticorrosiva con propiedades anticorrosivas y dos manos de acabado con esmalte sintético resistente a altas temperaturas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Radiadores aulas tipo plantas 1 y 2	40	1,100		0,460	20,240	
Radiadores aulas planta baja	24	1,100		0,600	15,840	
Radiadores aulas planta primera y administración	12	1,100		0,460	6,072	
Radiadores sala audiovisual	6	1,200		0,900	6,480	
Radiadores comedor	3	1,300		0,900	3,510	
Radiadores distribuidor planta primera	3	1,200		0,900	3,240	
Radiadores acceso aulas plantas primera y segunda	10	1,100		0,460	5,060	
Radiadores baños y vestuarios planta baja	4	1,200		0,900	4,320	
Radiadores aseos plantas primera y segunda	10	0,600		0,460	2,760	
Conductos calefacción planta baja	146	0,157			22,922	
Conductos calefacción planta primera	166	0,157			26,062	
Conductos calefacción planta segunda	120	0,157			18,840	
					135,346	135,346
Total m²:					135,346	17,03

9.3.2.- Plásticas



Presupuesto parcial nº 9 Revestimientos y trasdosados

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
9.3.2.1	M ²	P. PLÁST. BL/COLOR MATE INTERIOR						
		Pintura plástica blanca/colores mate para interior de máxima calidad y duración, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos. Con varios colores en cada local según planos. Sin disolventes, gran cobertura, no salpica y resistente al frote húmedo según DIN 53778. Evita la aparición de moho. i/ pp protección de elementos, cepillado para eliminar la pintura vieja no adherida y reparación de zonas dañadas con masilla plástica sobre soportes pintados anteriormente. Sobre superficies muy porosas aplicar una mano de imprimación transparente y no peliculante al agua.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Distribuidor planta baja h: 4,25 m	1	61,300		2,710	166,123	
		Distribuidor planta baja h: 3,60 m	1	74,700		2,060	153,882	
		Interiores planta baja h: 4,25 m	1	197,710		4,250	840,268	
		Interiores planta baja h: 3,60 m	1	199,070		3,600	716,652	
		Interiores baños y vestuarios planta baja h: 4,25 m	1	72,000		2,100	151,200	
		Interiores baños y vestuarios planta baja h: 3,60 m	1	17,680		1,450	25,636	
		Interiores baños aulas de infantil planta baja	1	48,860		1,000	48,860	
		Pilares planta baja	1	26,760		2,710	72,520	
		Distribuidor planta primera h: 4,95 m	1	43,500		3,410	148,335	
		Distribuidor planta primera h: 4,16 m	1	67,180		2,620	176,012	
		Interiores planta primera h: 4,10 m	1	83,180		4,100	341,038	
		Interiores planta primera h: 2,97 m	1	75,530		2,970	224,324	
		Interiores planta primera y segunda h: 2,30 m	1	114,560		2,300	263,488	
		Interiores aulas planta primera	1	287,750		3,000	863,250	
		Distribuidor planta segunda	1	62,800		1,460	91,688	
		Interiores aulas planta segunda	1	272,500		3,000	817,500	
		Puertas PB	-4		1,500	0,520	-3,120	
		Puertas PB aulas infantil	-4		1,430	0,520	-2,974	
		Puertas baños aulas infantil (PB)	-4		0,860	2,060	-7,086	
		Puertas armarios aulas infantil (PB)	-4		1,200	2,060	-9,888	
		Puertas PB	-2		1,440	0,520	-1,498	
		Puertas PB	-1		3,420	0,520	-1,778	
		Puertas PB	-1		1,760	0,520	-0,915	
		Puertas aseos y vestuarios PB	-6		0,900	0,520	-2,808	
		Puertas aulas Planta primera	-8		1,590	0,520	-6,614	
		Puertas Planta primera	-4		1,550	0,520	-3,224	
		Baños, almacenes y departamentos Planta primera	-13		0,960	0,520	-6,490	
		Puertas aulas Planta segunda	-10		1,590	0,520	-8,268	
		Puertas baños y almacenes planta segunda.	-7		0,880	0,520	-3,203	
		Puertas PB	-4		1,500	2,060	-12,360	
		Puertas PB aulas infantil	-4		1,430	2,060	-11,783	
		Puertas PB	-2		1,440	2,060	-5,933	
		Puertas PB	-1		3,420	0,520	-1,778	
		Puertas PB	-1		1,760	0,520	-0,915	
		Puertas aulas Planta primera	-8		1,590	2,060	-26,203	
		Puertas Planta primera	-4		1,550	2,060	-12,772	
		Puertas D.O. y administración	-16		0,960	2,060	-31,642	

(Continúa...)



Presupuesto parcial nº 9 Revestimientos y trasdosados

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe	
9.3.2.1	M²	P. PLÁST. BL/COLOR MATE INTERIOR			(Continuación...)	
		Puertas aulas Planta segunda	-10	1,590	2,060	-32,754
		Sala de audiovisuales	1	54,820	2,390	131,020
		Comedor	1	54,480	3,840	209,203
		Techos planta baja (zonas sin falso techo)	1	595,460		595,460
		Techos planta primera (zonas sin falso techo)		213,800		213,800
		V01	-31	1,800	1,630	-90,954
		V02	-28	1,800	1,600	-80,640
		V03	-1	0,760	1,600	-1,216
		V04	-1	0,940	1,600	-1,504
		V05	-1	0,780	1,600	-1,248
		V06	-1	0,920	1,600	-1,472
		V07	-30	1,800	1,700	-91,800
		V08	-1	1,030	0,790	-0,814
		V09	-3	2,650	1,650	-13,118
		V10	-1	2,580	1,650	-4,257
		V11	-1	2,260	1,650	-3,729
		V12	-1	1,930	1,540	-2,972
		V13	-1	1,730	1,650	-2,855
		V14	-11	2,650	1,620	-47,223
		V15	-3	6,200	2,100	-39,060
		V16	-1	3,140	2,100	-6,594
		V17	-2	3,140	1,750	-10,990
		V18	-3	1,800	1,630	-8,802
		V19	-1	3,090	1,630	-5,037
		V20	-1	2,700	1,630	-4,401
		V21	-1	3,370	1,560	-5,257
		V22	-9	1,150	0,520	-5,382
		V23	-2	3,200	0,520	-3,328
		V24	-2	3,800	0,790	-6,004
		V25	-2	0,920	0,520	-0,957
		V26	-1	0,980	0,480	-0,470
		V27	-1	2,680	0,480	-1,286
		V28	-1	1,100	0,480	-0,528
		V29	-1	1,810	1,620	-2,932
		V30	-1	1,300	0,480	-0,624
		V31	-1	1,980	1,620	-3,208
		V32	-3	1,110	0,790	-2,631
		V33	-1	1,920	1,650	-3,168
		V34	-1	1,920	1,560	-2,995
		P02	-4	1,800	2,760	-19,872
		P1	-2	1,570	2,660	-8,352
		P3	-1	1,610	2,100	-3,381
		P4	-1	1,610	2,030	-3,268
		P5	-1	1,600	2,650	-4,240
		P6	-1	1,400	2,800	-3,920
		P7	-1	3,110	2,600	-8,086
		Acceso a las escaleras principales	1	5,000	1,540	7,700
		Acceso principal	1	3,200	1,540	4,928
		Acceso al patio	1	2,650	1,540	4,081
						5.564,387
						5.564,387
		Total m²		5.564,387	5,26	29.268,68

9.4.- Falsos techos

9.4.1.- Registrables

9.4.1.1 M² F.T. REG 60x60 cm EKLA 20 mm

Suministro y montaje de falso techo registrable constituido por panel acústico autoportante de lana de roca, modelo Ekla de Rockfon o similar, compuesto por módulos de 600x600x20 mm, con absorción acústica $\alpha_w=1,00$ y reacción al fuego A1, instalado con perfilera vista, incluso p.p. de perfiles primarios y secundarios, ángulo de borde, elementos de remate y elementos de suspensión y fijación (varilla roscada), tabicas de cartón-yeso, elementos de remate y cualquier tipo de medio auxiliar así como p.p. de andamiaje, según NTE-RTP.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aulas planta baja	1		455,000		455,000	
Aulas planta primera	1		580,000		580,000	
Aulas planta segunda	1		446,000		446,000	

(Continúa...)



Presupuesto parcial nº 9 Revestimientos y trasdosados

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
9.4.1.1	M²	F.T. REG 60x60 cm ECLA 20 mm			(Continuación...)
		Sala de profesores planta primera	1	46,910	46,910
		Administración planta primera	1	50,000	50,000
		Edificio Sala de audiovisuales	1	159,000	159,000
		Comedor	1	20,800	6,450
					134,160
					1.871,070
					1.871,070
		Total m²		1.871,070	21,60
					40.415,11

9.4.1.2 M² FALSO TECHO VIRUTA MADERA

Falso techo formado por paneles acústicos de viruta de madera fina y magnesita de 1200x600 mm y 35 mm (600x600 mm en zonas especificadas por D.F.) de espesor tipo Heraklith o similar en calidad y precio, con cantos rectos y transversales biselados 5 mm tipo SK8, suspendido de perfilera oculta tipo CD de acero galvanizado cada 30 cm, y atornillado de placa y espesor 1,2 mm, y tubo de acero galvanizado según planos de proyecto, con estructura en dos direcciones con regulación según soporte, y especificaciones de D.F. colocado en horizontal o inclinado de subestructura anclada a losa de hormigón o alveolar prefabricada, para soportar el aislante superior en su caso, i/p.p. de elementos de remate, tabica vertical, aristas, tacos especiales de enclaje y descuelgue, angulares de remate, mecanizado para instalaciones y/o equipos de cualquier tipo, elementos de suspensión de barrera de vapor, atornillado en zonas indicadas por D.F. pasos de instalaciones y repasos de las mismas, accesorios de fijación y andamiaje, s/NTE-RTP. Colocación según instrucciones de procesamiento y recomendaciones del fabricante. Incluso parte proporcional de tabicas en encuentros con los diferentes elementos de cubierta. Medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Bajo forjado sala de audiovisuales	1	137,940			137,940	
Bajo forjado vestíbulo exterior acceso principal	1	44,000			44,000	
Bajo forjado vestíbulo exterior acceso al patio	1	19,000			19,000	
					200,940	200,940
					200,940	37,69
						7.573,43

9.4.1.3 M² FALSO TECHO REGISTRABLE 60x60cm.

Falso techo registrable de placas de yeso laminado en placa vinílica normal (N) blanca de 60x60 cm, tr 9,5 mm, suspendido de perfilera vista; incluso p/p de elementos de remate, accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, terminado según NTE-RTP-17, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Techo interior de la sala de calderas	1	20,370			20,370	
					20,370	20,370
					20,370	19,00
						387,03

Total presupuesto parcial nº 9 Revestimientos y trasdosados : 98.459,68



Presupuesto parcial nº 10 Urbanización interior de la parcela

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
10.1.- Obra civil complementaria								
10.1.1.- Identidad Corporativa								
10.1.1.1	Ud	IDENTIDAD CORPORATIVA						
		Unidad de creación de identidad corporativa que reproduzca la propuesta ganadora del concurso del Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia colocada en ubicación a elegir por la D. F. Incluso excavación, cimentación y alimentación eléctrica mediante canalización enterrada (incluyendo p. p. de excavación mediante medios manuales, colocación de tubo de PVC, manguera eléctrica, térmico, diferencial, temporizador, y pequeño material. Totalmente instalado.						
		Marquesina, logos y cierre con características a determinar por la D.F. según estudio del Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud			1,000	6.000,00	6.000,00
10.2.- Alcantarillado								
10.2.1.- Colectores enterrados								
10.2.1.1	M	Colector enterrado						
		Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Unión nuevo sumidero con colector general	1	15,000			15,000	
							15,000	15,000
			Total m			15,000	17,02	255,30
10.2.2.- Sumideros								
10.2.2.1	M	Sumidero longitudinal de fábrica						
		Sumidero longitudinal de fábrica, de 300 mm de ancho interior y 500 mm de alto, con rejilla de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Acceso desde el patio	1	4,280			4,280	
							4,280	4,280
			Total m			4,280	171,73	735,00
Total presupuesto parcial nº 10 Urbanización interior de la parcela :								6.990,30



Presupuesto parcial nº 11 Gestión de residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

11.1.- Gestión de residuos inertes

11.1.1.- Transporte de residuos inertes

11.1.1.1 Ud Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos

Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Demolición elementos de la antigua casa del conserje	1				1,000	
Demolición de la cubierta de teja del edificio principal	11				11,000	
Demolición de la cubierta de teja del edificio de audiovisuales	2				2,000	
Demolición de la cubierta de teja del comedor	1				1,000	
					15,000	15,000
Total Ud				15,000	47,91	718,65

11.1.1.2 Ud Transporte de residuos inertes plásticos

Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Lucernarios de los patios cubiertos del edificio principal	1,5				1,500	
Bajantes y canalones	0,5				0,500	
					2,000	2,000
Total Ud				2,000	77,87	155,74

11.1.1.3 M³ Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados

Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.

	Uds.	Superficie	Ancho	Espesor	Parcial	Subtotal
Falso techo de escayola biblioteca	1	84,480		0,020	1,690	
Falso techo de escayola sala de audiovisuales	1	159,400		0,020	3,188	
Falso techo de la antigua casa del conserje	1	64,000		0,020	1,280	
Aulas de la planta segunda	1	446,000		0,020	8,920	
					15,078	15,078
Total m³				15,078	3,00	45,23

11.1.1.4 Ud Transporte de residuos inertes vítreos

Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Vidrios carpinterías	2				2,000	
					2,000	2,000
Total Ud				2,000	77,88	155,76



Presupuesto parcial nº 11 Gestión de residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
11.1.1.5	Ud	Transporte de residuos inertes metálicos						
		Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Carpinterías y chimenea de caldera	4				4,000	
							4,000	4,000
		Total Ud:				4,000	77,86	311,44
11.1.2.-		Entrega de residuos inertes a gestor autorizado						
11.1.2.1	Ud	Canon de vertido						
		Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Demolición elementos de la antigua casa del conserje	1				1,000	
		Demolición de la cubierta de teja del edificio principal	11				11,000	
		Demolición de la cubierta de teja del edificio de audiovisuales	2				2,000	
		Demolición de la cubierta de teja del comedor	1				1,000	
							15,000	15,000
		Total Ud:				15,000	23,63	354,45
11.1.2.2	Ud	Canon de vertido						
		Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Lucernarios de los patios cubiertos del edificio principal	1,5				1,500	
		Bajantes y canalones	0,5				0,500	
							2,000	2,000
		Total Ud:				2,000	81,45	162,90
11.1.2.3	M ³	Canon de vertido						
		Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Falso techo de escayola biblioteca	1	84,480		0,020	1,690	
		Falso techo de escayola sala de audiovisuales	1	159,400		0,020	3,188	
		Falso techo de la antigua casa del conserje	1	64,000		0,020	1,280	
		Aulas de la planta segunda	1	446,000		0,020	8,920	
							15,078	15,078
		Total m³:				15,078	3,62	54,58



Presupuesto parcial nº 11 Gestión de residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
11.1.2.4	Ud	Canon de vertido						
		Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Vidrios carpinterías	2				2,000	
							2,000	2,000
		Total Ud				2,000	46,00	92,00
11.1.2.5	Ud	Canon de vertido						
		Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Carpinterías	4				4,000	
							4,000	4,000
		Total Ud				4,000	45,97	183,88
11.2.- Gestión de residuos peligrosos								
11.2.1.- Transporte de residuos peligrosos								
11.2.1.1	M ³	Transporte de elementos de fibrocemento						
		Transporte de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificados y paletizados.						
			Uds.	Superficie	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Edificio principal	1	1.586,000		0,020	31,720	
		Edificio sala de audiovisuales	1	192,720		0,020	3,854	
		Edificio comedor	1	160,740		0,020	3,215	
		Marquesina antigua casa del conserje	1	3,350		0,020	0,067	
							38,856	38,856
		Total m³				38,856	48,51	1.884,90
11.2.2.- Entrega de residuos peligrosos a gestor autorizado								
11.2.2.1	M ³	Canon de vertido						
		Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Edificio principal	1	1.586,000		0,020	31,720	
		Edificio sala de audiovisuales	1	192,720		0,020	3,854	
		Edificio comedor	1	160,740		0,020	3,215	
		Marquesina antigua casa del conserje	1	3,350		0,020	0,067	
							38,856	38,856
		Total m³				38,856	80,54	3.129,46
Total presupuesto parcial nº 11 Gestión de residuos :							7.248,99	



Presupuesto parcial nº 12 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
12.1.- Instalaciones provisionales de higiene y bienestar								
12.1.1.- Acometidas a casetas prefabricadas								
12.1.1.1	Ud	Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
			1				1,000	
							1,000	
			Total Ud:			1,000	168,74	168,74
12.1.1.2	Ud	Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
			1				1,000	
							1,000	
			Total Ud:			1,000	98,69	98,69
12.1.1.3	Ud	Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
			1				1,000	
							1,000	
			Total Ud:			1,000	397,99	397,99
12.1.2.- Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)								
12.1.2.1	Ud	Alquiler mensual de caseta prefabricada para despacho de oficina con aseo (lavabo e inodoro) en obra, de 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
			3				3,000	
							3,000	
			Total Ud:			3,000	130,25	390,75
12.1.3.- Mobiliario y equipamiento								
12.1.3.1	Ud	6 taquillas individuales, 6 perchas, banco para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
			1				1,000	
							1,000	
			Total Ud:			1,000	275,85	275,85
12.1.4.- Limpieza								
12.1.4.1	Ud	Hora de limpieza y desinfección de caseta o local provisional en obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
			12				12,000	
							12,000	
			Total Ud:			12,000	12,36	148,32
12.2.- Sistemas de protección colectiva								
12.2.1.- Conjunto de sistemas de protección colectiva								
12.2.1.1	Ud	Extintor portátil						
		Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, amortizable en 3 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	
			2				2,000	
							2,000	
			Total Ud:			2,000	14,09	28,18
12.2.1.2	M	Bajante para vertido de escombros						
		Bajante para vertido de escombros, compuesta por 3 tubos y 1 embocadura de polietileno, de 49 cm de diámetro superior y 40 cm de diámetro inferior, por cada planta de hasta 3 m de altura libre, amortizable en 5 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	



Presupuesto parcial nº 12 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
		12		12,000			
				12,000	12,000		
		Total m	12,000	15,72	188,64		
12.2.1.3	Ud	Toldo plastificado					
		Toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor, amortizable en 5 usos.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2				2,000	
						2,000	2,000
		Total Ud	2,000	12,17	24,34		
12.3.- Equipos de protección individual							
12.3.1.- Conjunto de equipos de protección individual							
12.3.1.1	Ud	Casco de protección, contra deformación lateral, amortizable en 10 usos.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		12				12,000	
						12,000	12,000
		Total Ud	12,000	3,40	40,80		
12.3.1.2	Ud	Sistema de sujeción y retención					
		Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B), amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía, amortizable en 4 usos y un arnés de asiento, amortizable en 4 usos.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		6				6,000	
						6,000	6,000
		Total Ud	6,000	63,12	378,72		
12.3.1.3	Ud	Gafas de protección					
		Gafas de protección con montura universal, de uso básico, amortizable en 5 usos.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		9				9,000	
						9,000	9,000
		Total Ud	9,000	2,49	22,41		
12.3.1.4	Ud	Pantalla de protección facial					
		Pantalla de protección facial, resistente a impactos de partículas a gran velocidad y alta energía, amortizable en 5 usos.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		9				9,000	
						9,000	9,000
		Total Ud	9,000	3,85	34,65		
12.3.1.5	Ud	Par de guantes					
		Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		12				12,000	
						12,000	12,000
		Total Ud	12,000	3,21	38,52		
12.3.1.6	Ud	Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, amortizable en 4 usos.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		12				12,000	
						12,000	12,000
		Total Ud	12,000	10,01	120,12		



Presupuesto parcial nº 12 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
12.3.1.7	Ud	Juego de orejeras						
		Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			9				9,000	
							9,000	9,000
			Total Ud:			9,000	0,96	8,64
12.3.1.8	Ud	Par de zapatos de seguridad						
		Par de zapatos de seguridad, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			9				9,000	
							9,000	9,000
			Total Ud:			9,000	18,09	162,81
12.3.1.9	Ud	Mono de protección						
		Mono de protección, amortizable en 5 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			9				9,000	
							9,000	9,000
			Total Ud:			9,000	7,47	67,23
12.3.1.10	Ud	Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			9				9,000	
							9,000	9,000
			Total Ud:			9,000	5,60	50,40
12.3.1.11	Ud	Mascarilla autofiltrante						
		Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP1, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			9				9,000	
							9,000	9,000
			Total Ud:			9,000	2,76	24,84
12.3.1.12	Ud	Gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino, amortizable en 5 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			9				9,000	
							9,000	9,000
			Total Ud:			9,000	2,29	20,61
12.4.- Medicina preventiva y primeros auxilios								
12.4.1.- Material médico								
12.4.1.1	Ud	Botiquín de urgencia en caseta de obra.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud:			1,000	95,65	95,65
12.5.- Señalización provisional de obras								
12.5.1.- Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras								
12.5.1.1	Ud	Cartel general						
		Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.						



Presupuesto parcial nº 12 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1					
						1,000		
						1,000	1,000	
			Total Ud:			1,000	6,57	6,57
12.5.1.2	Ud	Señal de advertencia						
		Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.						
			1					
						1,000		
						1,000	1,000	
			Total Ud:			1,000	3,44	3,44
12.5.1.3	Ud	Señal de prohibición						
		Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.						
			1					
						1,000		
						1,000	1,000	
			Total Ud:			1,000	3,44	3,44
12.5.1.4	Ud	Señal de obligación						
		Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.						
			1					
						1,000		
						1,000	1,000	
			Total Ud:			1,000	3,44	3,44
12.5.1.5	Ud	Señal de extinción						
		Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.						
			2					
						2,000		
						2,000	2,000	
			Total Ud:			2,000	3,78	7,56
12.5.1.6	Ud	Señal de evacuación						
		Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.						
			1					
						1,000		
						1,000	1,000	
			Total Ud:			1,000	3,78	3,78
Total presupuesto parcial nº 12 Seguridad y salud :							2.815,13	



Presupuesto de ejecución material

1 Actuaciones previas	828,32
2 Demoliciones	67.336,62
3 Fachadas y particiones	364,61
4 Carpintería, vidrios y protecciones solares	149.721,60
5 Instalaciones	61.856,37
6 Aislamientos e impermeabilizaciones	124.082,10
7 Cubiertas	98.926,05
8 Señalización y equipamiento	1.121,59
9 Revestimientos y trasdosados	98.459,68
10 Urbanización interior de la parcela	6.990,30
11 Gestión de residuos	7.248,99
12 Seguridad y salud	2.815,13
Total	619.751,36

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SEISCIENTOS DIECINUEVE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS.

**PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J**

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 19:07:22 +01'00'



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1	<p>m² CUB. PANEL NERV.30 (LAC+AISL+LAC)</p> <p>Cubierta completa formada por panel entero, sin solapes, de 30 mm. de espesor, en color a elegir por la D. F., y acabado tipo HDX 55 o similar, conformado con chapa de acero galvanizado de 0,6 mm. de espesor exterior y 0,5 interior), perfil nervado, lacado al exterior y al interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante abarcones, ganchos o tornillos autorroscantes, según las condiciones del soporte y ordenes de la DF. Remate de los paneles, doblado de chapa superior hacia arriba en cumbreras y limas tesas, doblado de chapa superior hacia abajo en lima hoyas y canalones para protección del poliuretano o soluciones equivalentes. Remates realizados con chapa de acero galvanizado y acabado tipo HDX 55 o similar, de 625 mm. de desarrollo, cumbreras y limatesas troqueladas, rellenas con poliuretano, incluso pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad, p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares, según NTE/QTG-7. No se admiten solapes entre paneles, debiéndose disponer piezas enteras.</p>	27,92	VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
2	<p>m² P. PLÁST. BL/COLOR MATE INTERIOR</p> <p>Pintura plástica blanca/colores mate para interior de máxima calidad y duración, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos. Con varios colores en cada local según planos. Sin disolventes, gran cubrición, no salpica y resistente al frote húmedo según DIN 53778. Evita la aparición de moho. i/ pp protección de elementos, cepillado para eliminar la pintura vieja no adherida y reparación de zonas dañadas con masilla plástica sobre soportes pintados anteriormente. Sobre superficies muy porosas aplicar una mano de imprimación transparente y no peliculante al agua.</p>	5,26	CINCO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
3	<p>m² ESMALTE SATINADO S/MADERA - CARPINTERÍAS</p> <p>Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, melamina o laminados, en colores variados definidos en planos, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con dos manos de acabado de esmalte.</p>	14,12	CATORCE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
4	<p>m² Esmalte sintético resistente a altas temperaturas</p> <p>Esmalte sintético resistente a altas temperaturas, color igual al paramento sobre el que se sitúe el radiador o tuberías de calefacción, sobre superficie de hierro o acero, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, dos manos de imprimación anticorrosiva con propiedades anticorrosivas y dos manos de acabado con esmalte sintético resistente a altas temperaturas.</p>	17,03	DIECISIETE EUROS CON TRES CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5	<p>m² F.T. REG 60x60 cm EKLA 20 mm</p> <p>Suministro y montaje de falso techo registrable constituido por panel acústico autoportante de lana de roca, modelo Ekla de Rockfon o similar, compuesto por módulos de 600x600x20 mm, con absorción acústica $\alpha_w=1,00$ y reacción al fuego A1, instalado con perfilería vista, incluso p.p. de perfiles primarios y secundarios, ángulo de borde, elementos de remate y elementos de suspensión y fijación (varilla roscada), tabicas de cartón-yeso, elementos de remate y cualquier tipo de medio auxiliar así como p.p. de andamiaje, según NTE-RTP.</p>	21,60	VEINTIUN EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6	<p>m² REVEST. TERM. FACHADA PROSYSTEM+ZÓCALO ANTIVANDÁLICO EN ZONA INFERIOR</p> <p>Suministro y colocación de revestimiento térmico de fachada formado por:</p> <p>- 1º) PREPARACION Y LIMPIEZA DEL SOPORTE. Preparación del soporte mediante limpieza (hidrolimpiadora agua + arena) de pintura o revestimiento existente hasta asegurar la adherencia del mortero adhesivo del aislamiento al soporte, repaso de superficie y eliminación de elementos sueltos, con riesgo de desprendimiento, capas de acabado sin adherencia, y tratamiento apertura de las grietas, llegando hasta su base con sumo cuidado de no dañar elementos contiguos. Posterior bloqueo de las mismas mediante la introducción de grapas de varilla inox. roscada de 6mm cada 25 cm dispuestas perpendicularmente a la grieta y rellenado con mortero tixotrópico de reparación y malla de fibra de vidrio de 1x1 cm, dejando el soporte listo para la aplicación del mortero de adherencia del revestimiento de fachada.</p> <p>-2º) FACHADA. Suministro y aplicación del sistema de aislamiento térmico SATE PROSYSTEM de BAUMIT o equivalente para la fachada, realizado con placas de aislamiento térmico de poliestireno expandido EPS gris de 15 a 18 kg/m³ y de 80 mm de espesor StarTherm (gris) con lambda =0,032W/mK adheridas al soporte previamente limpio de polvo y grasas, mediante el mortero adhesivo ProContact sobre la placa cubriendo un mínimo de superficie de pegado del 40%. Colocación de espigas Espiga H1 ECO 115", a razón de 6 espigas mínimo por m², tapadas y enrasadas, siguiendo instrucciones del fabricante. Lijado de las superficies con EPS para eliminar rebabas en uniones y regularizar esquinas. Refuerzos en esquinas con Perfil de esquina con malla, refuerzo en diagonal en las 4 esquinas de los huecos con StarTex de 20x40cm, conexiones con premarcos y marcos mediante Cinta Selladora, perfiles de conexión con ventana mediante Perfil Básico, juntas de dilatación con Perfil para juntas de dilatación, goterones con Perfil antigoteo, etc., todos ello del mismo sistema y fijados con mortero adhesivo ProContact. Sellado de las juntas resultantes del sistema con otros elementos con Cinta selladora (FugendichtBand), perfil de arranque SockelProfil, incluso listón para perfil de arranque SockelProfilAufsteckleiste. Revestimiento de endurecimiento superficial de las placas mediante capa de enfoscado de mínimo 3 mm de espesor realizada con el mortero adhesivo ProContact armado con malla de fibra de vidrio alcalirresistente StarTex, solapada entre sí 10 cm. Aplicación de imprimación UniPrimer. Acabado final con revoco decorativo NanoporFINE con textura 1 mm, aplicado manualmente, acabado en color a elegir por D.F. Todo ello siguiendo instrucciones del fabricante. Incluidos pp de accesorios y pequeño material.</p> <p>-3º. ZÓCALO. Suministro y aplicación del sistema de aislamiento térmico SATE PROSYSTEM de BAUMIT o equivalente para la fachada descrito anteriormente con refuerzo POWERFLEX (antivandalico) hasta un</p>		



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	<p>máximo de 2 m según indicaciones y definición de la DF, con doble malla Startex y acabado con revoco decorativo NanoporFINE con textura 1 mm, aplicado manualmente, siguiendo instrucciones del fabricante, en color a alegir por DF, totalmente instalado incluso pp de accesorios y pequeño material.</p> <p>-4º REMATES. Incluidos p.p. de ejecución de revestimiento térmico de aleros, chimeneas , jambas y dinteles de huecos enfoscado de mínimo 3 mm de espesor con ProContact armado con malla StarTex y acabado final con NanoporFINE similar al de la fachada. Suplementos de aislamiento o revestimiento para conseguir la planeidad deseada .</p> <p>Ejecución y replanteo de juntas según indicaciones DF: Juntas de trabajo con empleo de cinta adhesiva, solapes, juntas de dilatación horizontales o verticales con doble perfil U en acero inox, con sellado masilla juntas. Remate en ventanas que se mantienen con perfil de aluminio como suplemento del existente, remate en ventanas nuevas con perfil de aluminio como remate y formación de goterón en dintel y perfil de aluminio en mochetas hasta carpintería exterior, perfil en U de arranque de aluminio y fijación del mismo en zona baja propio del sistema, encuentro con las carpinterías con perfil de de aluminio de arranque en esquina, accesorios necesarios para instalación de cargas. Retirada y reposición de rejillas de ventilación, conducciones y cableado grapado a fachada.</p> <p>-5º MEDIOS AUXILIARES. Se incluyen como p.p. los andamios, los medios de elevación, las herramientas y pequeña maquinaria necesaria para realizar la obra.</p> <p>Totalmente terminado. Medida la fachada descontando huecos mayores de 1m2.</p>	62,73	SESENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
7	<p>m² CARPINTERIA ALUMINIO FIJA Y PRACT. COR-3500 C/RPT</p> <p>Suministro e colocación de carpintería exterior con parte fija y parte practicable para acristalar con Sistema tipo COR 3500 abisagrada con rotura de puente térmico o similar, de dimensiones, apertura, posición y colocación según documentación gráfica e instrucciones de la D.F., realizada con canal europeo compuesto por perfiles de aluminio extruido tsac aleación de aluminio 6063 e tratamiento T-5. El espesor medio de los perfiles de aluminio es de 1,5 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenido por inserción de varillas aislantes de poliamida. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inox, elementos de estanqueidad, accesorios e utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas e herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1. Elaborado en taller. Acabado anodizado en color definido por la dirección facultativa con 20 micras, calidad EWAA-EURAS, efectuada con ciclo completo que comprenda las operaciones previas de limpieza, desengrase e satinado. Todo fabricado en taller e instalado e acristalado en obra coas siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marcos tubulares multicámaras simétricas basados en un módulo de 55 y 63mm. Rotura de puente térmico por ensamblaje con barretas de 24mm de poliamida reforzada con un 25% de fibra de vidrio. Drenaje oculta disponible en travesaños y marcos. - Hojas multicámara basadas en un módulo de 55 y 63mm. - Ocultación completa de las juntas exteriores. - Manilla tipo inoxidable de Cortizo y tirador de acero inoxidable. Herrajes en el color de la carpintería, propios del sistema. - Puesta en obra con perfiles complementarios ensamblados en el autoclip del marco. - Travesaños verticales según detalles de carpintería reforzados con perfil de refuerzo de 14mm de espesor, cara al interior. - Apertura practicable limitada según instrucciones de la D.F., con llave amaestrada según posición y plan supervisado por la D.F, rigidizadores de bisagras, enmarcadas por los refuerzos verticales. <p>Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000, Clase 4, Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase E1200, Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C5. Sellado de juntas con cerramiento. Estanca al aire e al impacto de la lluvia.(600.Pa). Permeabilidad de vapor de agua evolutiva. Espuma elástica STP mono componente Fm810 de ILLBRUCK o similar en calidad e precio para el</p>		



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
8	<p>sellado de carpinterías exteriores. Con marcado CE. Colocada sobre soporte existente. Incluso adaptación del hueco, i/parte proporcional de accesorios, piezas de remate/recercados de aluminio con el resto paramentos por el interior y el exterior, vierteaguas inferior de aluminio según detalle constructivo, banda impermeable perimetral según CTE, montaje y regulación. s/NTE-FCL</p> <p>m² CARPINTERÍA AL. NAT. PUERTA MILLENNIUM PLUS C/RPT</p> <p>Suministro y colocación de carpintería exterior abisagrada de 70 mm de aluminio anodizado, sistema tipo PUERTA MILLENNIUM PLUS Cortizo o similar, con rotura de puente térmico, de canal europeo, de dimensiones, apertura, posición y colocación de puertas según documentación gráfica, incluyendo dispositivo antipánico. Compuesta por perfiles tipo tsac de aleación de aluminio 6063 y tratamiento T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm con un espesor medio de los perfiles de aluminio es de 2,0 mm. La hoja y el marco son coplanarios. Las bisagras mecánicas de dos o tres palas soportan hasta 220 Kg de peso máximo por hoja y 120 Kg en el caso de bisagras ocultas. La resistencia al impacto de cuerpo blando es de Clase 5 según norma UNE. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 24 mm de profundidad reforzadas con un 25% de fibra de vidrio. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM. Accesorios, herrajes de colgar y apertura antipánico homologados con la serie suministrados por STAC Cortizo, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inox, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Cerraduras de seguridad tipo tesa TX80 con amaestramiento según criterios de D. F. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilaría, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1. Elaborado en taller. Acabado superficial anodizado, efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica con un valor mínimo clase 20 micras calidad EWAA-EURAS. Incluye colocación de la carpintería, ajuste de la hoja, sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio, herrajes, manillas y remates. Incluso remates perimetrales exteriores e interiores en chapa plegada de aluminio anodizado en color natural, colocación según planos de detalle. Cierrapuertas en el marco superior para gran intensidad de tráfico y peso necesario tipo Tesa CT3000 según muestra a escoger por D. F. Totalmente montada y probada.</p>	170,19	CIENTO SETENTA EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
		258,75	DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
9	ml CAJA DE PERSIANA COMPACTA Caja de persiana compacta, de chapa de aluminio, anodizado en color natural, de 1,5 mm de espesor, tornillería y prisioneros de acero inoxidable, recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6, incluso sellado de juntas con silicona neutra, limpieza y costes indirectos. Totalmente montada y funcionando.	29,98	VEINTINUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
10	m² PERS. ENR. ALUM. 80X30 ANODIZ AISL Persiana enrollable de aluminio anodizado, con lamas de 80x30mm. Y aislamiento térmico a base de espuma inyectada de poliuretano. Con sus correspondientes guías para las lamas, i/accesorios, montaje y p.p. de costes indirectos.	50,70	CINCUENTA EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
11	Ud EQUIPO DE CINTA ENROLLABLE p/PERSIANA Suministro y colocación de cinta enrollable para persiana, de hasta 50 Kg de peso, formado por mecanismo y recibido, totalmente montado e instalado.	14,91	CATORCE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
12	m² CLIMALIT SILENCE+PLT "XN" 4/14/ 3+3 (int/cam/ext) Doble acristalamiento Climalit y espesor total 24 mm, formado por un vidrio bajo emisivo Planitherm XN incoloro de 4 mm (76/60) y un vidrio laminado acústico y de seguridad Stadip Silence 6 mm. de espesor (3+3) y cámara de aire deshidratado de 14 mm con perfil separador de aluminio y Doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.	67,82	SESENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
13	m² PUERTA INTERIOR DE PASO Puerta interior de paso de una o dos hojas practicables con alma de poliuretano y laminado fenólico tipo Trespa Virtuón o equivalente de 10 mm de espesor por cada capa. Espesor total 40 mm. Color a elegir por D. F. Premarco de madera de pino rojo de primera calidad tratado contra la humedad en sus 20 primeros centímetros. Marco propio de madera maciza o mediante panel fenólico reforzado y canteado. Color idem puerta. Tapajuntas a base de tablero compacto fenólico espesor 10 mm. Color idem puerta. Herrajes ocultos y manillas/pomos de acero inox. AISI 304 acabado pulido mate Scotch. Cerradura con llave maestreada. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares	263,91	DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
14	<p>Ud EQUIPO DE REGULACIÓN un equipo por cada 22 luminarias, uno por aula</p> <p>Suministro y colocación de sistema de regulación multisensor y controlador de iluminación DALI en un sólo equipo para el control de ocupación, luz natural, regulando gradualmente el flujo de la luminaria cuando el nivel de iluminancia sobre el plano de trabajo debido a la aportación de luz natural, esté por encima del valor seleccionado, modelo OccusSwitch Dali BMS LRM 2090 BMS de Philips, REDMS DA3 de DINUY o similar. Capacidad para controlar un mínimo de 15 luminarias. Área mínima de detección de 28 m2 Compatible con el estándar de gestión BMS. Para montaje empotrado en techo o superficie y para alturas de entre 2,5 y 4 metros.</p>	104,90	CIENTO CUATRO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
15	<p>Ud EQUIPO DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO Zonas sin necesidad de regulación lumínica. Pasillos y aseos</p> <p>Suministro y colocación de sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en zonas comunes, modelo LRM1000/LRM1010 de Philips, DMTEC PAL de DINUY o similar. Capacidad de carga máxima de 400 VA (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 2-4 metros, tiempo de retardo (ajustable) de 10s a 5 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 2 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,8m (5m pequeño movimientos, 12m mov. Transversales).</p>	30,15	TREINTA EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
16	<p>Ud IDENTIDAD CORPORATIVA</p> <p>Unidad de creación de identidad corporativa que reproduzca la propuesta ganadora del concurso del Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia colocada en ubicación a elegir por la D. F. Incluso excavación, cimentación y alimentación eléctrica mediante canalización enterrada (incluyendo p. p. de excavación mediante medios manuales, colocación de tubo de PVC, manguera eléctrica, térmico, diferencial, temporizador, y pequeño material. Totalmente instalado.</p> <p>Marquesina, logos y cierre con características a determinar por la D.F. según estudio del Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia.</p>	6.000,00	SEIS MIL EUROS
17	<p>m² Traslado dentro del mismo edificio de mobiliario.</p> <p>Retirada y reposición del mobiliario dentro del mismo edificio.</p>	0,21	VEINTIUN CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
18	<p>m³ Demolición de muro de fábrica revestida de ladrillo cerámico hueco</p> <p>Demolición de muro de fábrica revestida de ladrillo cerámico hueco con medios manuales, y carga manual de escombros a camión o contenedor. Incluye: Demolición del muro de fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.</p>	51,48	CINCUENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
19	<p>m² Demolición de losa maciza de hormigón armado</p> <p>Demolición de losa maciza de hormigón armado de 26 a 28 cm de canto total, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del elemento. Corte de las armaduras. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p>	46,40	CUARENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
20	<p>m² Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada</p> <p>Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p>	5,03	CINCO EUROS CON TRES CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
21	<p>m² Demolición de hoja interior de cerramiento de fachada,</p> <p>Demolición de hoja interior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p>	4,82	CUATRO EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
22	<p>Ud Desmontaje de altavoz exterior</p> <p>Desmontaje de altavoz exterior, con medios manuales, recuperación, acopio del material y posterior montaje y carga manual de los restos de obra producidos durante los trabajos.</p>	7,62	SIETE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
23	<p>Ud Desmontaje de radiador</p> <p>Desmontaje de radiador de 80 kg de peso máximo, y soportes de fijación, con medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje.</p>	25,90	VEINTICINCO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
24	<p>m Desmontaje de chimenea modular metálica,</p> <p>Desmontaje de chimenea modular metálica, de pared simple, de 300 mm de diámetro, con medios manuales y mecánicos, instalada en el exterior del edificio, hasta 20 m de altura, y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida desde el arranque del conducto hasta la parte superior del deflector, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, desde el arranque del conducto hasta la parte superior del módulo final, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	5,77	CINCO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
25	<p>m Desmontaje de cableado eléctrico</p> <p>Desmontaje de cableado eléctrico visto fijo en superficie situado en fachada de edificio, con medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje.</p>	2,56	DOS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
26	<p>Ud Desmontaje de lámpara</p> <p>Desmontaje de lámpara, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>	0,35	TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
27	<p>Ud Desmontaje de luminaria interior instalada en superficie en techo o pared</p> <p>Desmontaje de luminaria interior instalada en superficie en techo o pared, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2,90	DOS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
28	<p>Ud Desmontaje de luminaria interior suspendida</p> <p>Desmontaje de luminaria interior suspendida, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2,90	DOS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
29	<p>Ud Desmontaje de luminaria exterior instalada en superficie</p> <p>Desmontaje de luminaria exterior instalada en superficie, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2,90	DOS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
30	<p>Ud Desmontaje de luminaria interior empotrada</p> <p>Desmontaje de luminaria interior empotrada, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>	2,90	DOS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
31	<p>Ud Desmontaje de luminaria exterior</p> <p>Desmontaje de luminaria exterior instalada en superficie, con medios manuales, acopio del material y posterior montaje.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p>	4,10	CUATRO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
32	<p>m Arranque de bajante exterior vista</p> <p>Arranque de bajante exterior vista de 250 mm de diámetro máximo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>	2,38	DOS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
33	<p>m Arranque de canalón</p> <p>Arranque de canalón de 250 mm de desarrollo máximo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>	3,38	TRES EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
34	<p>m² LEVANTADO CARPINTERÍA EXTERIOR</p> <p>Levantado de carpintería exterior en cualquier tipo de muro o en cubierta, incluido cercos, persianas y cajas de persianas, capialzados interiores, hojas y accesorios, vidrios de cualquier clase en carpinterías exteriores o interiores por medios manuales con apilado de materiales aprovechables en el lugar de acopio, incluso limpieza, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p>	6,21	SEIS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
35	<p>Ud Luminaria estanca no regulable lineal (4H)</p> <p>ud.equipo para salas técnicas, cocinas, zonas de ducha y sala calderas comprendiendo: Suministro y colocación de iluminación de superficie de LED, modelo; HERMETIC LINE DLN4H de NORMALIT, L1200, o similar, con un mínimo de IP65, comprendiendo instalación eléctrica incluso cable, y canalización. Conjunto del sistema con eficacia luminosa >90 lum/W, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C . Con un equipo electrónico con tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. incluido transporte, acopio y custodia de materiales en obra, Incluida mano de obra incluso trabajos en altura con medios mecánicos si fuese necesario, y pequeño material.</p>	50,44	CINCUENTA EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
36	<p>Ud Luminaria estanca no regulable lineal (6H)</p> <p>ud.equipo comprendiendo: Suministro y colocación de iluminación de superficie de LED, modelo; HERMETIC LINE DLN6H de NORMALIT, L1200, o similar, con un mínimo de IP65, comprendiendo instalación eléctrica incluso cable, y canalización. Conjunto del sistema con eficacia luminosa >90 lum/W, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C . Con un equipo electrónico con tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. incluido transporte, acopio y custodia de materiales en obra, Incluida mano de obra incluso trabajos en altura con medios mecánicos si fuese necesario, y pequeño material.</p>	54,65	CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
37	<p>m² Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda</p> <p>Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda, cercos o precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p>	11,86	ONCE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
38	<p>Ud Desmontaje de hoja de puerta interior de paso de carpintería de madera</p> <p>Desmontaje de hoja de puerta interior de paso de carpintería de madera, galces, tapajuntas y herrajes, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.</p>	5,12	CINCO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
39	<p>Ud Desmontaje de puerta de garaje abatible</p> <p>Desmontaje de puerta de garaje abatible de hasta 5 m² de superficie, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.El precio incluye el desmontaje de los mecanismos y de los accesorios.</p>	17,41	DIECISIETE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
40	<p>m² Demolición de partición interior de fábrica revestida</p> <p>Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p>	4,57	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
41	<p>m² DESMONT. COBERTURA FIBROCEMENTO DESCONTAMINACIÓN</p> <p>Realización de los trabajos de desmontaje y traslado de fibrocemento con contenido de amianto por empresa autorizada en cubierta de edificación y paramentos verticales, incluso claraboyas, cumbreras, limatesas, limahoyas, bajantes, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, rastreles, picado de elementos macizos, medidas de seguridad, etc, por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, y con p.p. de medios auxiliares. Los residuos de fibrocemento serán empaquetados con plásticos de galga gruesa, precintados e identificados con el anagrama internacional que advierta del contenido de amianto del producto. Realizado su paletizado por operarios autorizados y especializados dotados de los preceptivos equipos de protección personal homologados. Disposición en obra de vehículos necesarios para el posterior traslado a vertedero autorizado por la Consellería de Medio Ambiente, y abono de la tarifa del mismo, cumpliendo con las normas del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Limpieza y aspirado posterior de la zona de trabajo mediante el empleo de aspiradores de seguridad Wap homologado equipado con microfiltro de seguridad y sistema de evacuación sin polvo. Suministro y colocación de red de protección y malla bajo la cubierta a desamiantar para la recogida de partículas de amianto que se puedan producir durante los trabajos de desmontaje, y como seguridad del personal. Recogido, empaquetado, precintado y sellado de los plásticos instalados, para su posterior traslado a vertedero autorizado por la Consellería de Medio Ambiente.</p>	13,84	TRECE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
42	<p>Arranque de cobertura de teja cerámica curva</p> <p>Arranque de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada con una pendiente media del 30%, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p>	9,02	NUEVE EUROS CON DOS CÉNTIMOS
43	<p>m² Desmontaje de placas translúcidas de lucernario</p> <p>Desmontaje de placas translúcidas de lucernario a un agua de 3 a 8 m de luz máxima, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p>	2,70	DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
44	m ² Demolición de pavimento existente Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo con martillo neumático y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	4,72	CUATRO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
45	m ² Demolición de falso techo continuo Demolición de falso techo continuo de placas de escayola, yeso laminado o cartón yeso, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	3,99	TRES EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
46	Ud Desmontaje de lavabo de empotrar Desmontaje de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, grifería y accesorios, con medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje en otro lugar.	66,28	SESENTA Y SEIS EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
47	Ud Equipo de Downlightm aseos con falsos techos Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 54 modelo HAT EHM14B de Normalit o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil >50000 h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material.	23,19	VEINTITRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
48	Ud Equipo de Downlightm Zonas comunes y aseos con falsos techos Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 54 modelo HAT EH24B de Normalit o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil >50000 h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material.	23,19	VEINTITRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
49	Ud Equipo de Downlightm aseos sin falsos techos a colocar en superficie Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 30 modelo HAT EHS24B de Normalit o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa>110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática>80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil>50000 h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material.	43,32	CUARENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
50	m² Saneado y reparación de paramentos. Pasivación de aceros y armaduras que estén a la vista y aplicación de mortero de reparación donde sea necesario, para las zonas de voladizo deterioradas.	77,49	SETENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
51	m² Hoja de partición interior Hoja de partición interior de 8 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (cubo), para revestir, 24x11,5x8 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.	16,57	DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
52	m² Hoja de partición interior Hoja de partición interior de 6 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (borgoña), para revestir, 24x11,5x6 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.	15,03	QUINCE EUROS CON TRES CÉNTIMOS
53	m² Hoja exterior de cerramiento de fachada Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 12 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (cubo doble), para revestir, 24x15x12 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.	18,43	DIECIOCHO EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
54	m³ Transporte de elementos de fibrocemento Transporte de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificados y paletizados.	48,51	CUARENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
55	m³ Canon de vertido Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición.	80,54	OCHENTA EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
56	Ud Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	47,91	CUARENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
57	Ud Transporte de residuos inertes plásticos Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	77,87	SETENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
58	Ud Transporte de residuos inertes vítreos Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	77,88	SETENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
59	Ud Transporte de residuos inertes metálicos Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	77,86	SETENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
60	m ³ Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.	3,00	TRES EUROS
61	Ud Canon de vertido Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	23,63	VEINTITRES EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
62	Ud Canon de vertido Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	81,45	OCHENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
63	Ud Canon de vertido Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	46,00	CUARENTA Y SEIS EUROS
64	Ud Canon de vertido Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	45,97	CUARENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
65	m ³ Canon de vertido Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	3,62	TRES EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
66	m Chimenea modular metálica Chimenea modular metálica, de doble pared, pared interior de acero inoxidable AISI 316L de 300 mm de diámetro y pared exterior de acero inoxidable AISI 304, con aislamiento entre paredes mediante manta de fibra cerámica de alta densidad de 25 mm de espesor, instalada en el exterior del edificio, para caldera de pie con cámara de combustión estanca sistema biflujo, a gasóleo.	323,31	TRESCIENTOS VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
67	Ud CABLEADO LUMINARIA Suministro y colocación de conductor L/H 750 V Cu de 2x1,5mm ² + T ES07Z1-K(As), encastada bajo canalización existente, tubo visto de PVC rígido, para la alimentación de las luminarias desde los puntos de alimentación existentes en tres encendidos independientes según las fases. P.p. de cajas de derivación, abrazaderas de fijación, accesorios de conexión, mecanismos de encendido, regletas, soportes, anclajes, material auxiliar y mano de obra.	5,45	CINCO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
68	Ud Instalación interior de fontanería para aseo Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.	342,25	TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
69	Ud Instalación interior de fontanería para usos complementarios Instalación interior de fontanería para usos complementarios con dotación para: tres lavabos, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.	366,38	TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
70	Ud EQUIPO PARA ALUMBRADO EXTERIOR Luminaria para exterior para brazo o báculo con carcasa de aluminio. Suministro y colocación de luminaria exterior con tecnología LED modelo LEDStreetlight 40W-400K-SE de 4600 lumluminarias de la marca OPPLÉ o CLEARWAY BGP303 LED69-4S/740 I DM50 D9 42/60 de Philips o similar, con marcado ENEC y CE, eficacia lumínica de 115 lm/w, CRI>=80, IP65 e IK08, con una vida útil >=70.000h L70B50 a ta=25°C. Incluida mano de obra y pequeño material.	236,09	DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
71	Ud Equipo autónomo de 200 lm. de leds Bloque autónomo de emergencia de superficie o empotrado, de 200 lúmenes de leds. Modelo GA-200L de la gama GS de NORMALUX o similar, con envoltente en ABS autoextingible y difusor en policarbonato. Con autonomía de 1 hora y sistema autotest. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, material auxiliar y mano de obra.	34,18	TREINTA Y CUATRO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
72	Ud Señalización de equipos contra incendios Señalización de equipos contra incendios, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente, de 420x420 mm.	10,16	DIEZ EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
73	Ud Señalización de medios de evacuación Señalización de medios de evacuación, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente, de 420x420 mm.	10,16	DIEZ EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
74	Ud Extintor portátil Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor.	39,16	TREINTA Y NUEVE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
75	m BAJANTE A. GALVANIZADO Suministro y colocación de bajante de una pieza de tubo de chapa de acero galvanizado en caliente, de 125 mm de diámetro, espesor 3 mm, lacada color a escoger por D.F., instalada con empotramiento de hormigón en solera, p.p. de conexiones para canalón mediante doble tubo, ventilación, abrazaderas de acero inox con resina a cerramientos, rebosaderos en gárgola según diseño, zonas horizontal con un 2-3% de pendiente, soldaduras elaboradas en taller, codos, abrazaderas, rebosaderos, etc. En el caso de tener trazado horizontal se colocará registro en T. Colocada.	23,69	VEINTITRES EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
76	m CANALÓN ACERO PRELAC. 20x25CM Canalón cuadrado, de 20x25 cm de sección, conformado en chapa de acero 0,6 mm prelacado en color a elegir por la D.F., i/anclajes metálicos, piezas especiales y p.p. de costes indirectos. Incluye parte proporcional de formación de resaltes, anclajes a soporte, embocadura a bajante, con salida vertical de 150 mm en conexión con bajante. Incluida prueba de estanqueidad de 48 horas, esquinas y puntos singulares (juntas dilatación, encuentros con aliviaderos, sumideros,...) p.p. formación y regularización de petos, despuntes y mermas y/o partes vistas en caso de producirse. Ejecutado según instrucciones de fabricante, CTE HS e instrucciones de D.F. Realizada por personal experto de empresa cualificada y en condiciones de emitir certificado de garantía de estanqueidad por 10 años con aseguramiento de RC. Completamente terminada y con certificación estanqueidad por laboratorio acreditado de Control de Calidad. Medida la longitud ejecutada y probada.	18,74	DIECIOCHO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
77	Ud Red interior de evacuación para aseo Red interior de evacuación para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.	169,10	CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
78	Ud Red interior de evacuación para usos complementarios Red interior de evacuación para usos complementarios con dotación para: lavabo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.	52,56	CINCUESTA Y DOS EUROS CON CINCUESTA Y SEIS CÉNTIMOS
79	m ² Doble acristalamiento de baja emisividad térmica y seguridad Doble acristalamiento de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), 4+4/14/3+3, fijado sobre carpintería con calzos y sellado continuo.	75,49	SETENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
80	<p>Ud EQUIPO DE LUMINARIA NO REGULABLE 60x60 o 30x120 CM UGR<22 pasillos, aseos y zonas comunes a más de 6 m de las ventanas.</p> <p>Suministro y colocación de iluminación de LED (sgún el resultado del estudio lumínico del recinto), para pasillos, aseos y zonas comunes sin entradas de luz natural a menos de 5 metros, modelo CoreLine Panel RC125B LED34S/840 PSU W60L60 NOC de Philips, Panel LED Fino ECOMAX de OPPLE, o similar con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa>80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática>80%, con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil=>50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotoboilógico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color - Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material.</p>	46,38	CUARENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
81	<p>Ud EQUIPO DE LUMINARIA REGULABLE 60x60 o 30x120 CM UGR<19, AULAS y Zonas comunes próximas a ventanas (<6m).</p> <p>Suministro y colocación de iluminación de LED (según resultado del estudio lumínico del recinto), modelo CoreLine empotrable RC127 V LED 34S/840 PSD W60L60/W30L120 OC de Philips Panel Fino Performer UGR 19 de OPPLE, Panel Luzerna de NORMALIT o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa>80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática>80%, UGR<19 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >= 50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotoboilógico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material.</p>	73,18	SETENTA Y TRES EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
82	<p>Ud PIEZA ADAPTACIÓN PANEL EMPOTRABLE A SUPERFICIE (ADOSABLE)</p> <p>Pieza de aluminio para adaptar una luminaria empotrable a una superficie lisa. Suministro y colocación de marco para luminaria modelo LRC125Z SMB W60L60 o W30L120 de Philips o similar. Incluida mano de obra y pequeño material.</p>	16,23	DIECISEIS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
83	<p>m² FALSO TECHO VIRUTA MADERA</p> <p>Falso techo formado por paneles acústicos de viruta de madera fina y magnesita de 1200x600 mm y 35 mm (600x600 mm en zonas especificadas por D.F.) de espesor tipo Heraklith o similar en calidad y precio, con cantos rectos y transversales biselados 5 mm tipo SK8, suspendido de perfilera oclusa tipo CD de acero galvanizado cada 30 cm, y atornillado de placa y espesor 1,2 mm, y tubo de acero galvanizado según planos de proyecto, con estructura en dos direcciones con regulación según soporte, y especificaciones de D.F. colocado en horizontal o inclinado de subestructura anclada a losa de hormigón o alveolar prefabricada, para soportar el aislante superior en su caso, i/p.p. de elementos de remate, tabica vertical, aristas, tacos especiales de enclaje y descuelgue, angulares de remate, mecanizado para instalaciones y/o equipos de cualquier tipo, elementos de suspensión de barrera de vapor, atornillado en zonas indicadas por D.F. pasas de instalaciones y repasos de las mismas, accesorios de fijación y andamiaje, s/NTE-RTP. Colocación según instrucciones de procesamiento y recomendaciones del fabricante. Incluso parte proporcional de tabicas en encuentros con los diferentes elementos de cubierta. Medido deduciendo huecos superiores a 1 m².</p>	37,69	TREINTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
84	<p>m² Aislamiento térmico sobre falso techo</p> <p>Instalación de aislamiento térmico, sobre falso techo, con panel de lana de roca tipo 386 CONFORTPAN 208 ROXUL de ROCKWOOL o equivalente, de 100 mm de espesor, densidad 30 Kg/m³, conductividad térmica de 0,036 W/(mK), calor específico 0,84 KJ/Kg K a 20°C, reacción al fuego A1, resistencia al paso del vapor de agua 1,3, unidad totalmente colocado, con parte proporcional de costes indirectos, i/limpieza completa de la superficie de apoyo, con retirada y transporte a vertedero de cualquier elemento existente sobre el forjado que sea preciso eliminar, incluso desplazamiento de materiales u objetos existentes en esa zona a un nuevo emplazamiento, según instrucciones de la dirección del centro o la DF.</p>	10,02	DIEZ EUROS CON DOS CÉNTIMOS
85	<p>m² Cubierta inclinada de placas translúcidas de policarbonato</p> <p>Cubierta inclinada de placas translúcidas de policarbonato, de perfil gran onda, PC "ONDULINE", fijadas mecánicamente, con una pendiente mayor del 10%.</p>	19,58	DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
86	<p>m² CUB. PANEL NERV.100 (LAC+AISL+LAC)</p> <p>Cubierta completa formada por panel entero, sin solapes, de 100 mm. de espesor, en color a elegir por la D. F., y acabado tipo HDX 55 o similar, conformado con chapa de acero galvanizado de 0,6 mm. de espesor exterior y 0,5 interior), perfil nervado, lacado al exterior y al interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante abarcones, ganchos o tornillos autorroscantes, según las condiciones del soporte y ordenes de la DF. Remate de los paneles, doblado de chapa superior hacia arriba en cumbreras y limas tesas, doblado de chapa superior hacia abajo en lima hoyas y canalones para protección del poliuretano o soluciones equivalentes. Remates realizados con chapa de acero galvanizado y acabado tipo HDX 55 o similar, de 625 mm. de desarrollo, cumbreras y limatesas troqueladas, rellenas con poliuretano, incluso pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad, p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares, según NTE/QTG-7. No se admiten solapes entre paneles, debiéndose disponer piezas enteras.</p>	52,49	CINCUENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
87	<p>m² Alicatado con azulejo liso</p> <p>Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado sobre una superficie soporte de fábrica en paramentos interiores, mediante mortero de cemento M-5, sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); con cantoneras de PVC.</p>	24,31	VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
88	<p>m ZÓCALO FACHADA BALDOSA</p> <p>Remate de zócalo exterior en paramentos verticales con pieza de baldosa de 35 mm, color a escoger por D.F. 400x180x35 mm tomado con cemento cola y atornillado para recibido, incluso regularización de la superficie de fachada con mortero de regularización, aplomado y montaje en obra, recibido de albañilería y preparación de soporte de instalaciones según instrucciones de D.F. colocación con fijación mecánica añadida.</p>	12,26	DOCE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
89	<p>m² TRASDOSADO AUTOPORTANTE</p> <p>Trasdosado autoportante formado por montantes separados 400mm, y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46mm, atornillado por la cara externa una placa de yeso laminado de 15mm de espesor con un ancho total de 61mm sin aislamiento. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².</p>	23,72	VEINTITRES EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
90	m ² Solado de baldosas cerámicas de gres Solado de baldosas cerámicas de gres con características, tamaño y color, lo más similares posible al existente, recibidas con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas.	19,24	DIECINUEVE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
91	m ² Reparación de pavimento de terrazo mediante abrillantado.	3,91	TRES EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
92	m ² FALSO TECHO REGISTRABLE 60x60cm. Falso techo registrable de placas de yeso laminado en placa vinílica normal (N) blanca de 60x60 cm, tr 9,5 mm, suspendido de perfilera vista; incluso p/p de elementos de remate, accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, terminado según NTE-RTP-17, medido deduciendo huecos superiores a 2 m ² .	19,00	DIECINUEVE EUROS
93	Ud Inodoro con tanque bajo, gama básica, color.	196,00	CIENTO NOVENTA Y SEIS EUROS
94	Ud Lavabo de porcelana sanitaria Lavabo de porcelana sanitaria, de semiempotrar, gama básica, color blanco, de 560x400 mm, y desagüe, acabado cromo con sifón curvo. Se escogerá un modelo lo más similar posible a los dos existentes.	88,00	OCHENTA Y OCHO EUROS
95	Ud Lavabo de porcelana sanitaria Lavabo de porcelana sanitaria, con pedestal, gama básica, color, de 520x410 mm, y desagüe, acabado cromo con sifón curvo.	110,43	CIENTO DIEZ EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
96	Ud Grifería temporizada Grifería temporizada, antivandálica, mural, para lavabo.	34,13	TREINTA Y CUATRO EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
97	Ud Encimera de tablero aglomerado hidrófugo Encimera de tablero aglomerado hidrófugo con superficie revestida de formica color crema o blanco, parte inferior forrada de material neutro y canto frontal de una sola hoja de estratificado de 325x62x3 cm, con formación de 3 huecos, copete, embellecedor y remates.	261,40	DOSCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
98	Ud Cabina para aseo Cabina para aseo, de 1600 mm de ancho y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta de 620x1800 mm; estructura soporte de aluminio anodizado y herrajes de acero inoxidable AISI 316L.	397,50	TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
99	m Colector enterrado Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior.	17,02	DIECISIETE EUROS CON DOS CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
100	m Sumidero longitudinal de fábrica Sumidero longitudinal de fábrica, de 300 mm de ancho interior y 500 mm de alto, con rejilla de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.	171,73	CIENTO SETENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
101	Ud Línea de anclaje horizontal permanente Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 30 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.	331,11	TRESCIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
102	Ud Línea de anclaje horizontal permanente Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 10,9 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.	287,52	DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
103	Ud Línea de anclaje horizontal permanente Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 24,4 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.	318,34	TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
104	Ud Línea de anclaje horizontal permanente Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 20,8 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.	310,12	TRESCIENTOS DIEZ EUROS CON DOCE CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
105	Ud Extintor portátil Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, amortizable en 3 usos.	14,09	CATORCE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
106	m Bajante para vertido de escombros Bajante para vertido de escombros, compuesta por 3 tubos y 1 embocadura de polietileno, de 49 cm de diámetro superior y 40 cm de diámetro inferior, por cada planta de hasta 3 m de altura libre, amortizable en 5 usos.	15,72	QUINCE EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
107	Ud Toldo plastificado Toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor, amortizable en 5 usos.	12,17	DOCE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
108	Ud Casco de protección, contra deformación lateral, amortizable en 10 usos.	3,40	TRES EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
109	Ud Sistema de sujeción y retención Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B), amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía, amortizable en 4 usos y un arnés de asiento, amortizable en 4 usos.	63,12	SESENTA Y TRES EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
110	Ud Gafas de protección Gafas de protección con montura universal, de uso básico, amortizable en 5 usos.	2,49	DOS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
111	Ud Pantalla de protección facial Pantalla de protección facial, resistente a impactos de partículas a gran velocidad y alta energía, amortizable en 5 usos.	3,85	TRES EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
112	Ud Gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino, amortizable en 5 usos.	2,29	DOS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
113	Ud Par de guantes Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos.	3,21	TRES EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
114	Ud Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, amortizable en 4 usos.	10,01	DIEZ EUROS CON UN CÉNTIMO
115	Ud Juego de orejeras Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.	0,96	NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
116	Ud Par de zapatos de seguridad Par de zapatos de seguridad, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.	18,09	DIECIOCHO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
117	Ud Mono de protección Mono de protección, amortizable en 5 usos.	7,47	SIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
118	Ud Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos.	5,60	CINCO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
119	Ud Mascarilla autofiltrante Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFPl, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.	2,76	DOS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
120	Ud Botiquín de urgencia en caseta de obra.	95,65	NOVENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
121	Ud Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra.	168,74	CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
122	Ud Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra.	98,69	NOVENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
123	Ud Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra.	397,99	TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
124	Ud Alquiler mensual de caseta prefabricada para despacho de oficina con aseo (lavabo e inodoro) en obra, de 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²).	130,25	CIENTO TREINTA EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
125	Ud Hora de limpieza y desinfección de caseta o local provisional en obra.	12,36	DOCE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
126	Ud 6 taquillas individuales, 6 perchas, banco para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos.	275,85	DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
127	Ud Cartel general Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.	6,57	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
128	Ud Señal de advertencia Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	3,44	TRES EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
129	Ud Señal de prohibición Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	3,44	TRES EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
130	Ud Señal de obligación Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	3,44	TRES EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
131	Ud Señal de extinción Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	3,78	TRES EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
132	Ud Señal de evacuación Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, amortizable en 3 usos, fijada con bridas.	3,78	TRES EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	<p>m² de CUB. PANEL NERV.30 (LAC+AISL+LAC)</p> <p>Cubierta completa formada por panel entero, sin solapes, de 30 mm. de espesor, en color a elegir por la D. F., y acabado tipo HDX 55 o similar, conformado con chapa de acero galvanizado de 0,6 mm. de espesor exterior y 0,5 interior), perfil nervado, lacado al exterior y al interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante abarcones, ganchos o tornillos autorroscantes, según las condiciones del soporte y ordenes de la DF. Remate de los paneles, doblado de chapa superior hacia arriba en cunbreras y limas tesas, doblado de chapa superior hacia abajo en lima hoyas y canalones para protección del poliuretano o soluciones equivalentes. Remates realizados con chapa de acero galvanizado y acabado tipo HDX 55 o similar, de 625 mm. de desarrollo, cunbreras y limatesas troqueladas, rellenas con poliuretano, incluso pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad, p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares, según NTE/QTG-7. No se admiten solapes entre paneles, debiéndose disponer piezas enteras.</p> <p style="margin-left: 20px;">Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos</p>	<p>2,83 23,75 0,53 0,81</p>	<p>27,92</p>
2	<p>m² de P. PLÁST. BL/COLOR MATE INTERIOR</p> <p>Pintura plástica blanca/colores mate para interior de máxima calidad y duración, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos. Con varios colores en cada local según planos. Sin disolventes, gran cubrición, no salpica y resistente al frote húmedo según DIN 53778. Evita la aparición de moho. i/ pp protección de elementos, cepillado para eliminar la pintura vieja no adherida y reparación de zonas dañadas con masilla plastica sobre soportes pintados anteriormente. Sobre superficies muy porosas aplicar una mano de imprimación transparente y no peliculante al agua.</p> <p style="margin-left: 20px;">Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos</p>	<p>3,82 1,19 0,10 0,15</p>	<p>5,26</p>
3	<p>m² de ESMALTE SATINADO S/MADERA - CARPINTERÍAS</p> <p>Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, melamina o laminados, en colores variados definidos en planos, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con dos manos de acabado de esmalte.</p> <p style="margin-left: 20px;">Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos</p>	<p>8,02 5,42 0,27 0,41</p>	<p>14,12</p>
4	<p>m² de Esmalte sintético resistente a altas temperaturas</p> <p>Esmalte sintético resistente a altas temperaturas, color igual al paramento sobre el que se sitúe el radiador o tuberías de calefacción, sobre superficie de hierro o acero, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, dos manos de imprimación anticorrosiva con propiedades anticorrosivas y dos manos de acabado con esmalte sintético resistente a altas temperaturas.</p> <p style="margin-left: 20px;">Sin descomposición 3 % Costes indirectos</p>	<p>16,53 0,50</p>	<p>17,03</p>



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5	<p>m² de F.T. REG 60x60 cm EKLA 20 mm</p> <p>Suminstro y montaje de falso techo registrable constituido por panel acústico autoportante de lana de roca, modelo Ekla de Rockfon o similar, compuesto por módulos de 600x600x20 mm, con absorción acústica $\alpha_w=1,00$ y reacción al fuego A1, instalado con perfilería vista, incluso p.p. de perfiles primarios y secundarios, ángulo de borde, elementos de remate y elementos de suspensión y fijación(varilla roscada), tabicas de cartón-yeso, elementos de remate y cualquier tipo de medio auxiliar así como p.p. de andamiaje, según NTE-RTP.</p> <p>Mano de obra 6,05 Materiales 14,51 Medios auxiliares 0,41 3 % Costes indirectos 0,63</p>		21,60



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6	<p>m² de REVEST. TERM. FACHADA PROSYSTEM+ZÓCALO ANTIVANDÁLICO EN ZONA INFERIOR</p> <p>Suministro y colocación de revestimiento térmico de fachada formado por:</p> <p>- 1º) PREPARACION Y LIMPIEZA DEL SOPORTE. Preparación del soporte mediante limpieza (hidrolimpiadora agua + arena) de pintura o revestimiento existente hasta asegurar la adherencia del mortero adhesivo del aislamiento al soporte, repaso de superficie y eliminación de elementos sueltos, con riesgo de desprendimiento, capas de acabado sin adherencia, y tratamiento apertura de las grietas, llegando hasta su base con sumo cuidado de no dañar elementos contiguos. Posterior bloqueo de las mismas mediante la introducción de grapas de varilla inox. roscada de 6mm cada 25 cm dispuestas perpendicularmente a la grieta y relleno con mortero tixotrópico de reparación y malla de fibra de vidrio de 1x1 cm, dejando el soporte listo para la aplicación del mortero de adherencia del revestimiento de fachada.</p> <p>-2º) FACHADA. Suministro y aplicación del sistema de aislamiento térmico SATE PROSYSTEM de BAUMIT o equivalente para la fachada, realizado con placas de aislamiento térmico de poliestireno expandido EPS gris de 15 a 18 kg/m³ y de 80 mm de espesor StarTherm (gris) con $\lambda = 0,032W/mK$ adheridas al soporte previamente limpio de polvo y grasas, mediante el mortero adhesivo ProContact sobre la placa cubriendo un mínimo de superficie de pegado del 40%. Colocación de espigas Espiga H1 ECO 115", a razón de 6 espigas mínimo por m², tapadas y enrasadas, siguiendo instrucciones del fabricante. Lijado de las superficies con EPS para eliminar rebabas en uniones y regularizar esquinas. Refuerzos en esquinas con Perfil de esquina con malla, refuerzo en diagonal en las 4 esquinas de los huecos con StarTex de 20x40cm, conexiones con premarcos y marcos mediante Cinta Selladora, perfiles de conexión con ventana mediante Perfil Básico, juntas de dilatación con Perfil para juntas de dilatación, goterones con Perfil antigoteo, etc., todos ellos del mismo sistema y fijados con mortero adhesivo ProContact. Sellado de las juntas resultantes del sistema con otros elementos con Cinta selladora (FugendichtBand), perfil de arranque SockelProfil, incluso listón para perfil de arranque SockelProfilAufsteckleiste. Revestimiento de endurecimiento superficial de las placas mediante capa de enfoscado de mínimo 3 mm de espesor realizada con el mortero adhesivo ProContact armado con malla de fibra de vidrio alcalirresistente StarTex, solapada entre sí 10 cm. Aplicación de imprimación UniPrimer. Acabado final con revoco decorativo NanoporFINE con textura 1 mm, aplicado manualmente, acabado en color a elegir por D.F. Todo ello siguiendo instrucciones del fabricante. Incluidos pp de accesorios y pequeño material.</p> <p>-3º. ZÓCALO. Suministro y aplicación del sistema de aislamiento térmico SATE PROSYSTEM de BAUMIT o equivalente para la fachada descrito anteriormente con refuerzo POWERFLEX (antivandálico) hasta un máximo de 2 m según indicaciones y definición de la DF, con doble malla Startex y acabado con revoco decorativo NanoporFINE con textura 1 mm, aplicado manualmente, siguiendo instrucciones del fabricante, en color a elegir por DF, totalmente instalado incluso pp de accesorios y pequeño material.</p> <p>-4º REMATES. Incluidos p.p. de ejecución de revestimiento térmico de aleros, chimeneas, jambas y dinteles de huecos enfoscado de mínimo 3 mm de espesor con ProContact armado con malla StarTex y acabado final con NanoporFINE similar al de la fachada. Suplementos de aislamiento o revestimiento para conseguir la planeidad deseada. Ejecución y replanteo de juntas según indicaciones DF: Juntas de trabajo con empleo de cinta adhesiva, solapes, juntas de dilatación horizontales o verticales con doble perfil U en acero inox, con sellado masilla juntas. Remate en ventanas que se mantienen con perfil de aluminio como suplemento del existente, remate en ventanas nuevas con perfil de aluminio como remate y formación de goterón en dintel y perfil de aluminio en mochetas hasta carpintería exterior, perfil en U de arranque de aluminio y fijación del mismo en zona baja propio del sistema, encuentro con las carpinterías con perfil de aluminio de arranque en esquina, accesorios necesarios para instalación de cargas. Retirada y reposición de rejillas de ventilación, conducciones y cableado grapado a fachada.</p> <p>-5º MEDIOS AUXILIARES. Se incluyen como p.p. los andamios, los medios de elevación, las herramientas y pequeña maquinaria necesaria para realizar la obra.</p> <p>Totalmente terminado. Medida la fachada descontando huecos mayores de</p>		



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	1m2. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	29,75 29,96 1,19 1,83	62,73
7	m² de CARPINTERIA ALUMINIO FIJA Y PRACT. COR-3500 C/RPT Suministro e colocación de carpintería exterior con parte fija y parte practicable para acristalar con Sistema tipo COR 3500 abisagrada con rotura de puente térmico o similar, de dimensiones, apertura, posición y colocación según documentación gráfica e instrucciones de la D.F., realizada con canal europeo compuesto por perfiles de aluminio extruido tsac aleación de aluminio 6063 e tratamiento T-5. El espesor medio de los perfiles de aluminio es de 1,5 mm. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenido por inserción de varillas aislantes de poliamida. Accesorios, herrajes de colgar y apertura homologados, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inox, elementos de estanqueidad, accesorios e utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilería, juntas e herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1. Elaborado en taller. Acabado anodizado en color definido por la dirección facultativa con 20 micras, calidad EWAA-EURAS, efectuada con ciclo completo que comprenda las operaciones previas de limpieza, desengrase e satinado. Todo fabricado en taller e instalado e acristalado en obra coas siguientes características: - Marcos tubulares multicámaras simétricas basados en un módulo de 55 y 63mm. Rotura de puente térmico por ensamblaje con barretas de 24mm de poliamida reforzada con un 25% de fibra de vidrio. Drenaje oculta disponible en travesaños y marcos. - Hojas multicámara basadas en un módulo de 55 y 63mm. - Ocultación completa de las juntas exteriores. - Manilla tipo inoxidable de Cortizo y tirador de acero inoxidable. Herrajes en el color de la carpintería, propios del sistema. - Puesta en obra con perfiles complementarios ensamblados en el autoclip del marco. - Travesaños verticales según detalles de carpintería reforzados con perfil de refuerzo de 14mm de espesor, cara al interior. - Apertura practicable limitada según instrucciones de la D.F., con llave amaestrada según posición y plan supervisado por la D.F, rigidizadores de bisagras, enmarcadas por los refuerzos verticales. Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000, Clase 4, Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase E1200, Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C5. Sellado de juntas con cerramiento. Estanca al aire e al impacto de la lluvia.(600.Pa). Permeabilidad de vapor de agua evolutiva. Espuma elástica STP mono componente Fm810 de ILLBRUCK o similar en calidad e precio para el sellado de carpinterías exteriores. Con marcado CE. Colocada sobre soporte existente. Incluso adaptación del hueco, i/parte proporcional de accesorios, piezas de remate/recercados de aluminio con el resto paramentos por el interior y el exterior, vierteaguas inferior de aluminio según detalle constructivo, banda impermeable perimetral según CTE, montaje y regulación. s/NTE-FCL Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	81,52 80,47 3,24 4,96	170,19



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
8	<p>m² de CARPINTERÍA AL. NAT. PUERTA MILLENNIUM PLUS C/RPT</p> <p>Suministro y colocación de carpintería exterior abisagrada de 70 mm de aluminio anodizado, sistema tipo PUERTA MILLENNIUM PLUS Cortizo o similar, con rotura de puente térmico, de canal europeo, de dimensiones, apertura, posición y colocación de puertas según documentación gráfica, incluyendo dispositivo antipánico. Compuesta por perfiles tipo tsac de aleación de aluminio 6063 y tratamiento T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm con un espesor medio de los perfiles de aluminio es de 2,0 mm. La hoja y el marco son coplanarios. Las bisagras mecánicas de dos o tres palas soportan hasta 220 Kg de peso máximo por hoja y 120 Kg en el caso de bisagras ocultas. La resistencia al impacto de cuerpo blando es de Clase 5 según norma UNE. Los perfiles de aluminio están provistos de rotura de puente térmico obtenida por inserción de varillas aislantes de poliamida 6.6 de 24 mm de profundidad reforzadas con un 25% de fibra de vidrio. Estanqueidad por un sistema de triple junta de EPDM. Accesorios, herrajes de colgar y apertura antipánico homologados con la serie suministrados por STAC Cortizo, juntas de acristalamiento de EPDM de alta calidad, tornillería de acero inox, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Cerraduras de seguridad tipo tesa TX80 con amaestramiento según criterios de D. F. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Perfilaría, juntas y herrajes con certificación de marcado CE según UNE-EN 14351-1. Elaborado en taller. Acabado superficial anodizado, efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica con un valor mínimo clase 20 micras calidad EWAA-EURAS. Incluye colocación de la carpintería, ajuste de la hoja, sellado de juntas perimetrales, realización de pruebas de servicio, herrajes, manillas y remates. Incluso remates perimetrales exteriores e interiores en chapa plegada de aluminio anodizado en color natural, colocación según planos de detalle. Cierrapuertas en el marco superior para gran intensidad de tráfico y peso necesario tipo Tesa CT3000 según muestra a escoger por D. F. Totalmente montada y probada.</p> <p>Mano de obra 98,27 Materiales 148,01 Medios auxiliares 4,93 3 % Costes indirectos 7,54</p>		258,75
9	<p>ml de CAJA DE PERSIANA COMPACTA</p> <p>Caja de persiana compacta, de chapa de aluminio, anodizado en color natural, de 1,5 mm de espesor, tornillería y prisioneros de acero inoxidable, recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6, incluso sellado de juntas con silicona neutra, limpieza y costes indirectos. Totalmente montada y funcionando.</p> <p>Mano de obra 4,14 Maquinaria 0,01 Materiales 24,39 Medios auxiliares 0,57 3 % Costes indirectos 0,87</p>		29,98
10	<p>m² de PERS. ENR. ALUM. 80X30 ANODIZ AISL</p> <p>Persiana enrollable de aluminio anodizado, con lamas de 80x30mm. Y aislamiento térmico a base de espuma inyectada de poliuretano. Con sus correspondientes guías para las lamas, i/accesorios, montaje y p.p. de costes indirectos.</p> <p>Mano de obra 3,12 Materiales 45,13 Medios auxiliares 0,97 3 % Costes indirectos 1,48</p>		50,70



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
11	Ud de EQUIPO DE CINTA ENROLLABLE p/PERSIANA Suministro y colocación de cinta enrollable para persiana, de hasta 50 Kg de peso, formado por mecanismo y recibido, totalmente montado e instalado. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	3,45 10,75 0,28 0,43	14,91
12	m² de CLIMALIT SILENCE+PLT "XN" 4/14/ 3+3 (int/cam/ext) Doble acristalamiento Climalit y espesor total 24 mm, formado por un vidrio bajo emisivo Planitherm XN incoloro de 4 mm (76/60) y un vidrio laminado acústico y de seguridad Stadip Silence 6 mm. de espesor (3+3) y cámara de aire deshidratado de 14 mm con perfil separador de aluminio y Doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	6,97 57,58 1,29 1,98	67,82
13	m² de PUERTA INTERIOR DE PASO Puerta interior de paso de una o dos hojas practicables con alma de poliuretano y laminado fenólico tipo Trespa Virtuón o equivalente de 10 mm de espesor por cada capa. Espesor total 40 mm. Color a elegir por D. F. Premarco de madera de pino rojo de primera calidad tratado contra la humedad en sus 20 primeros centímetros. Marco propio de madera maciza o mediante panel fenólico reforzado y canteado. Color idem puerta. Tapajuntas a base de tablero compacto fenólico espesor 10 mm. Color idem puerta. Herrajes ocultos y manillas/pomos de acero inox. AISI 304 acabado pulido mate Scotch. Cerradura con llave maestreada. Montada, incluso p.p. de medios auxiliares Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	46,38 204,82 5,02 7,69	263,91
14	Ud de EQUIPO DE REGULACIÓN un equipo por cada 22 luminarias, uno por aula Suministro y colocación de sistema de regulación multisensor y controlador de iluminación DALI en un sólo equipo para el control de ocupación, luz natural, regulando gradualmente el flujo de la luminaria cuando el nivel de iluminancia sobre el plano de trabajo debido a la aportación de luz natural, esté por encima del valor seleccionado, modelo OccusSwitch Dali BMS LRM 2090 BMS de Philips, REDMS DA3 de DINUY o similar. Capacidad para controlar un mínimo de 15 luminarias. Área mínima de detección de 28 m2 Compatible con el estándar de gestión BMS. Para montaje empotrado en techo o superficie y para alturas de entre 2,5 y 4 metros. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	12,87 86,97 2,00 3,06	104,90



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
15	<p>Ud de EQUIPO DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO Zonas sin necesidad de regulación lumínica. Pasillos y aseos</p> <p>Suministro y colocación de sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en zonas comunes, modelo LRM1000/LRM1010 de Philips, DMTEC PA1 de DINUY o similar. Capacidad de carga máxima de 400 VA (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 2-4 metros, tiempo de retardo (ajustable) de 10s a 5 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 2 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,8m (5m pequeño movimientos, 12m mov. Transversales).</p> <p>Mano de obra 6,37 Materiales 22,33 Medios auxiliares 0,57 3 % Costes indirectos 0,88</p>		30,15
16	<p>Ud de IDENTIDAD CORPORATIVA</p> <p>Unidad de creación de identidad corporativa que reproduzca la propuesta ganadora del concurso del Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia colocada en ubicación a elegir por la D. F. Incluso excavación, cimentación y alimentación eléctrica mediante canalización enterrada (incluyendo p. p. de excavación mediante medios manuales, colocación de tubo de PVC, manguera eléctrica, térmico, diferencial, temporizador, y pequeño material. Totalmente instalado.</p> <p>Marquesina, logos y cierre con características a determinar por la D.F. según estudio del Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia.</p> <p>Mano de obra 176,15 Maquinaria 206,82 Materiales 5.328,05 Medios auxiliares 114,22 3 % Costes indirectos 174,76</p>		6.000,00
17	<p>m² de Traslado dentro del mismo edificio de mobiliario.</p> <p>Retirada y reposición del mobiliario dentro del mismo edificio.</p> <p>Mano de obra 0,20 3 % Costes indirectos 0,01</p>		0,21
18	<p>m³ de Demolición de muro de fábrica revestida de ladrillo cerámico hueco</p> <p>Demolición de muro de fábrica revestida de ladrillo cerámico hueco con medios manuales, y carga manual de escombros a camión o contenedor. Incluye: Demolición del muro de fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente demolido según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra 49,00 Medios auxiliares 0,98 3 % Costes indirectos 1,50</p>		51,48



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
19	<p>m² de Demolición de losa maciza de hormigón armado</p> <p>Demolición de losa maciza de hormigón armado de 26 a 28 cm de canto total, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del elemento. Corte de las armaduras. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra 34,82 Maquinaria 9,35 Medios auxiliares 0,88 3 % Costes indirectos 1,35</p>		46,40
20	<p>m² de Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada</p> <p>Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra 4,78 Medios auxiliares 0,10 3 % Costes indirectos 0,15</p>		5,03
21	<p>m² de Demolición de hoja interior de cerramiento de fachada,</p> <p>Demolición de hoja interior de cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra 4,59 Medios auxiliares 0,09 3 % Costes indirectos 0,14</p>		4,82
22	<p>Ud de Desmontaje de altavoz exterior</p> <p>Desmontaje de altavoz exterior, con medios manuales, recuperación, acopio del material y posterior montaje y carga manual de los restos de obra producidos durante los trabajos.</p> <p>Mano de obra 7,25 Medios auxiliares 0,15 3 % Costes indirectos 0,22</p>		7,62



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
23	<p>Ud de Desmontaje de radiador</p> <p>Desmontaje de radiador de 80 kg de peso máximo, y soportes de fijación, con medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje.</p> <p>Mano de obra 23,60 Materiales 1,06 Medios auxiliares 0,49 3 % Costes indirectos 0,75</p>		25,90
24	<p>m de Desmontaje de chimenea modular metálica,</p> <p>Desmontaje de chimenea modular metálica, de pared simple, de 300 mm de diámetro, con medios manuales y mecánicos, instalada en el exterior del edificio, hasta 20 m de altura, y carga mecánica sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida desde el arranque del conducto hasta la parte superior del deflector, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, desde el arranque del conducto hasta la parte superior del módulo final, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra 3,20 Maquinaria 2,29 Medios auxiliares 0,11 3 % Costes indirectos 0,17</p>		5,77
25	<p>m de Desmontaje de cableado eléctrico</p> <p>Desmontaje de cableado eléctrico visto fijo en superficie situado en fachada de edificio, con medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje.</p> <p>Mano de obra 2,44 Medios auxiliares 0,05 3 % Costes indirectos 0,07</p>		2,56
26	<p>Ud de Desmontaje de lámpara</p> <p>Desmontaje de lámpara, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra 0,33 Medios auxiliares 0,01 3 % Costes indirectos 0,01</p>		0,35



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
27	<p>Ud de Desmontaje de luminaria interior instalada en superficie en techo o pared</p> <p>Desmontaje de luminaria interior instalada en superficie en techo o pared, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra Medios auxiliares 3 % Costes indirectos</p>	2,76 0,06 0,08	2,90
28	<p>Ud de Desmontaje de luminaria interior suspendida</p> <p>Desmontaje de luminaria interior suspendida, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra Medios auxiliares 3 % Costes indirectos</p>	2,76 0,06 0,08	2,90
29	<p>Ud de Desmontaje de luminaria exterior instalada en superficie</p> <p>Desmontaje de luminaria exterior instalada en superficie, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra Medios auxiliares 3 % Costes indirectos</p>	2,76 0,06 0,08	2,90
30	<p>Ud de Desmontaje de luminaria interior empotrada</p> <p>Desmontaje de luminaria interior empotrada, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra Medios auxiliares 3 % Costes indirectos</p>	2,76 0,06 0,08	2,90



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
31	<p>Ud de Desmontaje de luminaria exterior</p> <p>Desmontaje de luminaria exterior instalada en superficie, con medios manuales, acopio del material y posterior montaje. Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra 3,90 Medios auxiliares 0,08 3 % Costes indirectos 0,12</p>		4,10
32	<p>m de Arranque de bajante exterior vista</p> <p>Arranque de bajante exterior vista de 250 mm de diámetro máximo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra 2,26 Medios auxiliares 0,05 3 % Costes indirectos 0,07</p>		2,38
33	<p>m de Arranque de canalón</p> <p>Arranque de canalón de 250 mm de desarrollo máximo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra 3,22 Medios auxiliares 0,06 3 % Costes indirectos 0,10</p>		3,38
34	<p>m² de LEVANTADO CARPINTERÍA EXTERIOR</p> <p>Levantado de carpintería exterior en cualquier tipo de muro o en cubierta, incluido cercos, persianas y cajas de persianas, capialzados interiores, hojas y accesorios, vidrios de cualquier clase en carpinterías exteriores o interiores por medios manuales con apilado de materiales aprovechables en el lugar de acopio, incluso limpieza, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Sin descomposición 6,03 3 % Costes indirectos 0,18</p>		6,21



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
35	<p>Ud de Luminaria estanca no regulable lineal (4H)</p> <p>ud.equipo para salas técnicas, cocinas, zonas de ducha y sala calderas comprendiendo: Suministro y colocación de iluminación de superficie de LED, modelo: HERMETIC LINE DLN4H de NORMALIT, L1200, o similar, con un mínimo de IP65, comprendiendo instalación eléctrica incluso cable, y canalización. Conjunto del sistema con eficacia luminosa >90 lum/W, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C . Con un equipo electrónico con tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. incluido transporte, acopio y custodia de materiales en obra, Incluida mano de obra incluso trabajos en altura con medios mecánicos si fuese necesario, y pequeño material.</p> <p>Mano de obra 1,85 Materiales 46,16 Medios auxiliares 0,96 3 % Costes indirectos 1,47</p>		50,44
36	<p>Ud de Luminaria estanca no regulable lineal (6H)</p> <p>ud.equipo comprendiendo: Suministro y colocación de iluminación de superficie de LED, modelo: HERMETIC LINE DLN6H de NORMALIT, L1200, o similar, con un mínimo de IP65, comprendiendo instalación eléctrica incluso cable, y canalización. Conjunto del sistema con eficacia luminosa >90 lum/W, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C . Con un equipo electrónico con tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. incluido transporte, acopio y custodia de materiales en obra, Incluida mano de obra incluso trabajos en altura con medios mecánicos si fuese necesario, y pequeño material.</p> <p>Mano de obra 1,98 Materiales 50,04 Medios auxiliares 1,04 3 % Costes indirectos 1,59</p>		54,65
37	<p>m² de Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda</p> <p>Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda, cercos o precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Mano de obra 11,28 Medios auxiliares 0,23 3 % Costes indirectos 0,35</p>		11,86
38	<p>Ud de Desmontaje de hoja de puerta interior de paso de carpintería de madera</p> <p>Desmontaje de hoja de puerta interior de paso de carpintería de madera, galces, tapajuntas y herrajes, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.</p> <p>Mano de obra 4,87 Medios auxiliares 0,10 3 % Costes indirectos 0,15</p>		5,12



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
39	<p>Ud de Desmontaje de puerta de garaje abatible</p> <p>Desmontaje de puerta de garaje abatible de hasta 5 m² de superficie, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de los mecanismos y de los accesorios.</p> <p>Mano de obra 16,57 Medios auxiliares 0,33 3 % Costes indirectos 0,51</p>		17,41
40	<p>m² de Demolición de partición interior de fábrica revestida</p> <p>Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Mano de obra 4,35 Medios auxiliares 0,09 3 % Costes indirectos 0,13</p>		4,57
41	<p>m² de DESMONT. COBERTURA FIBROCEMENTO DESCONTAMINACIÓN</p> <p>Realización de los trabajos de desmontaje y traslado de fibrocemento con contenido de amianto por empresa autorizada en cubierta de edificación y paramentos verticales, incluso claraboyas, cumbreras, limatesas, limahoyas, bajantes, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, rastreles, picado de elementos macizos, medidas de seguridad, etc, por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, y con p.p. de medios auxiliares. Los residuos de fibrocemento serán empacquetados con plásticos de galga gruesa, precintados e identificados con el anagrama internacional que advierta del contenido de amianto del producto. Realizado su paletizado por operarios autorizados y especializados dotados de los preceptivos equipos de protección personal homologados. Disposición en obra de vehículos necesarios para el posterior traslado a vertedero autorizado por la Consellería de Medio Ambiente, y abono de la tarifa del mismo, cumpliendo con las normas del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Limpieza y aspirado posterior de la zona de trabajo mediante el empleo de aspiradores de seguridad Wap homologado equipado con microfiltro de seguridad y sistema de evacuación sin polvo. Suministro y colocación de red de protección y malla bajo la cubierta a desamiantar para la recogida de partículas de amianto que se puedan producir durante los trabajos de desmontaje, y como seguridad del personal. Recogido, empacquetado, precintado y sellado de los plásticos instalados, para su posterior traslado a vertedero autorizado por la Consellería de Medio Ambiente.</p> <p>Materiales 13,18 Medios auxiliares 0,26 3 % Costes indirectos 0,40</p>		13,84
42	<p>de Arranque de cobertura de teja cerámica curva</p> <p>Arranque de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada con una pendiente media del 30%, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Mano de obra 8,59 Medios auxiliares 0,17 3 % Costes indirectos 0,26</p>		9,02



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
43	m ² de Desmontaje de placas translúcidas de lucernario Desmontaje de placas translúcidas de lucernario a un agua de 3 a 8 m de luz máxima, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Mano de obra Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	2,57 0,05 0,08	2,70
44	m ² de Demolición de pavimento existente Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas de terrazo con martillo neumático y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Mano de obra Maquinaria Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	3,14 1,35 0,09 0,14	4,72
45	m ² de Demolición de falso techo continuo Demolición de falso techo continuo de placas de escayola, yeso laminado o cartón yeso, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Mano de obra Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	3,79 0,08 0,12	3,99
46	Ud de Desmontaje de lavabo de empotrar Desmontaje de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, grifería y accesorios, con medios manuales, acopio del material desmontado y posterior montaje en otro lugar. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	62,21 0,88 1,26 1,93	66,28
47	Ud de Equipo de Downlightm aseos con falsos techos Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 54 modelo HAT EHM14B de Normalit o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil >50000 h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. Sin descomposición 3 % Costes indirectos	22,51 0,68	23,19



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
48	Ud de Equipo de Downlightm Zonas comunes y aseos con falsos techos Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 54 modelo HAT EH24B de Normalit o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa>110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática>80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil>50000 h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	2,22 19,85 0,44 0,68	23,19
49	Ud de Equipo de Downlightm aseos sin falsos techos a colocar en superficie Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 30 modelo HAT EHS24B de Normalit o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa>110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática>80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil>50000 h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	15,43 25,81 0,82 1,26	43,32
50	m² de Saneado y reparación de paramentos. Pasivación de aceros y armaduras que estén a la vista y aplicación de mortero de reparación donde sea necesario, para las zonas de voladizo deterioradas. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	3,57 70,18 1,48 2,26	77,49
51	m² de Hoja de partición interior Hoja de partición interior de 8 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (cubo), para revestir, 24x11,5x8 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Mano de obra Maquinaria Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	12,33 0,12 3,32 0,32 0,48	16,57
52	m² de Hoja de partición interior Hoja de partición interior de 6 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (borgoña), para revestir, 24x11,5x6 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Mano de obra Maquinaria Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	11,40 0,08 2,82 0,29 0,44	15,03



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
53	<p>m² de Hoja exterior de cerramiento de fachada</p> <p>Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 12 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco (cubo doble), para revestir, 24x15x12 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.</p> <p>Mano de obra Maquinaria Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos</p>	<p>12,75 0,14 4,48 0,52 0,54</p>	18,43
54	<p>m³ de Transporte de elementos de fibrocemento</p> <p>Transporte de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificados y paletizados.</p> <p>Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos</p>	<p>46,18 0,92 1,41</p>	48,51
55	<p>m³ de Canon de vertido</p> <p>Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición.</p> <p>Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos</p>	<p>76,66 1,53 2,35</p>	80,54
56	<p>Ud de Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos</p> <p>Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Maquinaria Medios auxiliares 3 % Costes indirectos</p>	<p>45,60 0,91 1,40</p>	47,91
57	<p>Ud de Transporte de residuos inertes plásticos</p> <p>Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Maquinaria Medios auxiliares 3 % Costes indirectos</p>	<p>74,12 1,48 2,27</p>	77,87
58	<p>Ud de Transporte de residuos inertes vítreos</p> <p>Transporte de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Maquinaria Medios auxiliares 3 % Costes indirectos</p>	<p>74,13 1,48 2,27</p>	77,88



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
59	Ud de Transporte de residuos inertes metálicos Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Maquinaria Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	74,11 1,48 2,27	77,86
60	m ³ de Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia. Maquinaria Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	2,85 0,06 0,09	3,00
61	Ud de Canon de vertido Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Maquinaria Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	22,49 0,45 0,69	23,63
62	Ud de Canon de vertido Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Maquinaria Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	77,53 1,55 2,37	81,45
63	Ud de Canon de vertido Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Maquinaria Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	43,78 0,88 1,34	46,00
64	Ud de Canon de vertido Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Maquinaria Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	43,75 0,88 1,34	45,97



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
65	m³ de Canon de vertido Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Maquinaria Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 3,44 0,07 0,11	 3,62
66	m de Chimenea modular metálica Chimenea modular metálica, de doble pared, pared interior de acero inoxidable AISI 316L de 300 mm de diámetro y pared exterior de acero inoxidable AISI 304, con aislamiento entre paredes mediante manta de fibra cerámica de alta densidad de 25 mm de espesor, instalada en el exterior del edificio, para caldera de pie con cámara de combustión estanca sistema biflujo, a gasóleo. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 13,65 294,09 6,15 9,42	 323,31
67	Ud de CABLEADO LUMINARIA Suministro y colocación de conductor L/H 750 V Cu de 2x1,5mm²+ T ES07Z1-K(As), encastada bajo canalización existente, tubo visto de PVC rígido, para la alimentación de las luminarias desde los puntos de alimentación existentes en tres encendidos independientes según las fases. P.p. de cajas de derivación, abrazaderas de fijación, accesorios de conexión, mecanismos de encendido, regletas, soportes, anclajes, material auxiliar y mano de obra. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 2,89 2,30 0,10 0,16	 5,45
68	Ud de Instalación interior de fontanería para aseo Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 146,90 178,86 6,52 9,97	 342,25
69	Ud de Instalación interior de fontanería para usos complementarios Instalación interior de fontanería para usos complementarios con dotación para: tres lavabos, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 161,52 187,22 6,97 10,67	 366,38



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
70	Ud de EQUIPO PARA ALUMBRADO EXTERIOR Luminaria para exterior para brazo o báculo con carcasa de aluminio. Suministro y colocación de luminaria exterior con tecnología LED modelo LEDStreetlight 40W-400K-SE de 4600 lumens luminarias de la marca OPPLER o CLEARWAY BGP303 LED69-4S/740 I DM50 D9 42/60 de Philips o similar, con marcado ENEC y CE, eficacia lumínica de 115 lm/w, CRI>=80, IP65 e IK08, con una vida útil >=70.000h L70B50 a ta=25°C. Incluida mano de obra y pequeño material. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	9,92 214,80 4,49 6,88	236,09
71	Ud de Equipo autónomo de 200 lm. de leds Bloque autónomo de emergencia de superficie o empotrado, de 200 lúmenes de leds. Modelo GA-200L de la gama GS de NORMALUX o similar, con envolvente en ABS autoextingible y difusor en policarbonato. Con autonomía de 1 hora y sistema autotest. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, material auxiliar y mano de obra. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	5,20 27,33 0,65 1,00	34,18
72	Ud de Señalización de equipos contra incendios Señalización de equipos contra incendios, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente, de 420x420 mm. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	3,30 6,37 0,19 0,30	10,16
73	Ud de Señalización de medios de evacuación Señalización de medios de evacuación, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente, de 420x420 mm. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	3,30 6,37 0,19 0,30	10,16
74	Ud de Extintor portátil Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	1,53 35,74 0,75 1,14	39,16



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
75	<p>m de BAJANTE A. GALVANIZADO</p> <p>Suministro y colocación de bajante de una pieza de tubo de chapa de acero galvanizado en caliente, de 125 mm de diámetro, espesor 3 mm, lacada color a escoger por D.F., instalada con empotramiento de hormigón en solera, p.p. de conexiones para canalón mediante doble tubo, ventilación, abrazaderas de acero inox con resina a cerramientos, rebosaderos en gárgola según diseño, zonas horizontal con un 2-3% de pendiente, soldaduras elaboradas en taller, codos, abrazaderas, rebosaderos, etc. En el caso de tener trazado horizontal se colocará registro en T. Colocada.</p> <p>Mano de obra 5,10 Materiales 17,45 Medios auxiliares 0,45 3 % Costes indirectos 0,69</p>		23,69
76	<p>m de CANALÓN ACERO PRELAC. 20x25CM</p> <p>Canalón cuadrado, de 20x25 cm de sección, conformado en chapa de acero 0,6 mm prelacado en color a elegir por la D.F., i/anclajes metálicos, piezas especiales y p.p. de costes indirectos. Incluye parte proporcional de formación de resaltes, anclajes a soporte, embocadura a bajante, con salida vertical de 150 mm en conexión con bajante. Incluida prueba de estanqueidad de 48 horas, esquinas y puntos singulares (juntas dilatación, encuentros con aliviaderos, sumideros,...) p.p. formación y regularización de petos, despuntes y mermas y/o partes vistas en caso de producirse. Ejecutado según instrucciones de fabricante, CTE HS e instrucciones de D.F. Realizada por personal experto de empresa cualificada y en condiciones de emitir certificado de garantía de estanqueidad por 10 años con aseguramiento de RC. Completamente terminada y con certificación estanqueidad por laboratorio acreditado de Control de Calidad. Medida la longitud ejecutada y probada.</p> <p>Mano de obra 8,88 Materiales 8,95 Medios auxiliares 0,36 3 % Costes indirectos 0,55</p>		18,74
77	<p>Ud de Red interior de evacuación para aseo</p> <p>Red interior de evacuación para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.</p> <p>Mano de obra 118,93 Materiales 42,02 Medios auxiliares 3,22 3 % Costes indirectos 4,93</p>		169,10
78	<p>Ud de Red interior de evacuación para usos complementarios</p> <p>Red interior de evacuación para usos complementarios con dotación para: lavabo, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.</p> <p>Mano de obra 41,09 Materiales 8,94 Medios auxiliares 1,00 3 % Costes indirectos 1,53</p>		52,56
79	<p>m² de Doble acristalamiento de baja emisividad térmica y seguridad</p> <p>Doble acristalamiento de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), 4+4/14/3+3, fijado sobre carpintería con calzos y sellado continuo.</p> <p>Mano de obra 6,15 Materiales 65,70 Medios auxiliares 1,44 3 % Costes indirectos 2,20</p>		75,49



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
80	<p>Ud de EQUIPO DE LUMINARIA NO REGULABLE 60x60 o 30x120 CM UGR<22 pasillos, aseos y zonas comunes a más de 6 m de las ventanas.</p> <p>Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), para pasillos, aseos y zonas comunes sin entradas de luz natural a menos de 5 metros, modelo CoreLine Panel RC125B LED34S/840 PSU W60L60 NOC de Philips, Panel LED Fino ECOMAX de OPPLÉ, o similar con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa>80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática>80%, con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil>=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color - Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material.</p> <p>Sin descomposición 3 % Costes indirectos</p>	45,03 1,35	46,38
81	<p>Ud de EQUIPO DE LUMINARIA REGULABLE 60x60 o 30x120 CM UGR<19, AULAS y Zonas comunes próximas a ventanas (<6m).</p> <p>Suministro y colocación de iluminación de LED (según resultado del estudio lumínico del recinto), modelo CoreLine empotrable RC127 V LED 34S/840 PSD W60L60/W30L120 OC de Philips Panel Fino Performer UGR 19 de OPPLÉ, Panel Luzerna de NORMALIT o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa>80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática>80%, UGR<19 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >= 50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material.</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos</p>	15,71 53,95 1,39 2,13	73,18
82	<p>Ud de PIEZA ADAPTACIÓN PANEL EMPOTRABLE A SUPERFICIE (ADOSABLE)</p> <p>Pieza de aluminio para adaptar una luminaria empotrable a una superficie lisa. Suministro y colocación de marco para luminaria modelo LRC125Z SMB W60L60 o W30L120 de Philips o similar. Incluida mano de obra y pequeño material.</p> <p>Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos</p>	1,23 14,22 0,31 0,47	16,23



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
83	<p>m² de FALSO TECHO VIRUTA MADERA</p> <p>Falso techo formado por paneles acústicos de viruta de madera fina y magnesita de 1200x600 mm y 35 mm (600x600 mm en zonas especificadas por D.F.) de espesor tipo Heraklith o similar en calidad y precio, con cantos rectos y transversales biselados 5 mm tipo SK8, suspendido de perfilería oculta tipo CD de acero galvanizado cada 30 cm, y atornillado de placa y espesor 1,2 mm, y tubo de acero galvanizado según planos de proyecto, con estructura en dos direcciones con regulación según soporte, y especificaciones de D.F. colocado en horizontal o inclinado de subestructura anclada a losa de hormigón o alveolar prefabricada, para soportar el aislante superior en su caso, i/p.p. de elementos de remate, tabica vertical, aristas, tacos especiales de enclaje y descuelgue, angulares de remate, mecanizado para instalaciones y/o equipos de cualquier tipo, elementos de suspensión de barrera de vapor, atornillado en zonas indicadas por D.F. pasos de instalaciones y repasos de las mismas, accesorios de fijación y andamiaje, s/NTE-RTP. Colocación según instrucciones de procesamiento y recomendaciones del fabricante. Incluso parte proporcional de tabicas en encuentros con los diferentes elementos de cubierta. Medido deduciendo huecos superiores a 1 m².</p> <p>Mano de obra 9,15 Materiales 26,72 Medios auxiliares 0,72 3 % Costes indirectos 1,10</p>		37,69
84	<p>m² de Aislamiento térmico sobre falso techo</p> <p>Instalación de aislamiento térmico, sobre falso techo, con panel de lana de roca tipo 386 CONFORTPAN 208 ROXUL de ROCKWOOL o equivalente, de 100 mm de espesor, densidad 30 Kg/m³, conductividad térmica de 0,036 W/(mK), calor específico 0,84 KJ/Kg K a 20°C, reacción al fuego A1, resistencia al paso del vapor de agua 1,3, unidad totalmente colocado, con parte proporcional de costes indirectos, i/limpieza completa de la superficie de apoyo, con retirada y transporte a vertedero de cualquier elemento existente sobre el forjado que sea preciso eliminar, incluso desplazamiento de materiales u objetos existentes en esa zona a un nuevo emplazamiento, según instrucciones de la dirección del centro o la DF.</p> <p>Mano de obra 2,31 Materiales 7,23 Medios auxiliares 0,19 3 % Costes indirectos 0,29</p>		10,02
85	<p>m² de Cubierta inclinada de placas translúcidas de policarbonato</p> <p>Cubierta inclinada de placas translúcidas de policarbonato, de perfil gran onda, PC "ONDULINE", fijadas mecánicamente, con una pendiente mayor del 10%.</p> <p>Mano de obra 2,93 Materiales 15,71 Medios auxiliares 0,37 3 % Costes indirectos 0,57</p>		19,58



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
86	<p>m² de CUB. PANEL NERV.100 (LAC+AISL+LAC)</p> <p>Cubierta completa formada por panel entero, sin solapes, de 100 mm. de espesor, en color a elegir por la D. F., y acabado tipo HDX 55 o similar, conformado con chapa de acero galvanizado de 0,6 mm. de espesor exterior y 0,5 interior), perfil nervado, lacado al exterior y al interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante abarcones, ganchos o tornillos autorroscantes, según las condiciones del soporte y ordenes de la DF. Remate de los paneles, doblado de chapa superior hacia arriba en cumbreras y limas tesas, doblado de chapa superior hacia abajo en lima hoyas y canalones para protección del poliuretano o soluciones equivalentes. Remates realizados con chapa de acero galvanizado y acabado tipo HDX 55 o similar, de 625 mm. de desarrollo, cumbreras y limatesas troqueladas, rellenas con poliuretano, incluso pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad, p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares, según NTE/QTG-7. No se admiten solapes entre paneles, debiéndose disponer piezas enteras.</p> <p>Mano de obra 3,06 Materiales 46,90 Medios auxiliares 1,00 3 % Costes indirectos 1,53</p>		52,49
87	<p>m² de Alicatado con azulejo liso</p> <p>Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado sobre una superficie soporte de fábrica en paramentos interiores, mediante mortero de cemento M-5, sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); con cantoneras de PVC.</p> <p>Mano de obra 10,85 Materiales 12,29 Medios auxiliares 0,46 3 % Costes indirectos 0,71</p>		24,31
88	<p>m de ZÓCALO FACHADA BALDOSA</p> <p>Remate de zócalo exterior en paramentos verticales con pieza de baldosa de 35 mm, color a escoger por D.F. 400x180x35 mm tomado con cemento cola y atornillado para recibido, incluso regularización de la superficie de fachada con mortero de regularización, aplomado y montaje en obra, recibido de albañilería y preparación de soporte de instalaciones según instrucciones de D.F. colocación con fijación mecánica añadida.</p> <p>Mano de obra 5,72 Materiales 5,83 Medios auxiliares 0,35 3 % Costes indirectos 0,36</p>		12,26
89	<p>m² de TRASDOSADO AUTOPORTANTE</p> <p>Trasdosado autoportante formado por montantes separados 400mm, y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46mm, atornillado por la cara externa una placa de yeso laminado de 15mm de espesor con un ancho total de 61mm sin aislamiento. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².</p> <p>Mano de obra 9,21 Materiales 13,37 Medios auxiliares 0,45 3 % Costes indirectos 0,69</p>		23,72



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
90	m ² de Solado de baldosas cerámicas de gres Solado de baldosas cerámicas de gres con características, tamaño y color, lo más similares posible al existente, recibidas con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor y rejuntadas con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 6,95 11,36 0,37 0,56	 19,24
91	m ² de Reparación de pavimento de terrazo mediante abrillantado. Mano de obra Maquinaria Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 3,45 0,28 0,07 0,11	 3,91
92	m ² de FALSO TECHO REGISTRABLE 60x60cm. Falso techo registrable de placas de yeso laminado en placa vinílica normal (N) blanca de 60x60 cm, tr 9,5 mm, suspendido de perfilería vista; incluso p/p de elementos de remate, accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, terminado según NTE-RTP-17, medido deduciendo huecos superiores a 2 m ² . Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 8,23 9,86 0,36 0,55	 19,00
93	Ud de Inodoro con tanque bajo, gama básica, color. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 25,09 161,47 3,73 5,71	 196,00
94	Ud de Lavabo de porcelana sanitaria Lavabo de porcelana sanitaria, de semiempotrar, gama básica, color blanco, de 560x400 mm, y desagüe, acabado cromo con sifón curvo. Se escogerá un modelo lo más similar posible a los dos existentes. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 18,39 65,37 1,68 2,56	 88,00
95	Ud de Lavabo de porcelana sanitaria Lavabo de porcelana sanitaria, con pedestal, gama básica, color, de 520x410 mm, y desagüe, acabado cromo con sifón curvo. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 18,39 86,72 2,10 3,22	 110,43
96	Ud de Grifería temporizada Grifería temporizada, antivandálica, mural, para lavabo. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 3,34 29,15 0,65 0,99	 34,13



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
97	Ud de Encimera de tablero aglomerado hidrófugo Encimera de tablero aglomerado hidrófugo con superficie revestida de formica color crema o blanco, parte inferior forrada de material neutro y canto frontal de una sola hoja de estratificado de 325x62x3 cm, con formación de 3 huecos, copete, embellecedor y remates. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 29,96 218,85 4,98 7,61	 261,40
98	Ud de Cabina para aseo Cabina para aseo, de 1600 mm de ancho y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta de 620x1800 mm; estructura soporte de aluminio anodizado y herrajes de acero inoxidable AISI 316L. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 12,97 365,38 7,57 11,58	 397,50
99	m de Colector enterrado Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior. Mano de obra Maquinaria Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 5,11 1,82 9,27 0,32 0,50	 17,02
100	m de Sumidero longitudinal de fábrica Sumidero longitudinal de fábrica, de 300 mm de ancho interior y 500 mm de alto, con rejilla de acero galvanizado, clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 41,90 121,56 3,27 5,00	 171,73
101	Ud de Línea de anclaje horizontal permanente Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 30 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 32,79 282,38 6,30 9,64	 331,11



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
102	<p>Ud de Línea de anclaje horizontal permanente</p> <p>Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 10,9 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.</p> <p>Mano de obra 23,39 Materiales 250,29 Medios auxiliares 5,47 3 % Costes indirectos 8,37</p>		287,52
103	<p>Ud de Línea de anclaje horizontal permanente</p> <p>Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 24,4 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.</p> <p>Mano de obra 30,04 Materiales 272,97 Medios auxiliares 6,06 3 % Costes indirectos 9,27</p>		318,34
104	<p>Ud de Línea de anclaje horizontal permanente</p> <p>Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 20,8 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; tensor de caja abierta; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad.</p> <p>Mano de obra 28,27 Materiales 266,92 Medios auxiliares 5,90 3 % Costes indirectos 9,03</p>		310,12
105	<p>Ud de Extintor portátil</p> <p>Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, amortizable en 3 usos.</p> <p>Mano de obra 1,51 Materiales 11,90 Medios auxiliares 0,27 3 % Costes indirectos 0,41</p>		14,09
106	<p>m de Bajante para vertido de escombros</p> <p>Bajante para vertido de escombros, compuesta por 3 tubos y 1 embocadura de polietileno, de 49 cm de diámetro superior y 40 cm de diámetro inferior, por cada planta de hasta 3 m de altura libre, amortizable en 5 usos.</p> <p>Mano de obra 6,04 Materiales 8,92 Medios auxiliares 0,30 3 % Costes indirectos 0,46</p>		15,72



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
107	Ud de Toldo plastificado Toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor, amortizable en 5 usos. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	1,51 10,08 0,23 0,35	12,17
108	Ud de Casco de protección, contra deformación lateral, amortizable en 10 usos. Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	3,24 0,06 0,10	3,40
109	Ud de Sistema de sujeción y retención Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B), amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía, amortizable en 4 usos y un arnés de asiento, amortizable en 4 usos. Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	60,08 1,20 1,84	63,12
110	Ud de Gafas de protección Gafas de protección con montura universal, de uso básico, amortizable en 5 usos. Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	2,37 0,05 0,07	2,49
111	Ud de Pantalla de protección facial Pantalla de protección facial, resistente a impactos de partículas a gran velocidad y alta energía, amortizable en 5 usos. Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	3,67 0,07 0,11	3,85
112	Ud de Gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino, amortizable en 5 usos. Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	2,18 0,04 0,07	2,29
113	Ud de Par de guantes Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos. Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	3,06 0,06 0,09	3,21
114	Ud de Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, amortizable en 4 usos. Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	9,53 0,19 0,29	10,01



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
115	Ud de Juego de orejeras Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos. Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	0,91 0,02 0,03	0,96
116	Ud de Par de zapatos de seguridad Par de zapatos de seguridad, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos. Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	17,22 0,34 0,53	18,09
117	Ud de Mono de protección Mono de protección, amortizable en 5 usos. Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	7,11 0,14 0,22	7,47
118	Ud de Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, amortizable en 5 usos. Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	5,33 0,11 0,16	5,60
119	Ud de Mascarilla autofiltrante Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP1, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso. Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	2,63 0,05 0,08	2,76
120	Ud de Botiquín de urgencia en caseta de obra. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	2,88 88,16 1,82 2,79	95,65
121	Ud de Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra. Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	160,62 3,21 4,91	168,74
122	Ud de Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	93,94 1,88 2,87	98,69
123	Ud de Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra. Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	378,82 7,58 11,59	397,99



Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
124	Ud de Alquiler mensual de caseta prefabricada para despacho de oficina con aseo (lavabo e inodoro) en obra, de 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²). Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	123,98 2,48 3,79	130,25
125	Ud de Hora de limpieza y desinfección de caseta o local provisional en obra. Sin descomposición 3 % Costes indirectos	12,00 0,36	12,36
126	Ud de 6 taquillas individuales, 6 perchas, banco para 5 personas, espejo, portarrollos, jabonera en local o caseta de obra para vestuarios y/o aseos. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	22,21 240,36 5,25 8,03	275,85
127	Ud de Cartel general Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	2,88 3,37 0,13 0,19	6,57
128	Ud de Señal de advertencia Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	2,27 1,00 0,07 0,10	3,44
129	Ud de Señal de prohibición Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	2,27 1,00 0,07 0,10	3,44
130	Ud de Señal de obligación Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, amortizable en 3 usos, fijada con bridas. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	2,27 1,00 0,07 0,10	3,44



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
131	Ud de Señal de extinción Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, amortizable en 3 usos, fijada con bridas. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 2,27 1,33 0,07 0,11	 3,78
132	Ud de Señal de evacuación Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, amortizable en 3 usos, fijada con bridas. Mano de obra Materiales Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	 2,27 1,33 0,07 0,11	 3,78



Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Oficial 1ª electricista.	16,87	365,064 h	6.158,63
2	Oficial 1ª calefactor.	16,87	75,870 h	1.279,93
3	Oficial 1ª fontanero.	16,87	101,304 h	1.709,00
4	Oficial 1ª montador.	16,87	37,490 h	632,46
5	Oficial 1ª montador de aplacados cerámicos.	16,87	41,432 h	698,96
6	Oficial 1ª montador de falsos techos.	16,87	353,173 h	5.958,03
7	Oficial 1ª carpintero.	17,86	3,012 h	53,79
8	Oficial 1ª cerrajero.	17,82	1.238,453 h	22.069,23
9	Oficial 1ª soldador.	16,59	70,847 h	1.175,35
10	Oficial 1ª construcción.	16,33	194,246 h	3.172,04
11	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	16,33	32,829 h	536,10
12	Oficial 1ª solador.	16,33	19,483 h	318,16
13	Oficial 1ª alicatador.	16,33	5,048 h	82,43
14	Oficial 1ª pulidor de pavimentos.	16,33	453,338 h	7.403,01
15	Oficial 1ª pintor.	16,33	1.422,147 h	23.223,66
16	Oficial 1ª revocador.	16,33	1.472,613 h	24.047,77
17	Oficial 1ª construcción de obra civil.	16,33	14,392 h	235,02
18	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales.	16,87	198,084 h	3.341,68
19	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	16,87	20,763 h	350,27
20	Oficial 1ª montador de aislamientos.	18,13	317,050 h	5.748,12
21	Ayudante fontanero.	14,62	110,828 h	1.620,31
22	Ayudante carpintero.	15,77	4,120 h	64,97
23	Ayudante cerrajero.	16,49	1.252,647 h	20.656,15
24	Ayudante solador.	15,65	9,741 h	152,45
25	Ayudante alicatador.	15,65	5,048 h	79,00
26	Ayudante pintor.	15,65	180,982 h	2.832,37
27	Ayudante revocador.	15,65	1.472,613 h	23.046,39
28	Ayudante montador.	15,65	37,490 h	586,72
29	Ayudante montador de aplacados cerámicos.	15,65	41,432 h	648,41
30	Ayudante montador de falsos techos.	15,65	353,173 h	5.527,16
31	Ayudante construcción de obra civil.	15,65	12,595 h	197,11
32	Ayudante montador de cerramientos industriales.	15,65	198,084 h	3.100,01
33	Ayudante montador de prefabricados interiores.	15,65	7,189 h	112,51
34	Ayudante montador de aislamientos.	16,43	317,050 h	5.209,13
35	Ayudante electricista.	15,63	364,972 h	5.704,51
36	Ayudante calefactor.	15,63	75,863 h	1.185,74
37	Ayudante fontanero.	15,63	88,573 h	1.384,40
38	Ayudante cristalero.	17,23	110,828 h	1.909,57
39	Peón especializado construcción.	15,68	245,551 h	3.850,24
40	Peón ordinario construcción.	15,14	1.436,432 h	21.747,58
41	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	15,14	28,000 h	423,92
42	Peón Seguridad y Salud.	15,14	17,663 h	267,42
			Importe total:	208.499,71



Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	34,55	0,450 h	15,55
2	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,37	3,450 h	11,63
3	Camión con grúa de hasta 6 t.	513,21	0,403 h	206,82
4	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m ³ y 2 ejes.	12,37	3,468 h	42,90
5	Carga y cambio de contenedor de 7 m ³ , para recogida de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	45,15	15,150 Ud	684,02
6	Carga y cambio de contenedor de 7 m ³ , para recogida de residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	73,40	2,020 Ud	148,27
7	Carga y cambio de contenedor de 7 m ³ , para recogida de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	73,39	2,020 Ud	148,25
8	Carga y cambio de contenedor de 7 m ³ , para recogida de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	73,38	4,040 Ud	296,46
9	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	22,27	15,150 Ud	337,39
10	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes vítreos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	43,35	2,020 Ud	87,57
11	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	76,76	2,020 Ud	155,06
12	Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m ³ con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	43,32	4,040 Ud	175,01
13	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	3,41	15,229 m ³	51,93
14	Martillo neumático.	3,86	227,776 h	879,22



Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
15	Compresor portátil diesel media presión 10 m ³ /min.	6,55	118,285 h	774,77
16	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	1,67	2,697 h	4,50
17	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 12 t y 20 m de altura máxima de trabajo.	45,72	0,385 h	17,60
18	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.	6,91	64,406 h	445,05
19	Abrillantadora para el cristalizado o el abrillantado de pavimentos de piedra natural o de terrazo, compuesta por plato de lana de acero o esponja sintética.	2,01	300,793 h	604,59
			Importe total:	5.086,59



Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	11,12	4,350 m ³	48,37
2	Ladrillo cerámico hueco (borgoña), para revestir, 24x11,5x6 cm, según UNE-EN 771-1.	0,07	219,716 Ud	15,38
3	Ladrillo cerámico hueco (cubo), para revestir, 24x11,5x8 cm, según UNE-EN 771-1.	0,08	318,780 Ud	25,50
4	Ladrillo cerámico hueco (cubo doble), para revestir, 24x15x12 cm, según UNE-EN 771-1.	0,14	173,109 Ud	24,24
5	Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.	0,21	428,000 Ud	89,88
6	Agua.	1,41	0,843 m ³	1,19
7	Cemento blanco BL-22,5 X, para pavimentación, en sacos, según UNE 80305.	0,12	67,649 kg	8,12
8	Transporte de placas de fibrocemento con amianto, procedentes de la demolición de una cubierta, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificadas, paletizadas y cargadas sobre camión, considerando la ida, descarga y vuelta.	46,18	38,856 m ³	1.794,37
9	Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos de placas de fibrocemento con amianto, procedentes de la demolición de una cubierta.	76,66	38,856 m ³	2.978,70
10	Lechada de cemento blanco BL 22,5 X.	143,94	0,083 m ³	11,95
11	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, según UNE-EN 12004, color gris.	0,15	470,820 kg	70,62
12	Mortero de juntas cementoso, CG1, para junta abierta entre 3 y 15 mm, según UNE-EN 13888.	0,17	70,623 kg	12,01
13	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	29,57	0,300 t	8,87
14	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	27,05	0,593 t	16,04
15	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	36,49	0,171 t	6,24
16	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m ³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	105,71	2,476 m ³	261,74
17	Mortero fluido, reforzado con fibras, de elevada resistencia mecánica, elevado módulo de elasticidad y retracción compensada, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 55 N/mm ² y un módulo de elasticidad mayor o igual a 20000 N/mm ² , clase R4 según UNE-EN 1504-3, para reparación estructural del hormigón.	0,46	152,000 kg	69,92
18	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	67,12	4,494 m ³	301,64
19	Marco y rejilla de acero galvanizado, de 300 mm de ancho y 500 mm de longitud, para canaleta de 300 mm de ancho interior y 500 mm de alto, clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.	10,00	8,560 Ud	85,60



Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
20	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior y 4 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	5,76	15,750 m	90,72
21	Sifón en línea de PVC, color gris, registrable, con unión macho/hembra, de 110 mm de diámetro.	32,65	0,856 Ud	27,95
22	Varilla metálica de acero galvanizado de 6 mm de diámetro.	0,27	3.742,140 Ud	1.010,38
23	Accesorios para la instalación de falsos techos registrables.	1,37	1.871,070 Ud	2.563,37
24	Panel acústico autoportante de lana de roca volcánica, modelo Artic "ROCKFON", de resistencia térmica 0,4 m ² K/W, Euroclase A1 de reacción al fuego, compuesto por módulos de 600x600x15 mm, con la cara vista revestida con un velo mineral; acabado liso en color blanco, con canto recto para perfilera vista T 15.	10,50	1.908,491 m ²	20.039,16
25	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,05	80,438 m	4,02
26	Banda acústica de dilatación autoadhesiva de espuma de poliuretano de celdas cerradas "KNAUF", de 3,2 mm de espesor y 50 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m ² K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	0,36	60,329 m	21,72
27	Montante 48/35 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,87	100,548 m	188,02
28	Canal 48/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,42	35,192 m	49,97
29	Perfil angular en L de 24x24x3000 mm, de acero galvanizado laminado, con la cara vista revestida con una lámina de aluminio acabado lacado en color blanco, según UNE-EN 13964.	0,60	748,428 m	449,06
30	Perfil primario en T de 15x38x3600 mm, de acero galvanizado laminado, con la cara vista revestida con una lámina de aluminio acabado lacado en color blanco, según UNE-EN 13964.	0,74	1.309,749 m	969,21
31	Perfil secundario en T de 15x38x600 mm, de acero galvanizado laminado, con la cara vista revestida con una lámina de aluminio acabado lacado en color blanco, según UNE-EN 13964.	0,75	2.806,605 m	2.104,95
32	Pasta de juntas Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", según UNE-EN 13963.	1,69	15,082 kg	25,49
33	Pasta de agarre Perlfix "KNAUF", según UNE-EN 14496.	0,73	5,027 kg	3,67
34	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, Standard "KNAUF".	6,95	52,788 m ²	366,88
35	Placa de yeso laminado, lisa, acabado sin revestir, de 1200x600x9,5 mm, para falsos techos registrables, según UNE-EN 13964.	4,43	20,777 m ²	92,04
36	Varilla de cuelgue.	0,44	17,111 Ud	7,53
37	Perfil primario 24x38x3700 mm, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	0,90	17,111 m	15,40
38	Perfil secundario 24x32x600 mm, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	0,90	17,111 m	15,40
39	Perfil secundario 24x32x1200 mm, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	0,90	34,018 m	30,62
40	Perfil angular 25x25x3000 mm, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.	0,75	8,148 m	6,11
41	Cuelgue para falsos techos suspendidos.	0,80	17,111 Ud	13,69
42	Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos suspendidos.	0,13	17,111 Ud	2,22



Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
43	Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en falsos techos suspendidos.	0,97	17,111 Ud	16,60
44	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,07	97,549 Ud	6,83
45	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,01	703,836 Ud	7,04
46	Tornillo autotaladrante para fijación de placas.	0,42	349,636 Ud	146,85
47	Tornillo autorroscante de 6,5x70 mm de acero inoxidable, con arandela.	0,47	5.905,110 Ud	2.775,40
48	Panel sándwich aislante de acero, para cubiertas, modelo 5 Grecas "ACH", de 100 mm de espesor y 1150 mm de ancho, formado por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, Granite Standard, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de lana de roca de densidad media 145 kg/m ³ , y accesorios.	43,32	1.665,300 m ²	72.140,80
49	Panel sándwich aislante de acero, para cubiertas, de 30 mm de espesor y 1000 mm de ancho, formado por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m ³ , y accesorios.	21,28	401,489 m ²	8.543,69
50	Pieza de remate perimetral Onducober "ONDULINE", para cubiertas de placas.	5,07	17,482 m	88,63
51	Pieza de cumbrera, Onducober "ONDULINE", color negro, para cubiertas de placas.	6,06	17,482 m	105,94
52	Aireador "ONDULINE", de 86x47 cm, para cubiertas de placas.	78,34	3,496 Ud	273,88
53	Placa translúcida de policarbonato, de perfil gran onda, PC "ONDULINE", formada por resina termoplástica de policarbonato, de 1 mm de espesor, con una transmisión de luminosidad del 90%.	10,15	209,782 m ²	2.129,29
54	Cartucho de masilla de silicona neutra.	1,03	72,696 Ud	74,88
55	Taco de expansión y clavo de polipropileno, con aro de estanqueidad, para fijación mecánica de paneles aislantes.	0,16	602,820 Ud	96,45
56	Panel rígido de poliestireno expandido, ProTherm "BAUMIT", de 80 mm de espesor, color gris, resistencia térmica 2,5 m ² K/W, conductividad térmica 0,038 W/(mK), densidad 16 kg/m ³ , Euroclase E de reacción al fuego.	9,83	1.942,517 m ²	19.094,94
57	Espiga roscada de fibra de vidrio reforzada con poliamida, Espiga Universal STR U 2G 135 "BAUMIT", de 135 mm de longitud, con aro de estanqueidad y arandela para fijación de placas aislantes.	0,42	11.100,096 Ud	4.662,04
58	Panel rígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 80 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 m ² K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK).	24,99	210,987 m ²	5.272,57
59	Panel de lana mineral, T22P Ursa Terra Plus "URSA IBÉRICA AISLANTES", no revestido, de 100 mm de espesor, resistencia térmica 2,75 m ² K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), según UNE-EN 13162, Euroclase A1 de reacción al fuego, con código de designación MW-UNE-EN 13162-T3-MU1.	6,89	539,091 m ²	3.714,34
60	Crucetas de PVC para separación entre 3 y 15 mm.	0,01	2.118,690 Ud	21,19
61	Baldosa cerámica de gres esmaltado 4/1/-/-, 20x20 cm, 8,00€/m ² , según UNE-EN 14411.	7,55	71,031 m ²	536,28
62	Baldosa cerámica de azulejo liso 1/0/-/-, 15x15 cm, 8,00€/m ² , según UNE-EN 14411.	8,00	15,635 m ²	125,08
63	Cantonera de PVC en esquinas alicatadas.	1,16	7,445 m	8,64



Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
64	Encimera para cocina de tablero aglomerado hidrófugo, 62x3 cm, con superficie revestida de formica color crema o blanco, parte inferior forrada de material neutro y canto frontal de una sola hoja de estratificado, incluso p/p de copete, embellecedor y remates.	45,31	3,250 m	147,26
65	Formación de hueco en encimera de tablero aglomerado.	13,68	3,000 Ud	41,04
66	Material auxiliar para anclaje de encimera.	9,28	3,250 Ud	30,16
67	Baldosa cerámica de gres prensado en seco, coeficiente de absorción de agua (0,4%) y un PEI IV, 40x40 cm, 19,00€/m ² , según UNE-EN 14411.	5,13	247,181 m ²	1.268,04
68	Cajón de persiana de poliestireno expandido (EPS), de 30 kg/m ³ de densidad, reforzado con varillas de acero, de 25 cm de anchura, 30 cm de altura y 100 cm de longitud, para revestir; incluso placas de contención, testeros, anclajes, eje, rodamientos, tapa de registro y guías.	24,02	167,580 m	4.025,27
69	Tubo de doble pared, compuesto por pared interior de acero inoxidable AISI 316L de 300 mm de diámetro y pared exterior de acero inoxidable AISI 304, con aislamiento entre paredes mediante manta de fibra cerámica de alta densidad de 25 mm de espesor, temperatura de trabajo de 450°C y puntas de temperatura de hasta 1000°C, presión de trabajo de hasta 5000 Pa, según UNE-EN 1856-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios, piezas especiales y módulos finales.	281,30	7,700 m	2.166,01
70	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los tubos de doble pared, de 300 mm de diámetro interior.	12,79	7,700 Ud	98,48
71	Doble acristalamiento de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar de baja emisividad térmica 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 14 mm, y vidrio interior laminar 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo.	63,33	55,485 m ²	3.513,87
72	Doble acristalamiento de baja emisividad térmica + aislamiento acústico, conjunto formado por vidrio exterior laminar acústico 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 14 mm, y vidrio interior de baja emisividad térmica 4 mm.	55,26	460,201 m ²	25.430,71
73	Cartucho de silicona sintética incolora de 310 ml (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	2,20	297,313 Ud	654,09
74	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	0,71	512,610 Ud	363,95
75	Preferco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	24,70	1,600 Ud	39,52
76	Galce de MDF, con rechapado de madera, sapeli, 90x20 mm, barnizado en taller.	4,65	8,160 m	37,94
77	Tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, sapeli, 70x10 mm, barnizado en taller.	1,83	16,640 m	30,45



Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
78	Puerta de paso ciega, de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller, de 203x82,5x3,5 cm. Según UNE 56803.	95,02	1,600 Ud	152,03
79	Juego de manivela y escudo largo de latón negro brillo, serie básica, para puerta interior.	15,15	1,600 Ud	24,24
80	Pernio de 100x58 mm, con remate, en latón negro brillo, para puerta de paso interior.	1,38	4,800 Ud	6,62
81	Tornillo de latón 21/35 mm.	0,11	28,800 Ud	3,17
82	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.	21,08	1,600 Ud	33,73
83	Persiana enrollable de lamas de PVC de 45 mm de altura, equipada con todos sus accesorios (eje, polea, cinta y recogedor), según UNE-EN 13659.	9,77	102,300 m ²	999,47
84	Persiana enrollable de lamas de aluminio extrusionado (de seguridad) de 60 mm de altura, equipada con todos sus accesorios (eje, polea, cinta y recogedor), según UNE-EN 13659.	41,03	312,044 m ²	12.803,17
85	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de puerta practicable de apertura hacia el exterior de dos hojas.	26,47	55,154 Ud	1.459,93
86	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana oscilo-batiente de una hoja.	16,09	457,456 Ud	7.360,47
87	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco de ventana, sistema 3500 Canal Europeo, "CORTIZO", incluso junta central de estanqueidad, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	6,88	1.646,842 m	11.330,27
88	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco de puerta, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO", incluso junta central de estanqueidad, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	5,00	330,924 m	1.654,62
89	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja de ventana, sistema 3500, "CORTIZO", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	5,94	1.569,074 m	9.320,30
90	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de hoja de puerta, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	6,53	548,782 m	3.583,55
91	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, sistema 3500, "CORTIZO", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	2,18	1.404,390 m	3.061,57
92	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	0,41	608,349 m	249,42



Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
93	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de inversora, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO", incluso junta central de estanqueidad, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	3,48	111,411 m	387,71
94	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de zócalo en puertas, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO", incluso junta exterior del acristalamiento, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	3,78	80,525 m	304,38
95	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de portafelpudo en puertas, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO", incluso felpudo, con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado.	0,63	87,143 m	54,90
96	Premarco de perfil de aluminio en bruto, sistema 3500, "CORTIZO".	3,45	1.646,842 m	5.681,60
97	Premarco de perfil de aluminio en bruto, sistema Puerta Millenium Plus, "CORTIZO".	1,37	330,924 m	453,37
98	Esmalte sintético satinado para interior a base de resinas alcídicas con poliuretanos, bióxido de titanio y extendedores, exento de plomo, color a elegir, aplicado con brocha, rodillo o pistola.	19,56	108,868 l	2.129,46
99	Imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes poco consistentes y la adherencia de pinturas.	3,75	695,548 l	2.608,31
100	Pintura plástica para interior a base de un copolímero acrílico-vinílico, impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua, antimoho, color a elegir, acabado mate, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	3,60	1.112,877 l	4.006,36
101	Imprimación selladora para interior, formulada con resinas alcídicas y pigmentos seleccionados, color blanco, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	16,75	66,397 l	1.112,15
102	Adhesivo mineral en polvo ProContact "BAUMIT", compuesto por cemento, ligantes orgánicos, áridos y aditivos, para adherir y reforzar los paneles aislantes, y como capa base, previo amasado con agua.	0,75	18.500,160 kg	13.875,12
103	Revestimiento hidrófugo, NanoporTop "BAUMIT", de color blanco, acabado Fine 1,0, compuesto por ligantes orgánicos, sustancias minerales de relleno, silicatos, pigmentos blancos y de color, microfibras, aditivos y agua, con efecto antimoho, impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua, aplicable con pistola o con llana metálica o de madera.	2,81	3.700,032 kg	10.397,09
104	Malla de fibra de vidrio antiálcalis, Star Tex "BAUMIT", de 4x4 mm de luz, de 145 g/m ² de masa superficial y 0,5 mm de espesor, con 200 kp/cm ² de resistencia a tracción, para armar morteros.	1,07	2.035,018 m ²	2.177,47
105	Imprimación, UniPrimer "BAUMIT", incolora, impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua, compuesta por ligantes orgánicos, aditivos con contenido en silicona y sustancias minerales de relleno en dispersión acuosa; aplicable con brocha, rodillo o pistola.	2,49	462,504 kg	1.151,63



Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
106	Perfil de arranque SockelProfil "BAUMIT", de aluminio, en "U", de 80 mm de anchura, con goterón, para nivelación y soporte de los paneles aislantes de los sistemas de aislamiento térmico por el exterior sobre la línea de zócalo; incluso p/p de kit de fijación para perfil.	2,48	555,005 m	1.376,41
107	Cinta selladora y autoadhesiva FugendichtBand "BAUMIT", de espuma de poliuretano, impermeable al agua de lluvia, para un ancho de junta de 2 a 6 mm.	0,99	370,003 m	366,30
108	Perfil de esquina Flexibel "BAUMIT", de PVC flexible, con malla incorporada de 12,5 cm de anchura a cada lado del perfil.	1,05	740,006 m	777,01
109	Accesorios para sistema de aislamiento térmico por el exterior "BAUMIT".	8,39	185,002 Ud	1.552,17
110	Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo, gama básica, color, con asiento y tapa lacados, mecanismo de descarga de 3/6 litros, con juego de fijación y codo de evacuación, según UNE-EN 997.	160,59	1,000 Ud	160,59
111	Lavabo de porcelana sanitaria, con pedestal, gama básica, color, de 520x410 mm, con juego de fijación, según UNE 67001.	69,30	1,000 Ud	69,30
112	Lavabo de porcelana sanitaria, de semiempotrar, gama básica, color blanco, de 560x400 mm, con juego de fijación, según UNE 67001.	47,95	1,000 Ud	47,95
113	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	0,88	5,000 Ud	4,40
114	Grifería temporizada, antivandálica, mural, para lavabo, aireador, con tiempo de flujo de 15 segundos, caudal de 6 l/min; incluso elementos de conexión.	27,98	2,000 Ud	55,96
115	Sellador elástico de poliuretano monocomponente para juntas.	8,75	0,044 kg	0,39
116	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 155 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP 42, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h.	27,33	2,000 Ud	54,66
117	Luminaria para instalar en la superficie del techo o de la pared, de 210x120x100 mm, para 1 lámpara incandescente A 60 de 60 W, con cuerpo de luminaria de aluminio inyectado y acero inoxidable, vidrio transparente con estructura óptica, portalámparas E 27, clase de protección I, grado de protección IP 65, aislamiento clase F.	211,94	6,000 Ud	1.271,64
118	Interruptor crepuscular con célula fotoeléctrica no integrada, 2 módulos, carril DIN, para una potencia máxima de lámparas incandescentes o halógenas 1200 W, lámparas halógenas de bajo voltaje 400 VA y lámparas fluorescentes 800 VA, 5 A, 230 V y 50 Hz, luminancia 0,5 a 2000 lux y retardo de conexión y desconexión.	84,63	38,000 Ud	3.215,94
119	Detector de movimiento de infrarrojos automático, para una potencia máxima de 300 W, 230 V y 50 Hz, ángulo de detección 130°, alcance 8 m, con temporizador y luminancia regulables.	22,33	50,000 Ud	1.116,50
120	Lámpara halógena QT 12 de 75 W.	0,73	96,000 Ud	70,08
121	Lámpara incandescente A 60 de 60 W.	2,56	6,000 Ud	15,36



Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
122	Luminaria de techo Downlight, de 81 mm de diámetro y 40 mm de altura, para 3 led de 1 W, aro embellecedor de aluminio inyectado, termoesmaltado, blanco; protección IP 20 y aislamiento clase F, incluso placa de led y convertidor electrónico.	19,55	32,000 Ud	625,60
123	Luminaria de techo Downlight de óptica orientable, de 100x100x71 mm, para 1 led de 4 W, de color blanco cálido (3000K), con cerco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, termoesmaltado, en color blanco; protección IP 20 y aislamiento clase F.	25,51	101,000 Ud	2.576,51
124	Luminaria de techo Downlight de óptica fija, de 100x100x71 mm, para 1 led de 4 W, de color blanco cálido (3000K), con cerco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, termoesmaltado, en color blanco; protección IP 20 y aislamiento clase F.	53,65	370,000 Ud	19.850,50
125	Luminaria lineal, de 1486x85x85 mm, para 1 lámpara fluorescente T5 de 49 W, con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido, termoesmaltado gris RAL 9006; tapas finales; difusor opal de alta transmitancia; reflector interior termoesmaltado, blanco; protección IP 20.	44,03	8,000 Ud	352,24
126	Luminaria lineal, de 1186x85x85 mm, para 1 lámpara fluorescente T5 de 54 W, con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido, termoesmaltado gris RAL 9006; tapas finales; difusor opal de alta transmitancia; reflector interior termoesmaltado, blanco; protección IP 20.	47,73	27,000 Ud	1.288,71
127	Proyector de empotrar telescópico y orientable, de 146 mm de diámetro y 140 mm de altura, para 1 lámpara halógena QT 12 de 75 W, cerco exterior de plástico, acabado blanco mate; cuerpo de plástico, termoesmaltado acabado blanco mate; reflector de aluminio; óptica super intensiva; sistema de anclaje; balasto electrónico; protección IP 20 y aislamiento clase F.	13,19	96,000 Ud	1.266,24
128	Tubo fluorescente T5 de 49 W.	1,83	8,000 Ud	14,64
129	Tubo fluorescente T5 de 54 W.	2,01	27,000 Ud	54,27
130	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	0,30	640,000 Ud	192,00
131	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 545 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.	0,20	114,000 m	22,80
132	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm ² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 211025.	0,29	228,000 m	66,12
133	Cable unipolar RV-K, no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-2.	2,30	736,000 m	1.692,80



Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
134	Canalón circular de acero galvanizado, de desarrollo 333 mm, según UNE-EN 612. Incluso p/p de soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales.	7,79	212,729 m	1.657,16
135	Bajante circular de acero galvanizado, de Ø 120 mm. Incluso p/p de conexiones, codos y piezas especiales.	14,59	149,820 m	2.185,87
136	Abrazadera para bajante circular de acero galvanizado, de Ø 120 mm.	2,03	68,100 Ud	138,24
137	Material auxiliar para canalones y bajantes de instalaciones de evacuación de chapa de acero galvanizado.	1,52	82,398 Ud	125,24
138	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	11,72	0,525 l	6,15
139	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	15,52	0,261 kg	4,05
140	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1453-1, insonorizado y resistente al fuego (resistencia al fuego B-s1, d0 según UNE-EN 13501-1), de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, 5 m de longitud nominal, unión pegada con adhesivo, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	4,44	7,600 m	33,74
141	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1453-1, insonorizado y resistente al fuego (resistencia al fuego B-s1, d0 según UNE-EN 13501-1), de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, 3 m de longitud nominal, con embocadura, unión a presión con junta elástica, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.	11,71	2,125 m	24,88
142	Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado cromo, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de los edificios, enlace mixto de 1 1/4"x40 mm de diámetro, según UNE-EN 1329-1.	16,54	2,000 Ud	33,08
143	Válvula de asiento, de bronce, de 20 mm de diámetro, con maneta oculta, con dos elementos de conexión.	65,29	4,000 Ud	261,16
144	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,76	8,100 m	14,26
145	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, suministrado en rollos, según UNE-EN ISO 15875-2, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.	2,15	40,400 m	86,86
146	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, suministrado en rollos.	0,07	8,100 Ud	0,57
147	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, suministrado en rollos.	0,08	40,400 Ud	3,23
148	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,17	2,000 Ud	2,34
149	Material auxiliar para instalaciones de calefacción.	1,06	99,000 Ud	104,94



Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
150	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, según UNE-EN 3.	35,74	1,666 Ud	59,54
151	Placa de señalización de equipos contra incendios, de poliestireno fotoluminiscente, de 420x420 mm, según UNE 23033-1.	5,98	1,000 Ud	5,98
152	Placa de señalización de medios de evacuación, de poliestireno fotoluminiscente, de 420x420 mm, según UNE 23034.	5,98	1,000 Ud	5,98
153	Material auxiliar para la fijación de placa de señalización.	0,26	3,000 Ud	0,78
154	Cabina para vestuario, de 900x1400 mm y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir, Euroclase B-s2, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1; compuesta de: puerta de 600x1800 mm; estructura soporte de aluminio anodizado, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, formados por bisagras con muelle, tirador con condena e indicador exterior de libre y ocupado, y pies regulables en altura hasta 150 mm.	365,38	1,000 Ud	365,38
155	Vigueta decorativa prefabricada de hormigón, de 16x8 cm de sección, con dos extremos vistos, para formación de pérgola.	160,66	22,500 m	3.614,85
156	Vigueta de carga prefabricada de hormigón, de 20x10 cm de sección, para formación de pérgola.	214,15	8,000 m	1.713,20
157	Mes de alquiler de caseta prefabricada para despacho de oficina con aseo (lavabo e inodoro) en obra, de 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes.	123,98	3,000 Ud	371,94
158	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gases estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables.	88,16	1,000 Ud	88,16



Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
159	Casco de protección, contra deformación lateral, EPI de categoría II, según EN 397 y UNE-EN 13087-7, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	32,40	1,200 Ud	38,88
160	Conector básico (clase B), EPI de categoría III, según UNE-EN 362, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	13,82	1,500 Ud	20,73
161	Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, EPI de categoría III, según UNE-EN 354, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	58,50	1,500 Ud	87,75
162	Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN 355, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	83,48	1,500 Ud	125,22
163	Arnés de asiento, EPI de categoría III, según UNE-EN 813, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	84,48	1,500 Ud	126,72
164	Gafas de protección con montura universal, de uso básico, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	11,85	1,800 Ud	21,33
165	Gafas de protección con montura integral, resistentes a partículas de gas y a polvo fino, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	10,90	1,800 Ud	19,62
166	Pantalla de protección facial, resistente a impactos de partículas a gran velocidad y alta energía, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	18,36	1,800 Ud	33,05
167	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	12,25	3,000 Ud	36,75
168	Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 60903, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	38,11	3,000 Ud	114,33
169	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	9,08	0,900 Ud	8,17
170	Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	34,44	4,500 Ud	154,98
171	Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	35,57	1,800 Ud	64,03
172	Mono de protección para trabajos expuestos a la lluvia, EPI de categoría I, según UNE-EN 343 y UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	26,66	1,800 Ud	47,99
173	Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFPl, con válvula de exhalación, EPI de categoría III, según UNE-EN 149, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	2,63	9,000 Ud	23,67



Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
174	Acometida provisional eléctrica a caseta prefabricada de obra.	160,62	1,000 Ud	160,62
175	Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra.	378,82	1,000 Ud	378,82
176	Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra.	93,94	1,000 Ud	93,94
177	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación.	9,86	0,330 Ud	3,25
178	Señal de extinción, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo rojo, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	3,80	0,660 Ud	2,51
179	Señal de evacuación, salvamento y socorro, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma rectangular sobre fondo verde, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	3,80	0,330 Ud	1,25
180	Señal de advertencia, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma triangular sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	2,80	0,330 Ud	0,92
181	Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	2,80	0,330 Ud	0,92
182	Señal de obligación, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma blanco de forma circular sobre fondo azul, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.	2,80	0,330 Ud	0,92
183	Percha para vestuarios y/o aseos.	5,95	6,000 Ud	35,70
184	Espejo para vestuarios y/o aseos.	10,91	1,000 Ud	10,91
185	Portarrollos industrial de acero inoxidable.	24,24	0,330 Ud	8,00
186	Jabonera industrial de acero inoxidable.	23,18	0,330 Ud	7,65
187	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado.	69,29	1,980 Ud	137,19
188	Banco de madera para 5 personas.	81,82	0,500 Ud	40,91
189	Tablón de madera de pino, dimensiones 20x7,2 cm.	134,23	0,168 m³	22,55
190	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	4,22	0,020 m	0,08
191	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	12,26	3,811 Ud	46,72
192	Clavos de acero.	0,57	8,912 kg	5,08
193	Tubo bajante de escombros, de polietileno, de 49 cm de diámetro superior, 40 cm de diámetro inferior y 106 cm de altura, con soportes y cadenas metálicas.	26,59	2,184 Ud	58,07
194	Embocadura de vertido, de polietileno, para bajante de escombros, de 49 cm de diámetro superior, 40 cm de diámetro inferior y 86,5 cm de altura, con soportes y cadenas metálicas.	35,76	0,732 Ud	26,18
195	Accesorios y elementos de sujeción de bajante de escombros.	2,12	2,400 Ud	5,09
196	Toldo plastificado para pie de bajante de escombros, para cubrición de contenedor.	50,42	0,400 Ud	20,17
197	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero inoxidable de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.	4,40	20,000 Ud	88,00
198	Tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto.	60,51	5,000 Ud	302,55
199	Conjunto de un sujetacables y un terminal manual, de acero inoxidable.	22,92	5,000 Ud	114,60
200	Placa de señalización de la línea de anclaje.	11,37	5,000 Ud	56,85
201	Conjunto de dos precintos de seguridad.	13,75	5,000 Ud	68,75



Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
202	Protector para cabo, de PVC, color amarillo.	3,67	5,000 Ud	18,35
203	Anclaje terminal con amortiguador, de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante.	78,66	5,000 Ud	393,30
204	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.	3,63	20,000 Ud	72,60
205	Anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster.	8,98	5,000 Ud	44,90
206	Cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, incluso prensado terminal con casquillo de cobre y guardacable en un extremo.	1,60	121,905 m	195,05
207	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,02	30,000 Ud	0,60
208	Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento con amianto y elementos de fijación, sujeta mecánicamente sobre correa estructural a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 30%, para una superficie media a desmontar de entre 1001 y 2000 m ² ; plastificado, etiquetado y paletizado de las placas con medios y equipos adecuados y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor.	13,18	1.969,950 m ²	25.963,94
			Importe total:	366.373,05



Cuadro de precios auxiliares

Cuadro de precios auxiliares

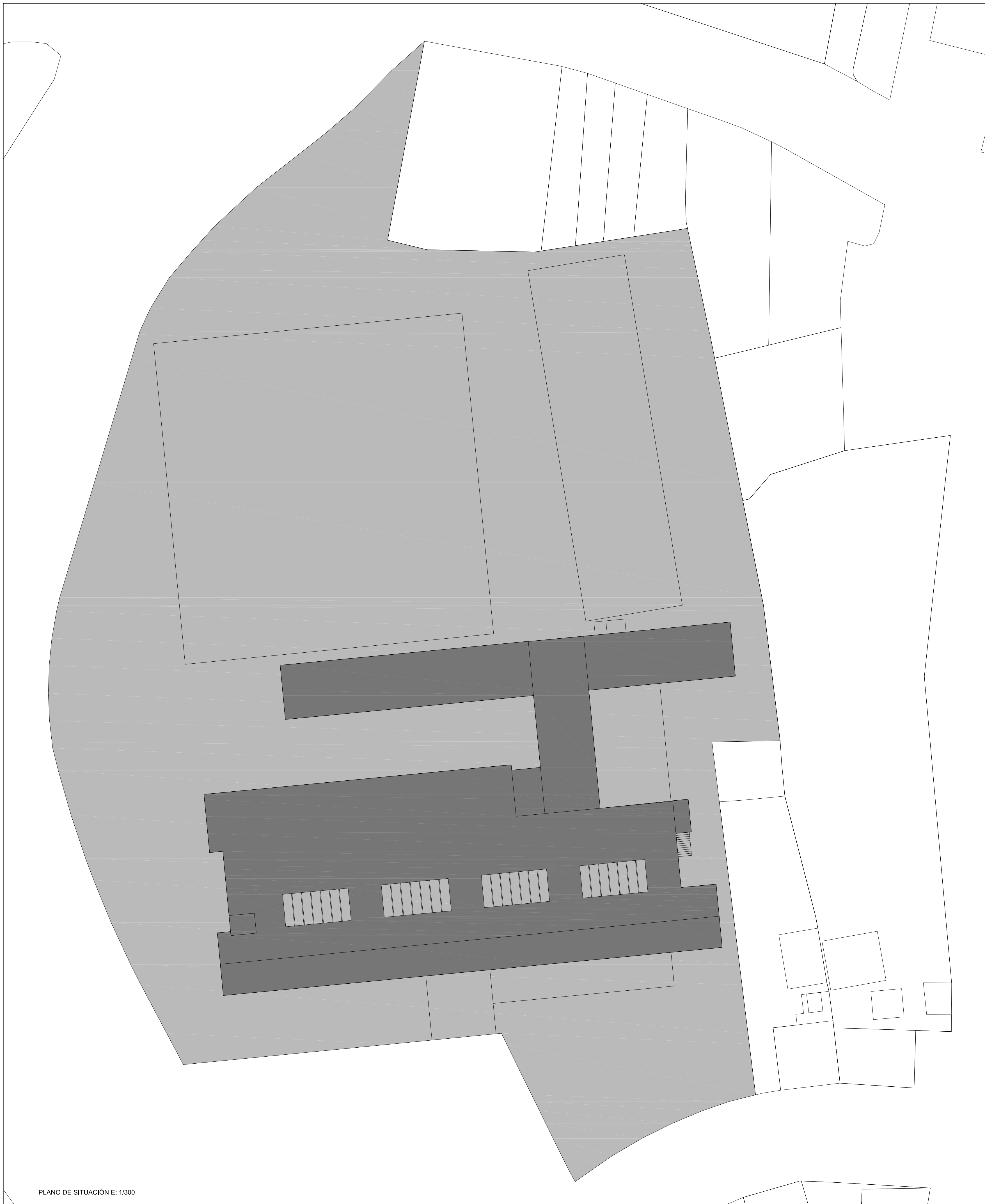
Asinado por: SOTELO RUIDO, ANA
Cargo: Xefa do Servizo de Supervisión de Proxectos e Xestión Patrimonial
Data e hora: 13/04/2020 18:11:45
Motivo: Concordada co orixinal

CVE: UZFRgzXS12
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>

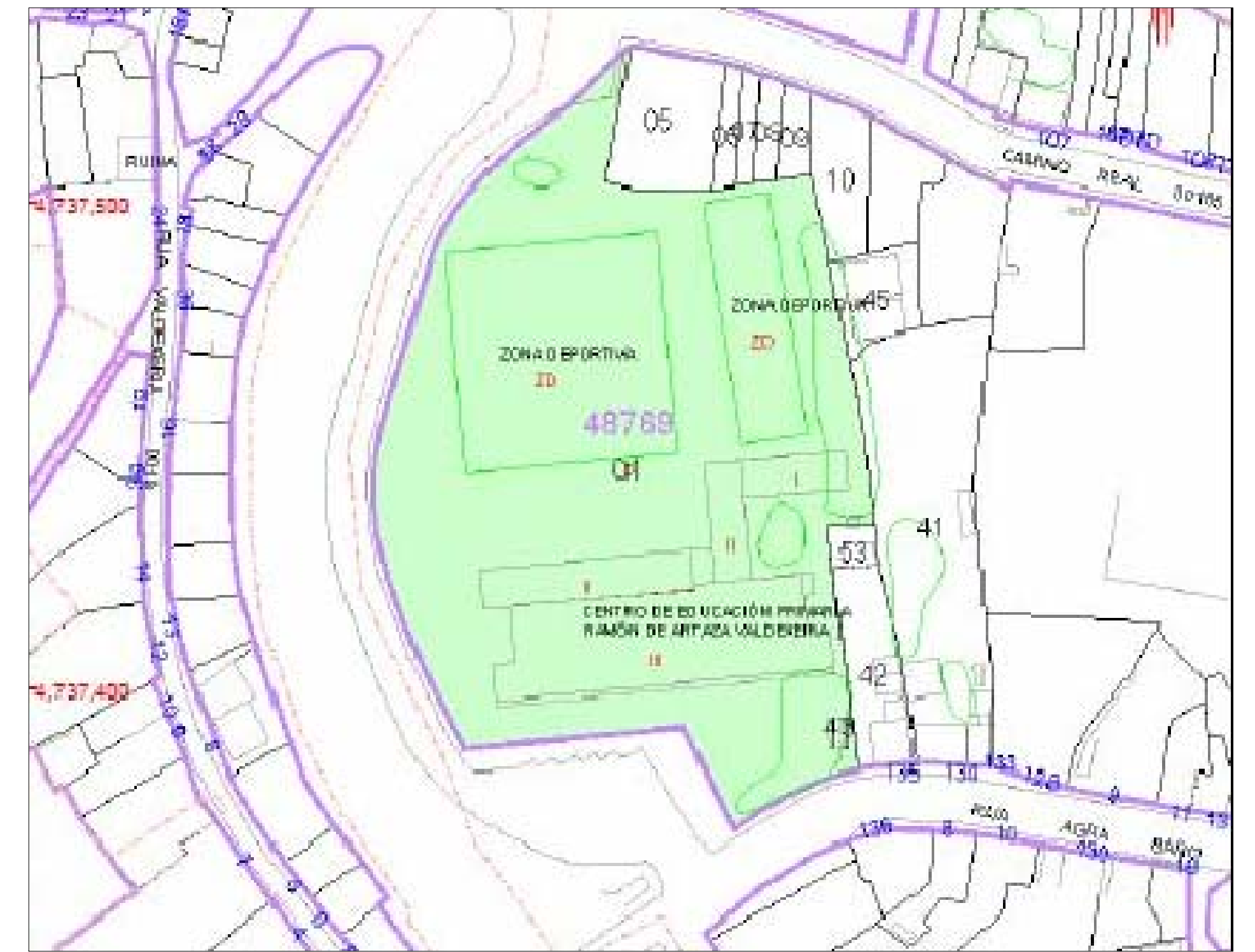
PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.03.23 19:07:53 +01'00'

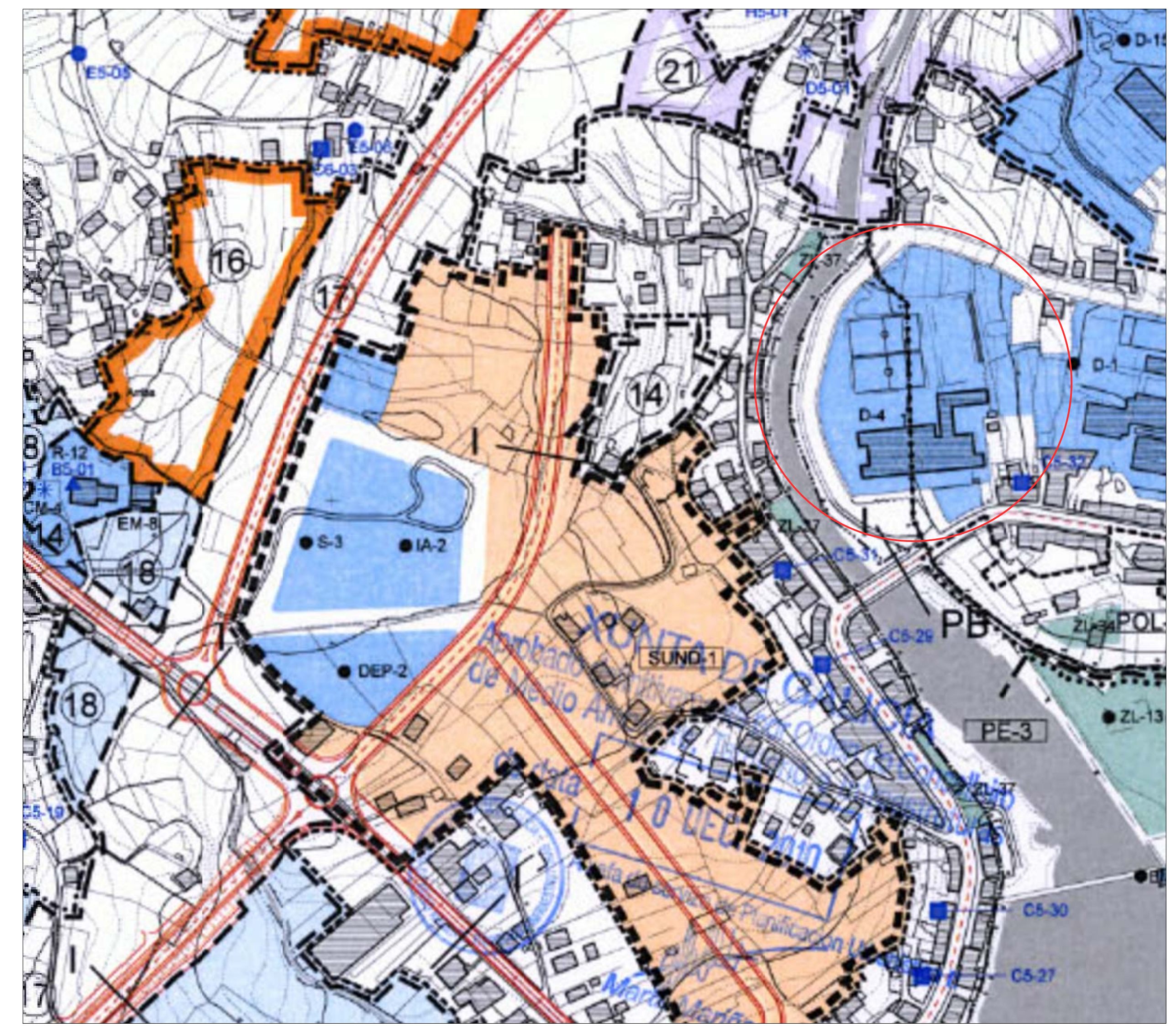




PLANO DE SITUACIÓN E: 1/300



PLANO DEL CATASTRO E: 1/1000



PLANO DEL PLAN XERAL MUNICIPAL DE ORDENACIÓN DEL CONCELLO DE MUROS E: 1/2000

NORMATIVA URBANÍSTICA
 La parcela donde se ubica el CEIP se rige urbanísticamente mediante el "Plan Xeral Municipal de Ordenación" del Concello de Muros aprobado definitivamente en Noviembre del 2010.

NOTAS
 La actuación objeto de este proyecto no modifica las condiciones existentes del equipamiento, siendo éste de uso docente y manteniéndose como tal.
 No se realizan ampliaciones ni cambios en el volumen de los edificios por lo que no se modifican las condiciones urbanísticas del mismo.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVAREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

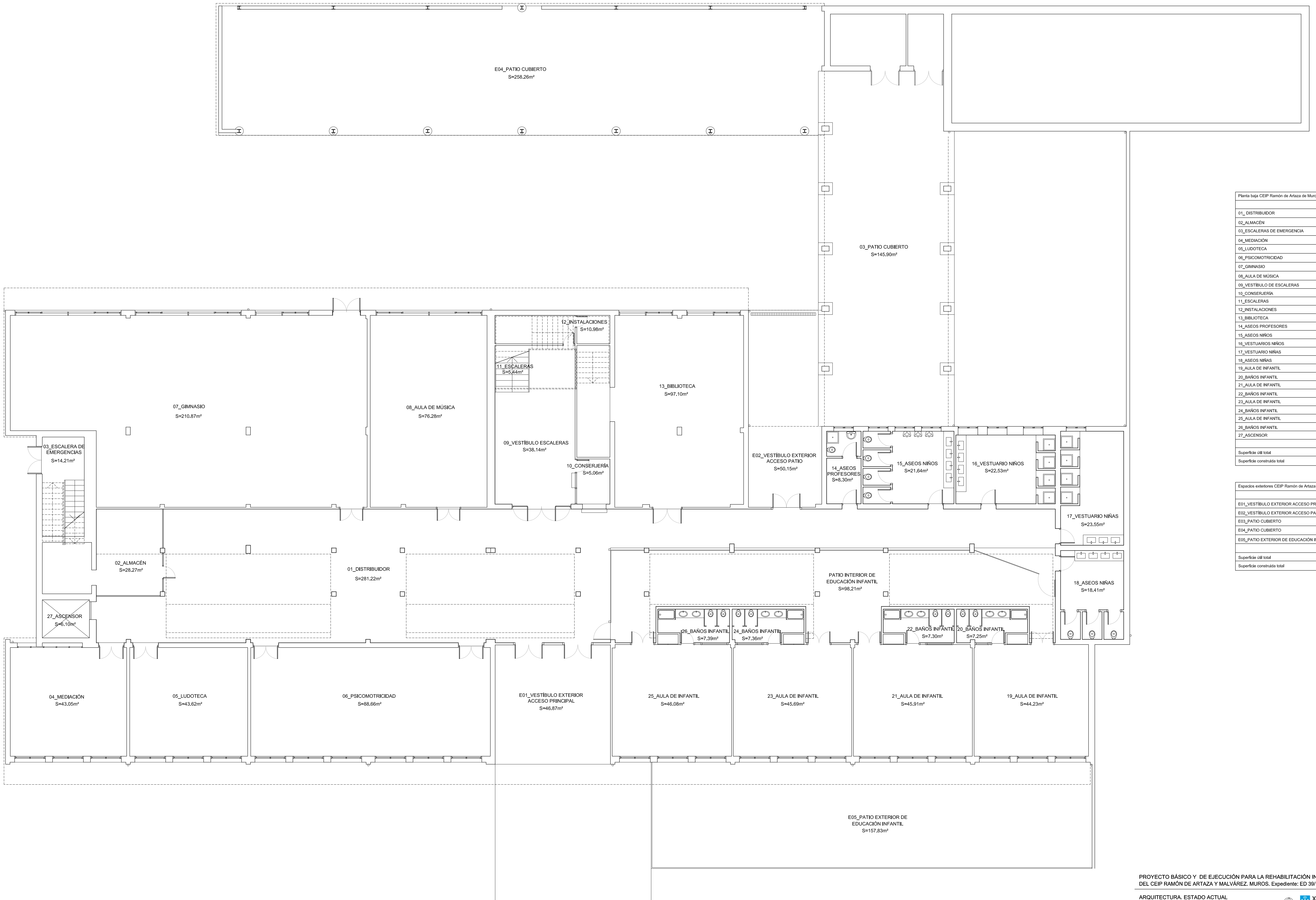
**PLANO DE SITUACIÓN
 EMPLAZAMIENTO. NORMATIVA URBANÍSTICA**



Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
 Situación: Rúa Agra Baño 137, CP15209 Muros (A Coruña)
 Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
 Ctra. Sanxurto de Santa Gema nº1+1'E (A Coruña) C.P15006

PEREZ PEREZ
 MARIA
 MARA
 PÉREZ PÉREZ
 Colegiado 3803

Fecha:	FEBRERO 2020
Plano N.º:	Ps.01
Escala:	A1: 1/300 A2: 1/2000 A3: 1/600 A4: 1/4000



Planta baja CEIP Ramón de Artaza de Muros		
01_DISTRIBUIDOR	S=281,22m²	
02_ALMACÉN	S=28,27m²	
03_ESCALERAS DE EMERGENCIA	S=14,21m²	
04_MEDIACIÓN	S=43,05m²	
05_LUDOTECA	S=43,62m²	
06_PSIKOMOTRICIDAD	S=88,66m²	
07_GIMNASIO	S=210,87m²	
08_AULA DE MÚSICA	S=76,28m²	
09_VESTIBULO DE ESCALERAS	S=38,14m²	
10_CONSERJERÍA	S=5,06m²	
11_ESCALERAS	S=5,44m²	
12_INSTALACIONES	S=10,98m²	
13_BIBLIOTECA	S=97,10m²	
14_ASEOS PROFESORES	S=8,30m²	
15_ASEOS NIÑOS	S=21,64m²	
16_VESTUARIOS NIÑOS	S=22,53m²	
17_VESTUARIO NIÑAS	S=23,55m²	
18_ASEOS NIÑAS	S=18,41m²	
19_AULA DE INFANTIL	S=44,23m²	
20_BAÑOS INFANTIL	S=7,25m²	
21_AULA DE INFANTIL	S=45,91m²	
22_BAÑOS INFANTIL	S=7,30m²	
23_AULA DE INFANTIL	S=45,69m²	
24_BAÑOS INFANTIL	S=7,36m²	
25_AULA DE INFANTIL	S=46,08m²	
26_BAÑOS INFANTIL	S=7,39m²	
27_ASCENSOR	S=6,10m²	
Superficie útil total		S=1.254,64m²
Superficie construida total		S=1.478,05m²

Espacios exteriores CEIP Ramón de Artaza de Muros		
E01_VESTIBULO EXTERIOR ACCESO PRINCIPAL	S=46,87m²	
E02_VESTIBULO EXTERIOR ACCESO PATIO	S=50,15m²	
E03_PATIO CUBIERTO	S=145,90m²	
E04_PATIO CUBIERTO	S=258,26m²	
E05_PATIO EXTERIOR DE EDUCACIÓN INFANTIL	S=157,83m²	
Superficie útil total		S=659,01m²
Superficie construida total		S=659,01m²

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

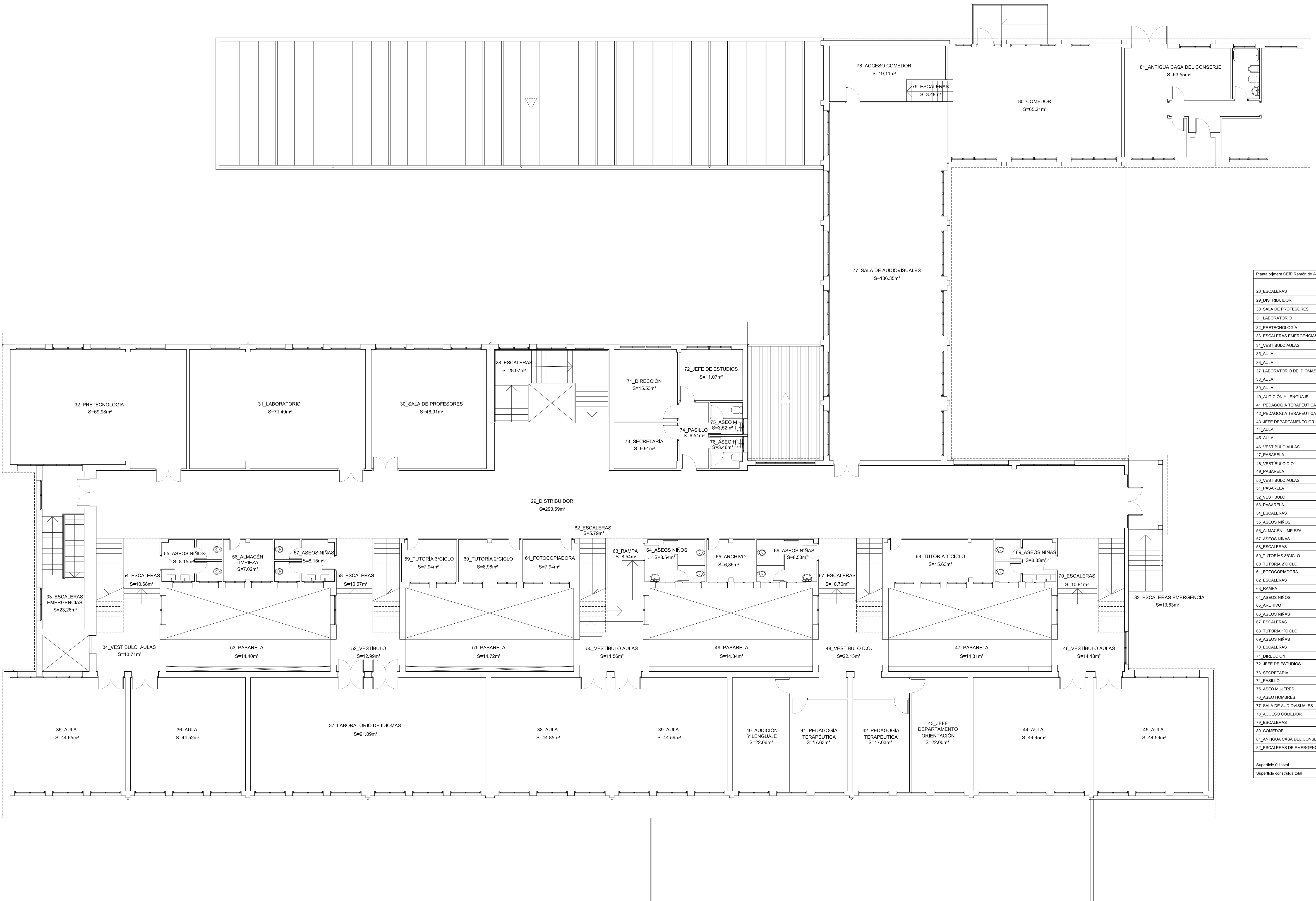
ARQUITECTURA. ESTADO ACTUAL
PLANTA BAJA. SUPERFICIES



Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
Cra. Santuario de Santa Gema nº1-1ªE (A Coruña) C.P.15006

PÉREZ PÉREZ
CARMEN
MARÍA
PÉREZ PÉREZ
E-20190461
Colegiado 3803

Fecha: FEBRERO 2020
Ea.01
A1: 1/100
A3: 1/200



Planta primera CEIP Ramón de Artaza y Malvárez de Muros

28_ESCALERAS	S=28,07m²
29_DISTRIBUIDOR	S=293,69m²
30_SALA DE PROFESORES	S=46,91m²
31_LABORATORIO	S=71,49m²
32_PRETECNOLOGÍA	S=69,98m²
33_ESCALERAS EMERGENCIAS	S=23,26m²
34_VESTIBULO AULAS	S=13,71m²
35_AULA	S=44,65m²
36_AULA	S=44,52m²
37_LABORATORIO DE IDIOMAS	S=91,09m²
38_AULA	S=44,85m²
39_AULA	S=44,59m²
40_AUDICIÓN Y LENGUAJE	S=22,06m²
41_PEDAGOGÍA TERAPÉUTICA	S=17,63m²
42_PEDAGOGÍA TERAPÉUTICA	S=17,63m²
43_JEFE DEPARTAMENTO ORIENTACIÓN	S=22,00m²
44_AULA	S=44,45m²
45_AULA	S=44,59m²
46_VESTIBULO AULAS	S=14,13m²
47_PASARELA	S=14,31m²
48_VESTIBULO D.O.	S=22,13m²
49_PASARELA	S=14,34m²
50_VESTIBULO AULAS	S=11,56m²
51_PASARELA	S=14,72m²
52_VESTIBULO	S=12,99m²
53_PASARELA	S=14,40m²
54_ESCALERAS	S=10,68m²
55_ASEOS NIÑOS	S=8,15m²
56_ALMACÉN LIMPIEZA	S=7,02m²
57_ASEOS NIÑAS	S=8,15m²
58_ESCALERAS	S=10,67m²
59_TUTORÍA 3º CICLO	S=7,94m²
60_TUTORÍA 2º CICLO	S=8,98m²
61_FOTOCOPIADORA	S=7,94m²
62_ESCALERAS	S=6,79m²
63_RAMPA	S=6,54m²
64_ASEOS NIÑOS	S=8,54m²
65_ARCHIVO	S=8,85m²
66_ASEOS NIÑAS	S=8,53m²
67_ESCALERAS	S=10,70m²
68_TUTORÍA 1º CICLO	S=15,63m²
69_ASEOS NIÑAS	S=8,33m²
70_ESCALERAS	S=10,84m²
71_DIRECCIÓN	S=15,53m²
72_JEFE DE ESTUDIOS	S=11,07m²
73_SECRETARÍA	S=9,91m²
74_PASILLO	S=6,54m²
75_ASEO MUJERES	S=3,52m²
76_ASEO HOMBRES	S=3,46m²
77_SALA DE AUDIOVISUALES	S=136,35m²
78_ACCESO COMEDOR	S=19,11m²
79_ESCALERAS	S=3,48m²
80_COMEDOR	S=65,21m²
81_ANTIQUA CASA DEL CONSERJE	S=63,55m²
82_ESCALERAS DE EMERGENCIA	S=13,83m²
Superficie útil total	S=1.608,59m²
Superficie construida total	S=2.072,62m²

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

ARQUITECTURA. ESTADO ACTUAL
PLANTA PRIMERA. SUPERFICIES.



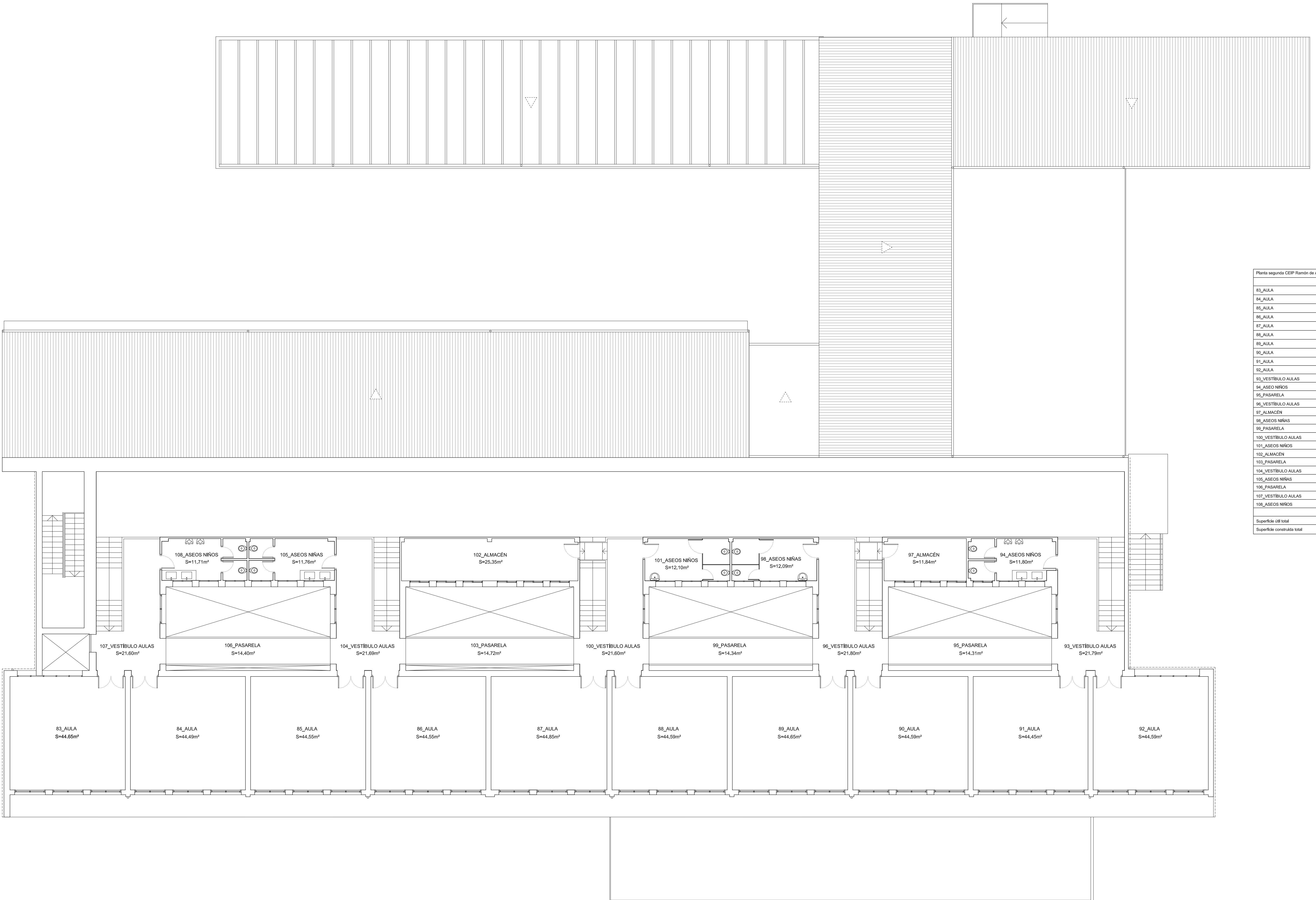
FEBRERO 2020

Ea.02

Promotor: CONSILLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
Cra. Sanitario de Santa Gema nº1+1E (A Coruña) C.P.15006

PÉREZ PÉREZ
CARMEN
MARÍA
PÉREZ PÉREZ
152090501
Colegiado 3803

A1: 1/100
A3: 1/200



Planta segunda CEIP Ramón de Artaza de Muros

83_AULA	S=44,65m²
84_AULA	S=44,49m²
85_AULA	S=44,55m²
86_AULA	S=44,55m²
87_AULA	S=44,85m²
88_AULA	S=44,59m²
89_AULA	S=44,59m²
90_AULA	S=44,59m²
91_AULA	S=44,45m²
92_AULA	S=44,59m²
93_VESTIBULO AULAS	S=21,79m²
94_ASEOS NIÑOS	S=11,80m²
95_PASARELA	S=14,31m²
96_VESTIBULO AULAS	S=21,80m²
97_ALMACÉN	S=11,88m²
98_ASEOS NIÑAS	S=12,15m²
99_PASARELA	S=14,34m²
100_VESTIBULO AULAS	S=21,60m²
101_ASEOS NIÑOS	S=12,15m²
102_ALMACÉN	S=25,40m²
103_PASARELA	S=14,72m²
104_VESTIBULO AULAS	S=21,69m²
105_ASEOS NIÑAS	S=11,78m²
106_PASARELA	S=14,40m²
107_VESTIBULO AULAS	S=21,60m²
108_ASEOS NIÑOS	S=11,73m²
Superficie útil total	S=708,86m²
Superficie construida total	S=1.400,62m²

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

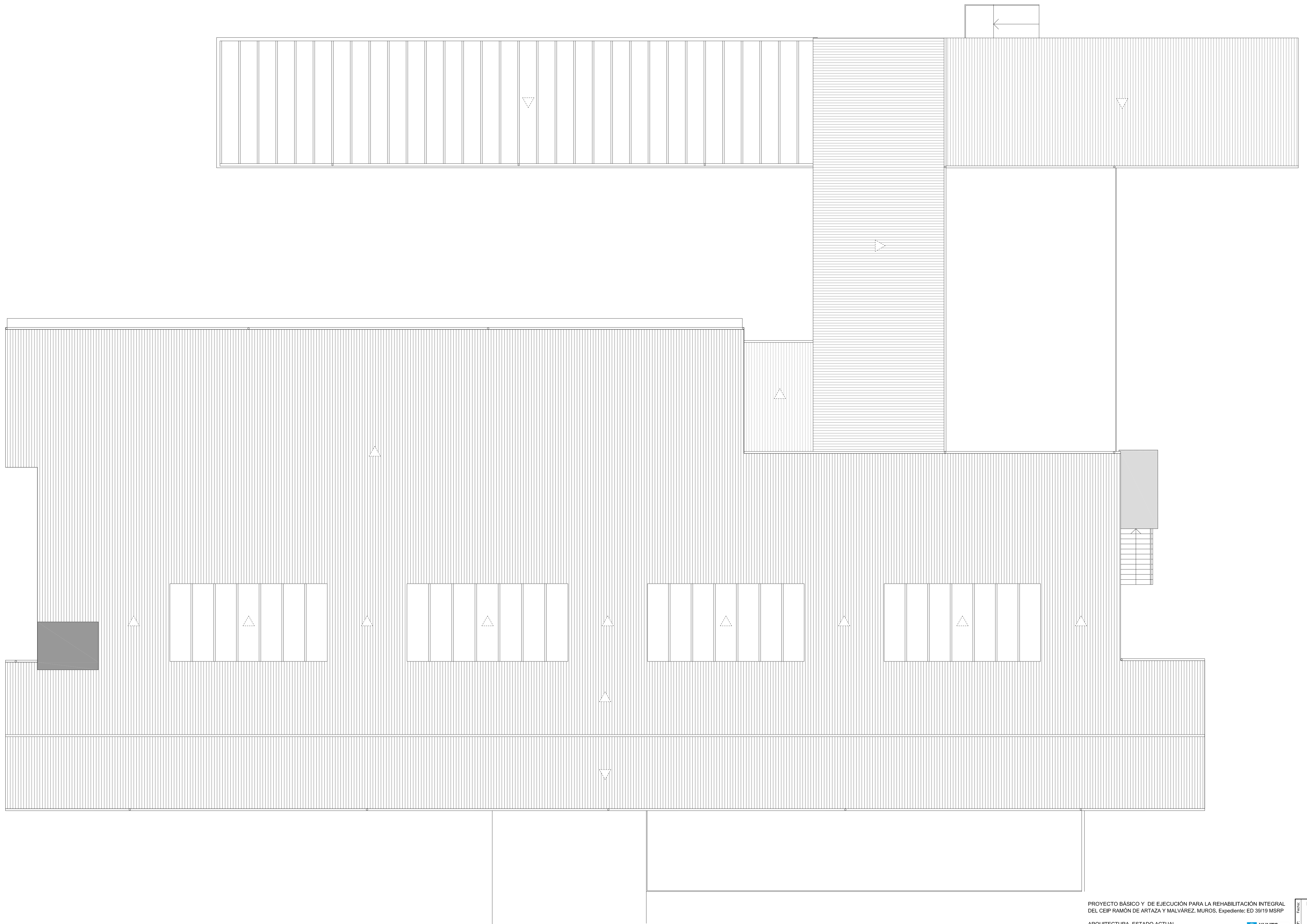
ARQUITECTURA, ESTADO ACTUAL
PLANTA SEGUNDA, SUPERFICIES.



Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
Cra. Sanxurxo de Santa Gema nº14 (A Coruña) C.P.15006

PEREZ PEREZ
CARMEN
MARIA
23100661
Colegiado 3803

FEVERERO
2020
Ea.03
A1: 1/100
A3: 1/200



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL
 DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP
 ARQUITECTURA. ESTADO ACTUAL
 PLANTA DE CUBIERTAS



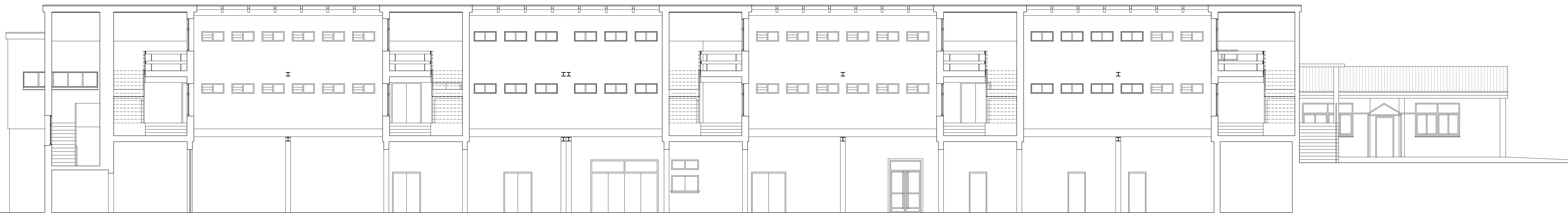
Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
 Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
 Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
 Cra. Santuario de Santa Gema nº14'E (A Coruña) C.P:15006

PEREZ PEREZ
 CARMEN
 MARÍA
 20046651
 Colegiado 3803

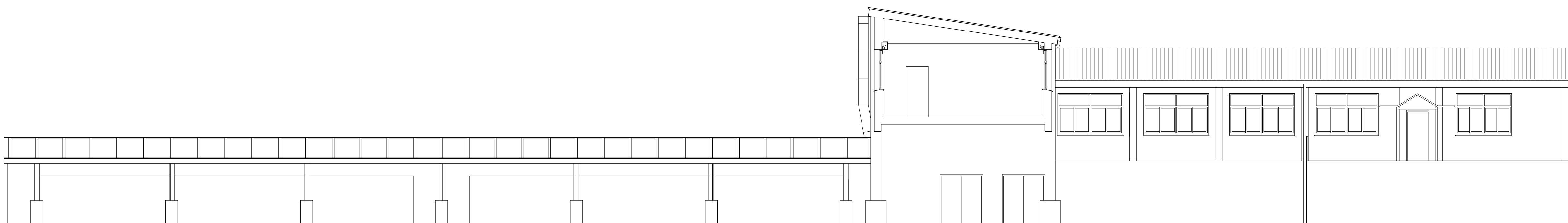
Fecha: FEBRERO 2020
 Plano Nº: Ea.04
 Escala: A1: 1/100
 A3: 1/200



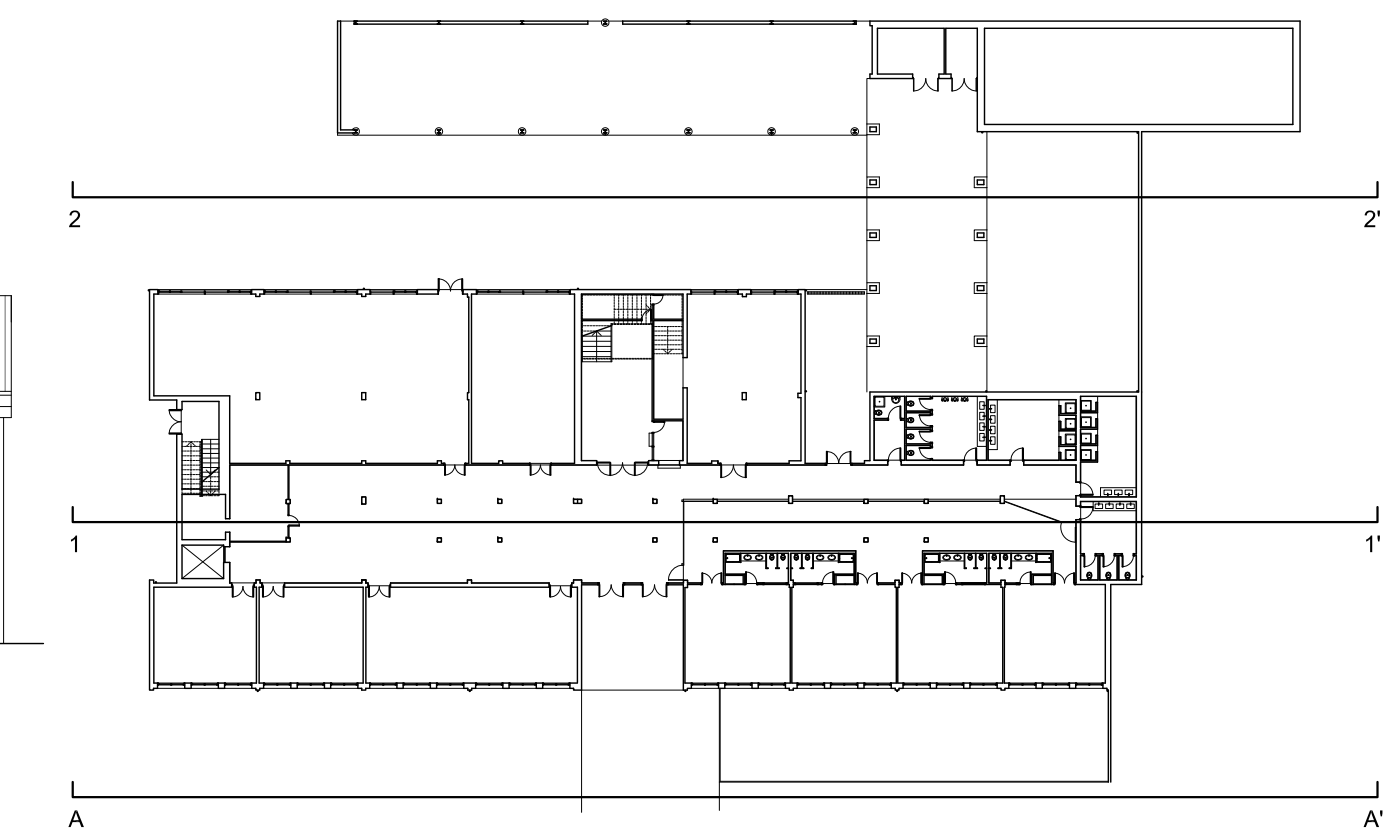
ALZADO A-A'



SECCIÓN 1-1'



SECCIÓN 2-2'



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

ARQUITECTURA, ESTADO ACTUAL
ALZADO A-A', SECCIÓN 1-1', SECCIÓN 2-2'



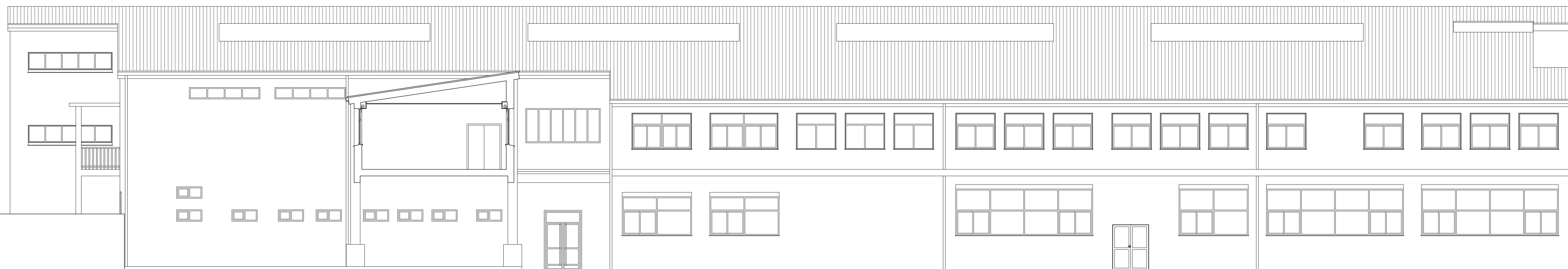
Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
Situación: Rúa Agra Baño 137, CP15209, Muros (A Coruña)
Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
Cra. Sanxurxo de Santa Gema nº114 (A Coruña) C.P15006

ARQUITECTA: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
C.P15006/1
Colegiado 3803

Fecha: FEBRERO 2020
Ea.05
Escala: A1: 1/100
A3: 1/200



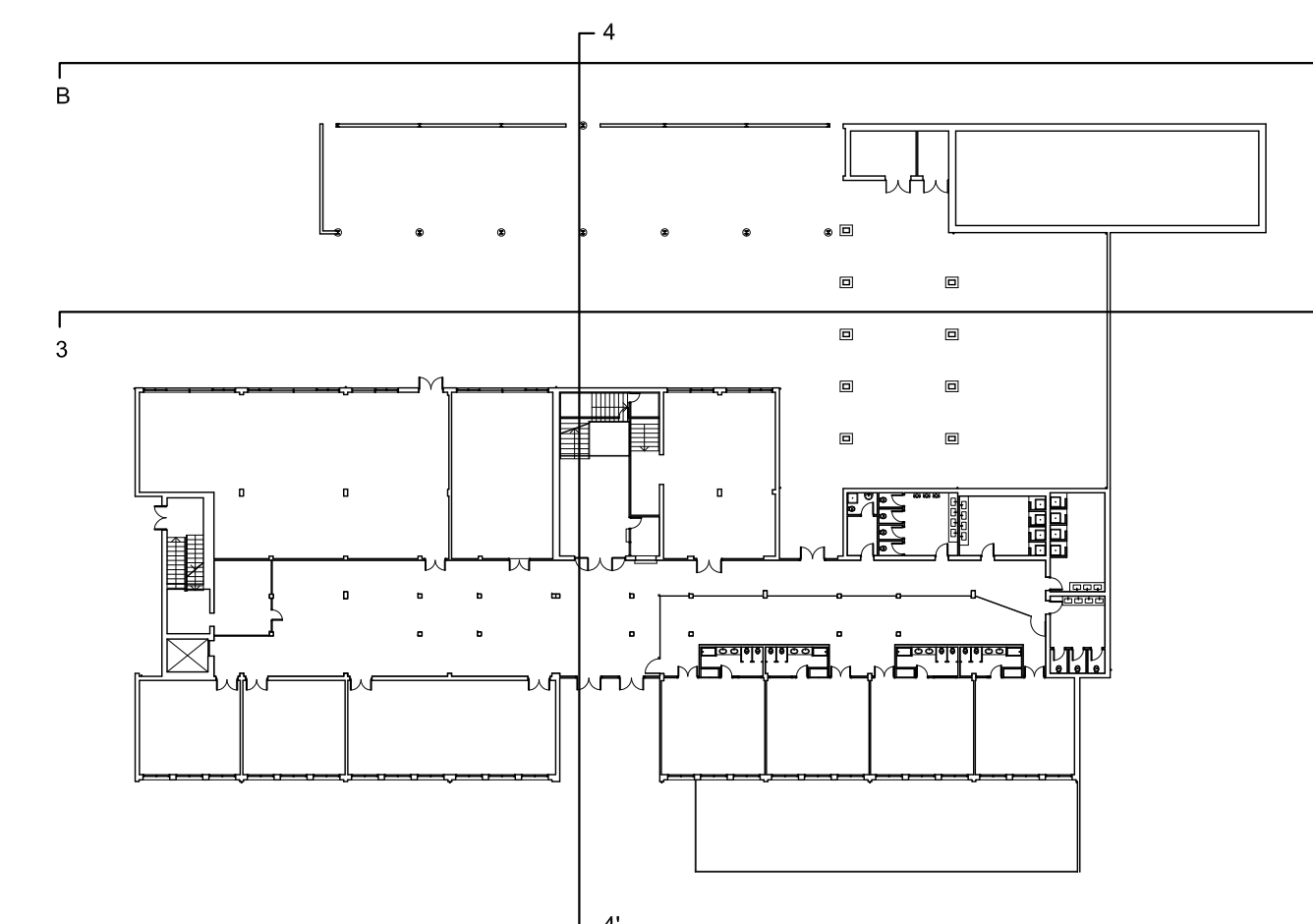
ALZADO B-B'



SECCIÓN 3-3'



SECCIÓN 4-4'



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

ARQUITECTURA, ESTADO ACTUAL
ALZADO B-B', SECCIÓN 3-3', SECCIÓN 4-4'



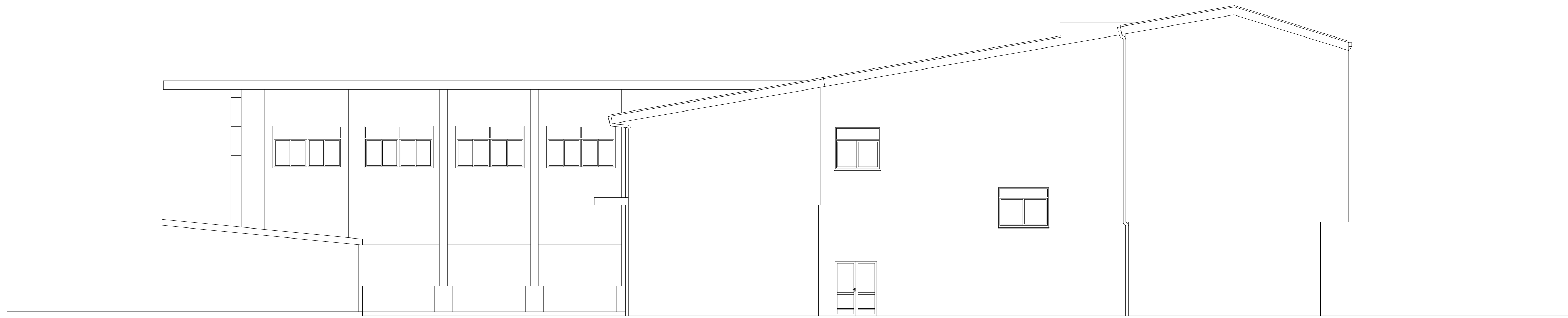
Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
Situación: Rúa Agra Baño 137, CP15209, Muros (A Coruña)
Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
Cra. Sanxurxo de Santa Gema nº114'E (A Coruña) C.P15006

ARQUITECTA
CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
C.O.A. 13106/05/11
Colegiado 3803

Fecha: FEBRERO 2020
Ea.06
Escala: A1: 1/100
A3: 1/200



SECCIÓN 5-5'



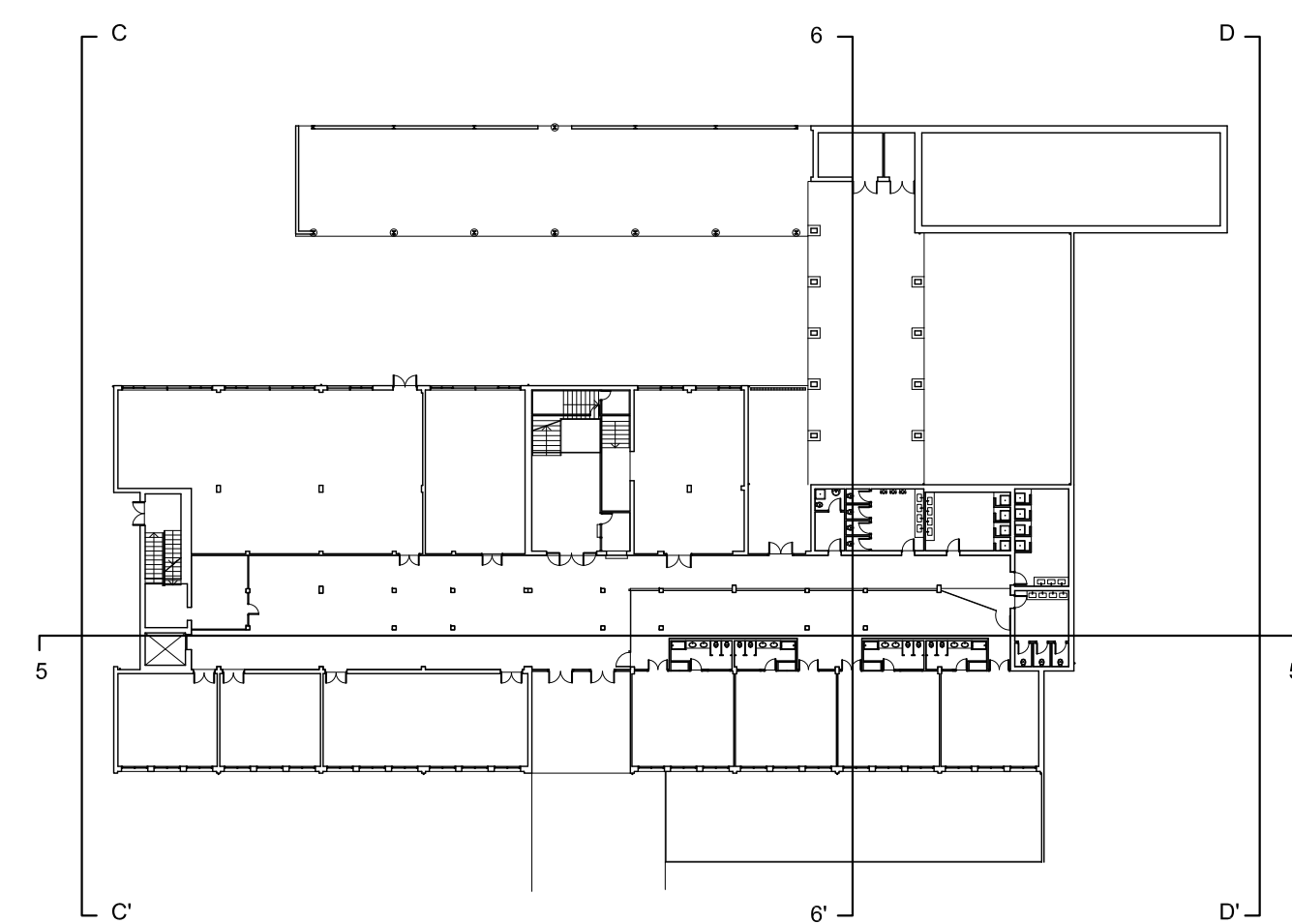
ALZADO C-C'



ALZADO D-D'



SECCIÓN 6-6'



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

ARQUITECTURA. ESTADO ACTUAL
ALZADO C-C', ALZADO D-D', SECCIÓN 5-5', SECCIÓN 6-6'



FEBRERO 2020

Ea.07

Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
Cra. Sanxurxo de Santa Gema nº14 (A Coruña) C.P:15006

Escala: A1: 1/100
A3: 1/200

Arquitecto: PÉREZ PÉREZ CARMEN MARÍA
C.O.A. 33046/S/1
Colegiado 3803



LUMINARIAS EXISTENTES	
	luminaria fluorescente de superficie
	luminaria fluorescente colgada
	luminaria modular empotrable en techo
	equipo autónomo de emergencia
	punto de luz en techo
	luminaria exterior de superficie

FALSOS TECHOS EXISTENTES	
	falso techo continuo de escayola
	falso techo registrable de paneles de cartón-yeso

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

ARQUITECTURA, ESTADO ACTUAL
PLANTA BAJA. ILUMINACIÓN, FALSOS TECHOS



Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
Cra. Sanxurxo de Santa Gema nº11-E (A Coruña) C.P:15006

PARIZ PÉREZ
CARMEN
MARÍA
PÉREZ PÉREZ
C.O. 37000601
Colegiado 3803

Fecha: FEBRERO 2020
Escala: A1: 1/100
A3: 1/200

Ea.il.01



LUMINARIAS EXISTENTES	
	luminaria fluorescente de superficie
	luminaria fluorescente colgada
	luminaria modular empotrable en techo
	equipo autónomo de emergencia
	punto de luz en techo
	luminaria exterior de superficie

FALSOS TECHOS EXISTENTES	
	falso techo continuo de escayola
	falso techo registrable de paneles de cartón-yeso

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

ARQUITECTURA, ESTADO ACTUAL
PLANTA PRIMERA, ILUMINACIÓN, FALSOS TECHOS

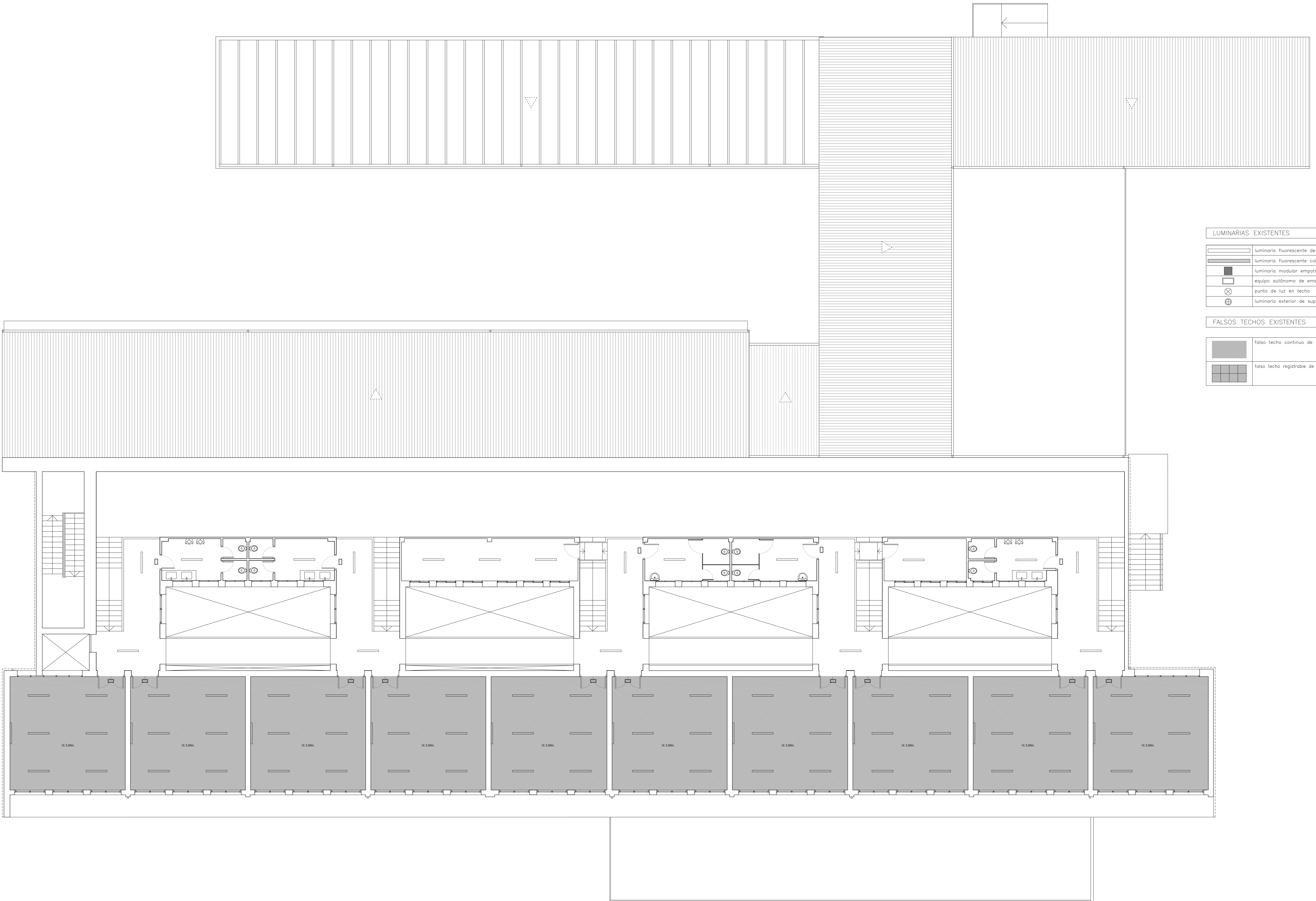


Ea.il.02

Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
Cra. Sanzante de Santa Gema nº14'E (A Coruña) C.P:15006

PEREZ PEREZ
CARMEN
MARIA
29104651
Colegiado 3803

Fecha: FEBRERO 2020
Escala: A1: 1/100
A3: 1/200



LUMINARIAS EXISTENTES	
	luminaria fluorescente de superficie
	luminaria fluorescente colgada
	luminaria modular empotrable en techo
	equipo autónomo de emergencia
	punto de luz en techo
	luminaria exterior de superficie

FALSOS TECHOS EXISTENTES	
	falso techo continuo de escayola
	falso techo registrable de paneles de cartón-yeso

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL
 DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

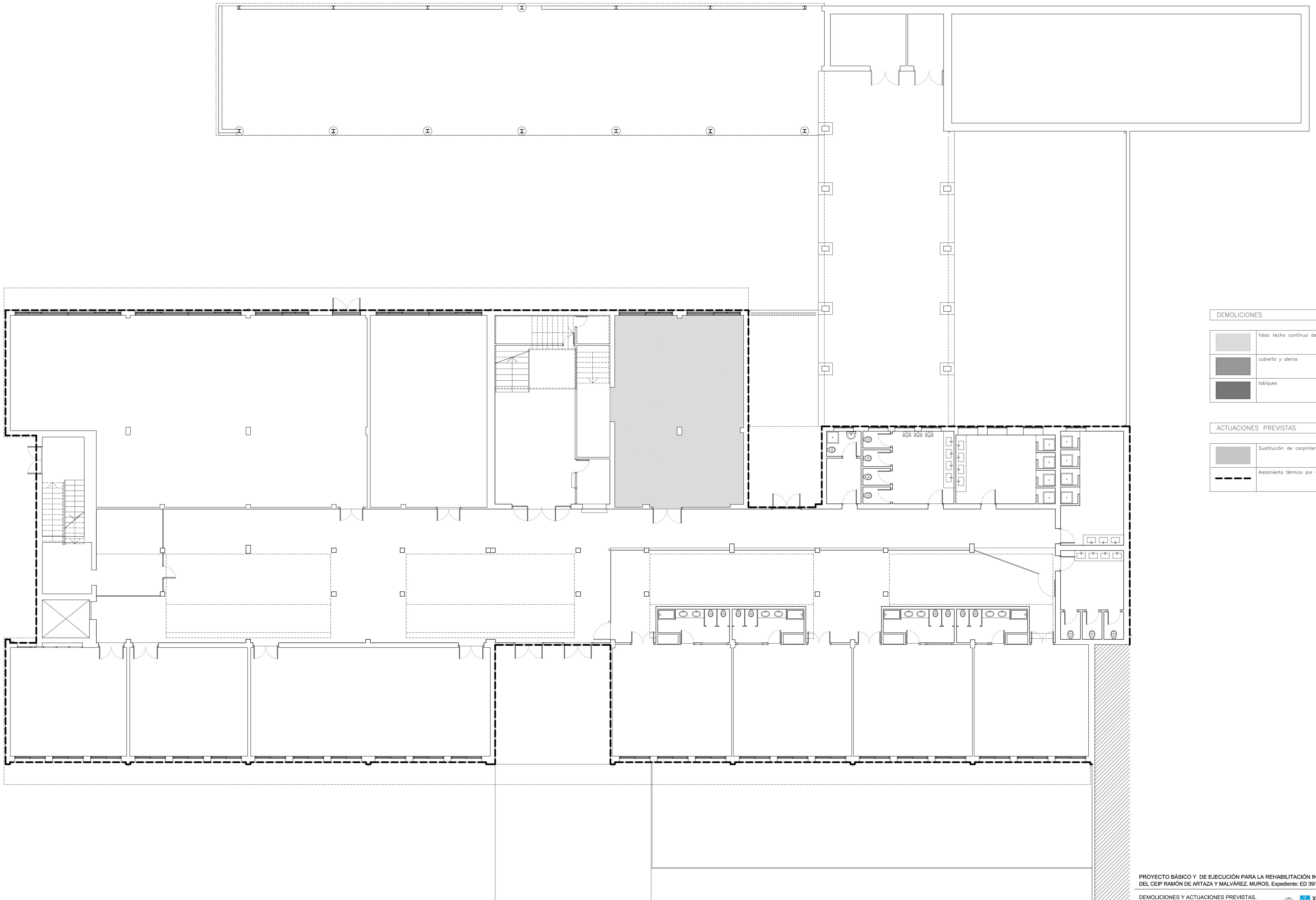
ARQUITECTURA, ESTADO ACTUAL
 PLANTA SEGUNDA. ILUMINACIÓN, FALSOS TECHOS



Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
 Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209 Muros (A Coruña)
 Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
 Cra. Santuario de Santa Gema nº14'E (A Coruña) C.P:15006

PÉREZ PÉREZ
 CARMEN
 MARÍA
 20130661
 Colegiado 3803

Fecha:	FEBRERO 2020
Plant. Nº:	Ea.il.03
Escala:	A1: 1/100 A3: 1/200



DEMOLICIONES	
	falso techo continuo de escayola
	cubierta y aleros
	tabiques

ACTUACIONES PREVISTAS	
	Sustitución de carpinterías exteriores
	Aislamiento térmico por el exterior tipo SATE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL
 DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP
 DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVISTAS.
 PLANTA BAJA.

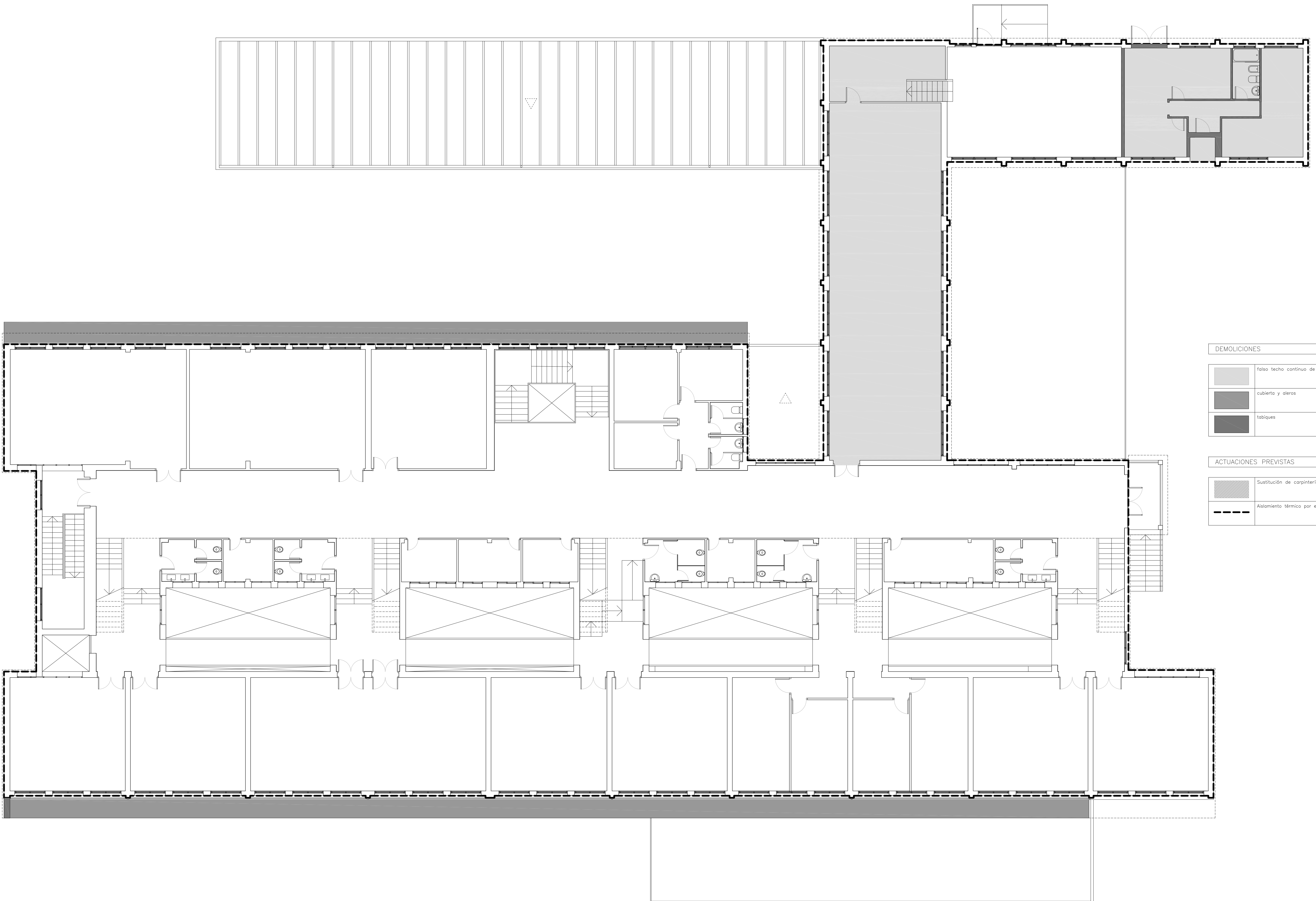


Dm.01

Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
 Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
 Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
 Cra. Santuario de Santa Gema nº1-1ªE (A Coruña) C.P:15006

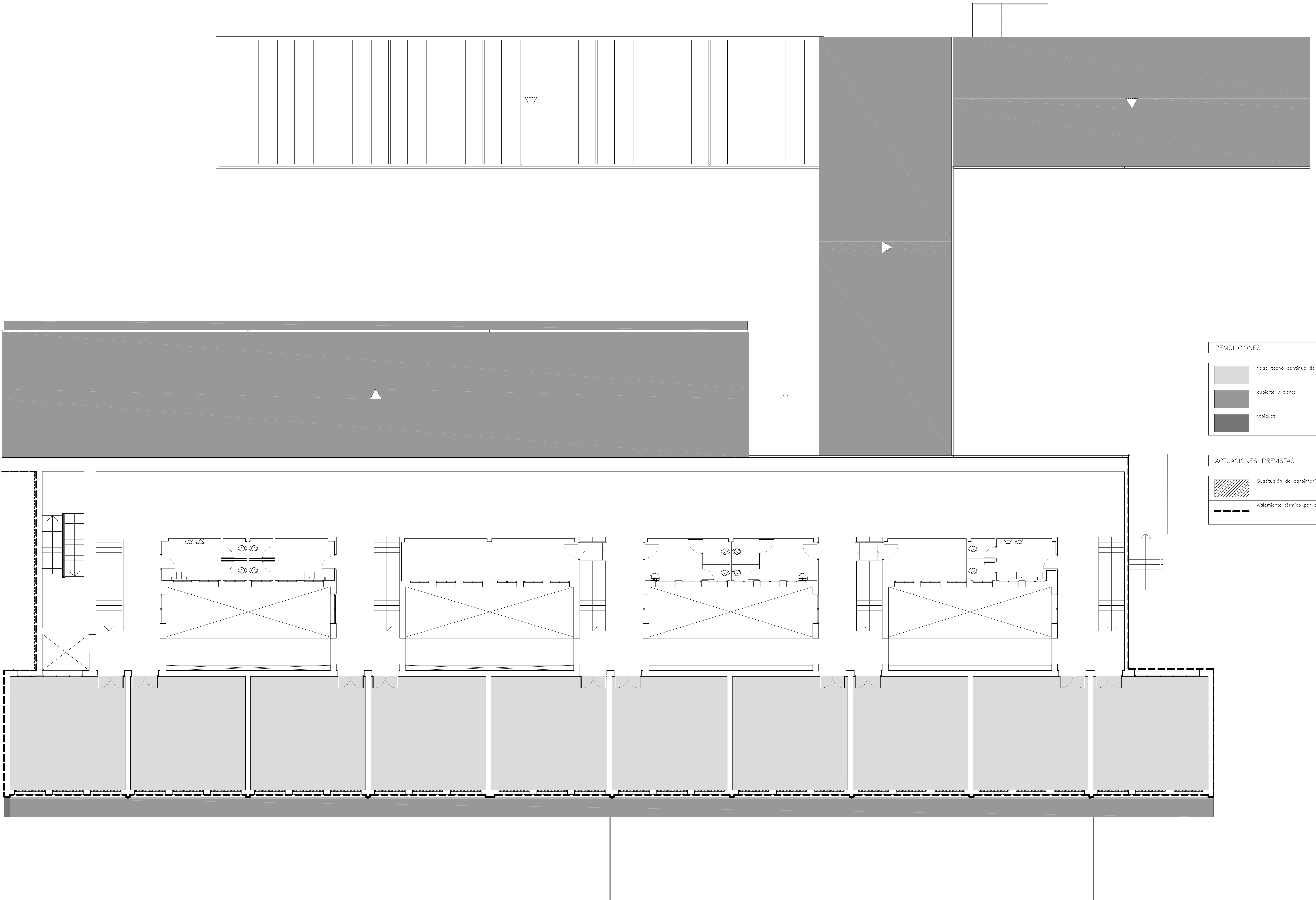
PEREZ PEREZ
 CARMEN
 MARIA
 63104651
 Colegiado 3803

Fecha: FEBRERO 2020
 Escala: A1: 1/100
 A3: 1/200



DEMOLICIONES	
	falso techo continuo de escayola
	cubierta y aleros
	tabiques

ACTUACIONES PREVISTAS	
	Sustitución de carpinterías exteriores
	Aislamiento térmico por el exterior tipo SATE



DEMOLICIONES

	falso techo continuo de escayola
	techo y aleros
	tabiques

ACTUACIONES PREVISTAS

	Sustitución de carpinterías exteriores
	Aislamiento térmico por el exterior tipo SATE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

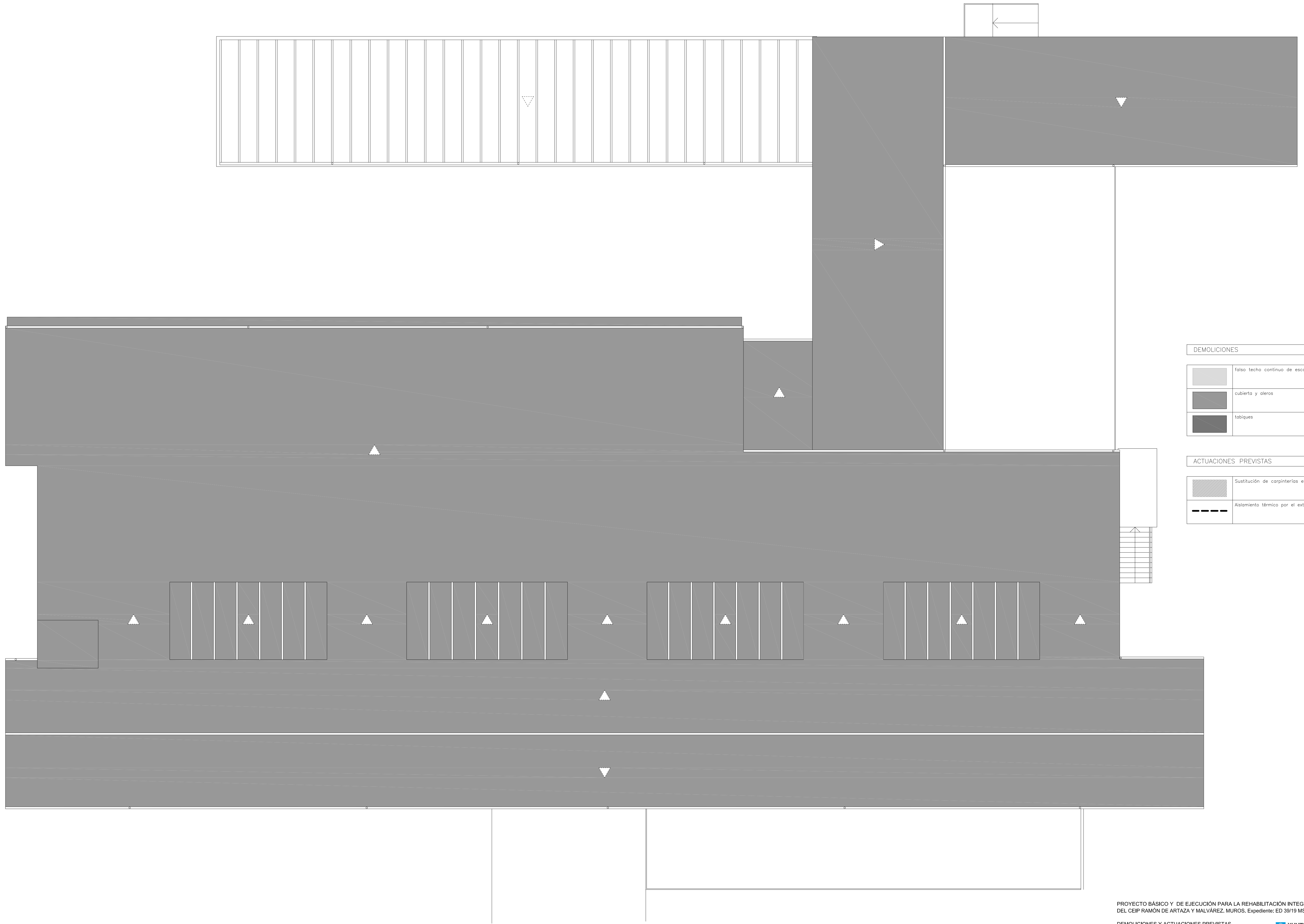
DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVISTAS. PLANTA SEGUNDA.



Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
 Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
 Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
 Cra. Sanxusto de Santa Gema nº14'E (A Coruña) C.P:15006

PEREZ PEREZ
 CARMEN
 MARIA
 33014651
 Colegiado 3803

Fecha:	FEBRERO 2020
Revista Nº:	Dm.03
Escala:	A1: 1/100 A3: 1/200

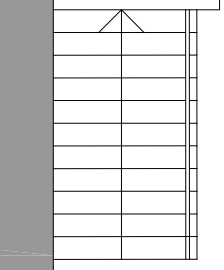


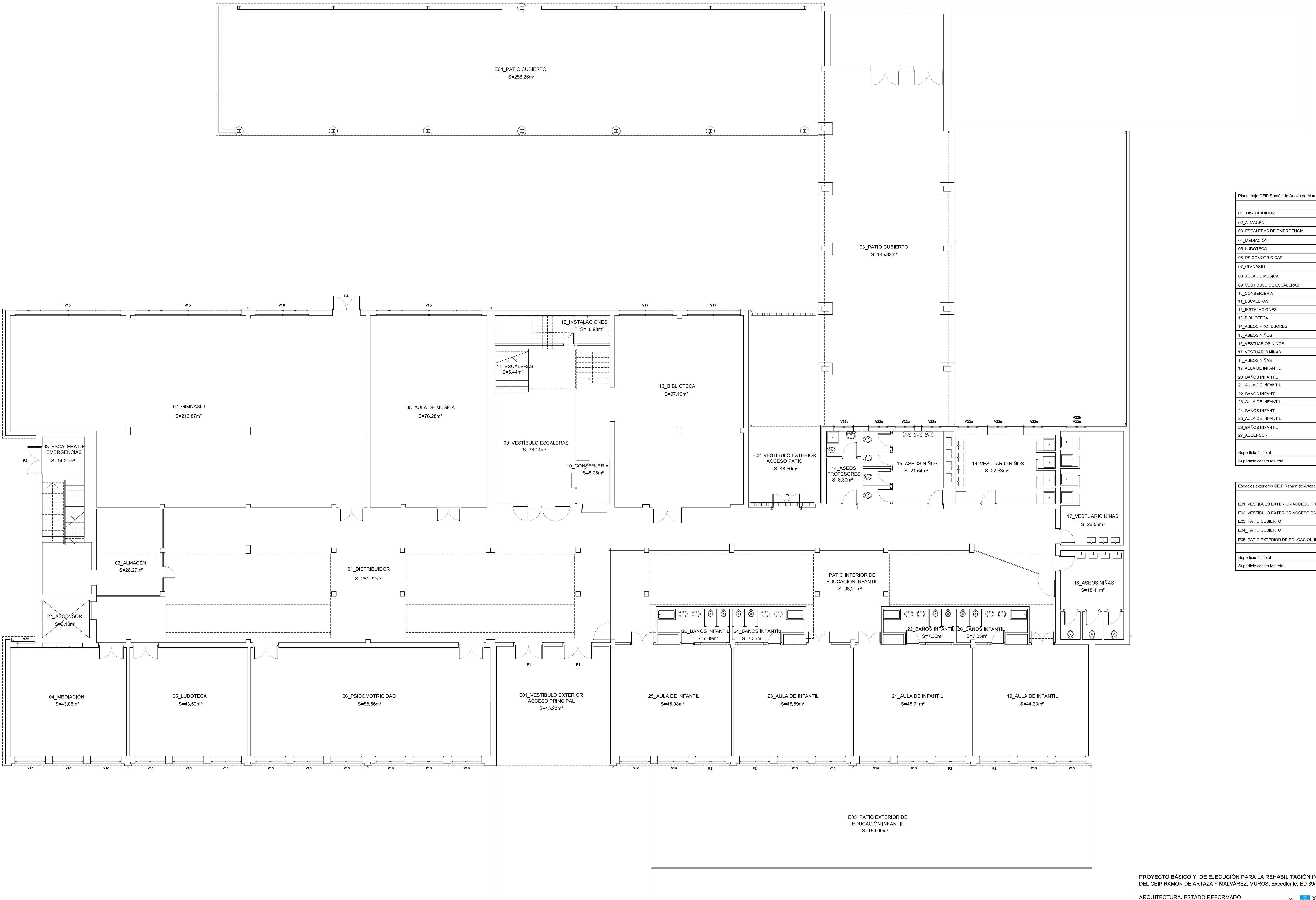
DEMOLICIONES

	falso techo continuo de escayola
	cubierta y aleros
	tabiques

ACTUACIONES PREVISTAS

	Sustitución de carpinterías exteriores
	Aislamiento térmico por el exterior tipo SATE





Planta Baja CEIP Ramón de Artaza de Muros		
01_DISTRIBUIDOR	S=281,22m²	
02_ALMACÉN	S=28,27m²	
03_ESCALERAS DE EMERGENCIA	S=14,21m²	
04_MEDIACIÓN	S=43,05m²	
05_LUDOTECA	S=43,62m²	
06_PSICOMOTRICIDAD	S=88,66m²	
07_GIMNASIO	S=210,87m²	
08_AULA DE MÚSICA	S=76,28m²	
09_VESTIBULO DE ESCALERAS	S=38,14m²	
10_CONSERJERÍA	S=5,06m²	
11_ESCALERAS	S=5,44m²	
12_INSTALACIONES	S=10,98m²	
13_BIBLIOTECA	S=97,10m²	
14_ASEOS PROFESORES	S=8,30m²	
15_ASEOS NIÑOS	S=21,64m²	
16_VESTUARIOS NIÑOS	S=22,53m²	
17_VESTUARIO NIÑAS	S=23,55m²	
18_ASEOS NIÑAS	S=18,41m²	
19_AULA DE INFANTIL	S=44,23m²	
20_BAÑOS INFANTIL	S=7,25m²	
21_AULA DE INFANTIL	S=45,91m²	
22_BAÑOS INFANTIL	S=7,30m²	
23_AULA DE INFANTIL	S=45,69m²	
24_BAÑOS INFANTIL	S=7,36m²	
25_AULA DE INFANTIL	S=46,08m²	
26_BAÑOS INFANTIL	S=7,39m²	
27_ASCENSOR	S=6,10m²	
Superficie útil total		S=1.254,64m²
Superficie construida total		S=1.493,40m²

Espacios exteriores CEIP Ramón de Artaza de Muros		
E01_VESTIBULO EXTERIOR ACCESO PRINCIPAL	S=45,23m²	
E02_VESTIBULO EXTERIOR ACCESO PATIO	S=48,50m²	
E03_PATIO CUBIERTO	S=145,32m²	
E04_PATIO CUBIERTO	S=258,26m²	
E05_PATIO EXTERIOR DE EDUCACIÓN INFANTIL	S=156,00m²	
Superficie útil total		S=653,31m²
Superficie construida total		S=653,31m²

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ. MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

ARQUITECTURA, ESTADO REFORMADO
PLANTA BAJA. SUPERFICIES, CARPINTERÍAS.



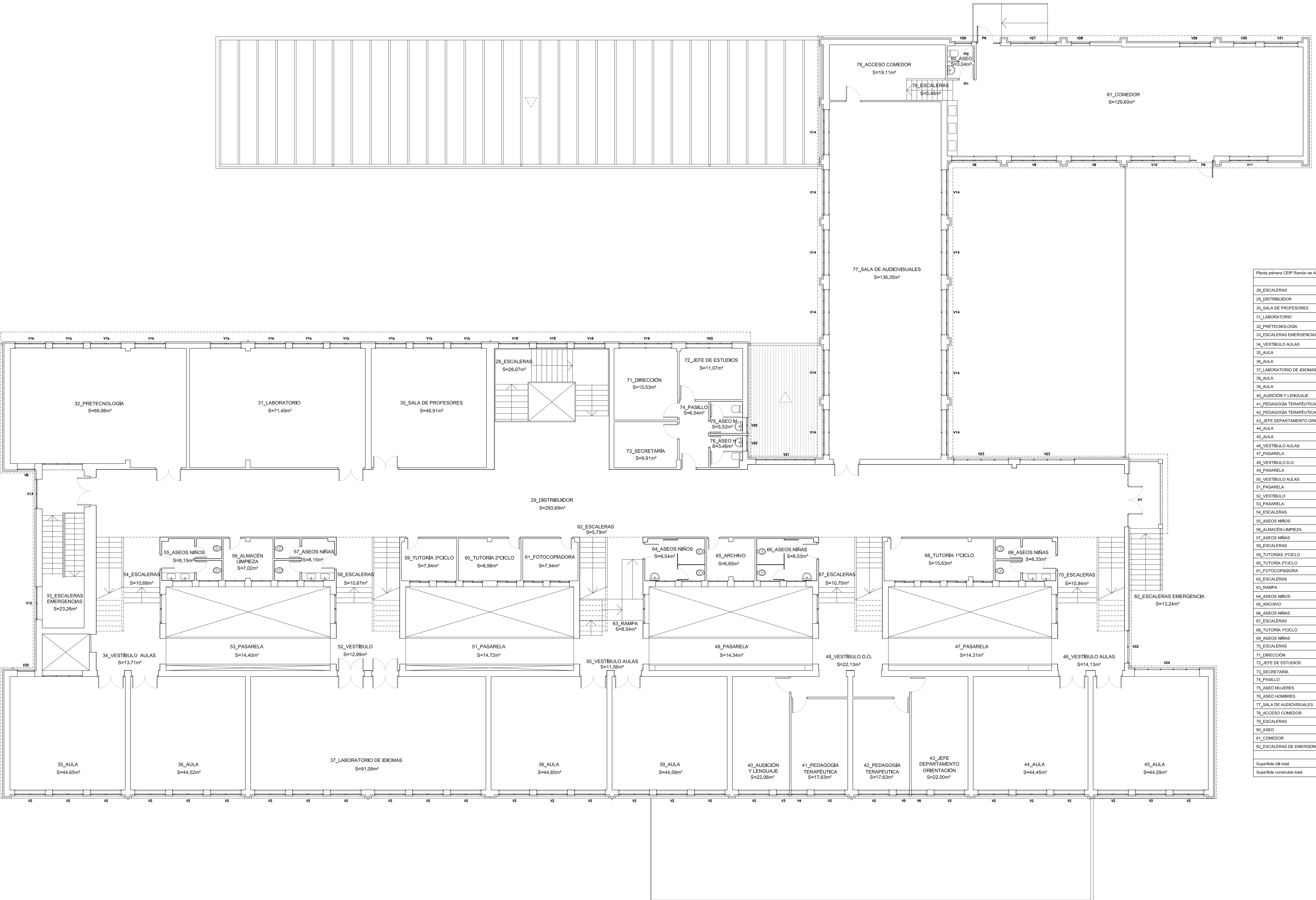
FEBRERO 2020

ER.01

Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
Cra. Santuario de Santa Gema nº1-1ªE (A Coruña) C.P.15006

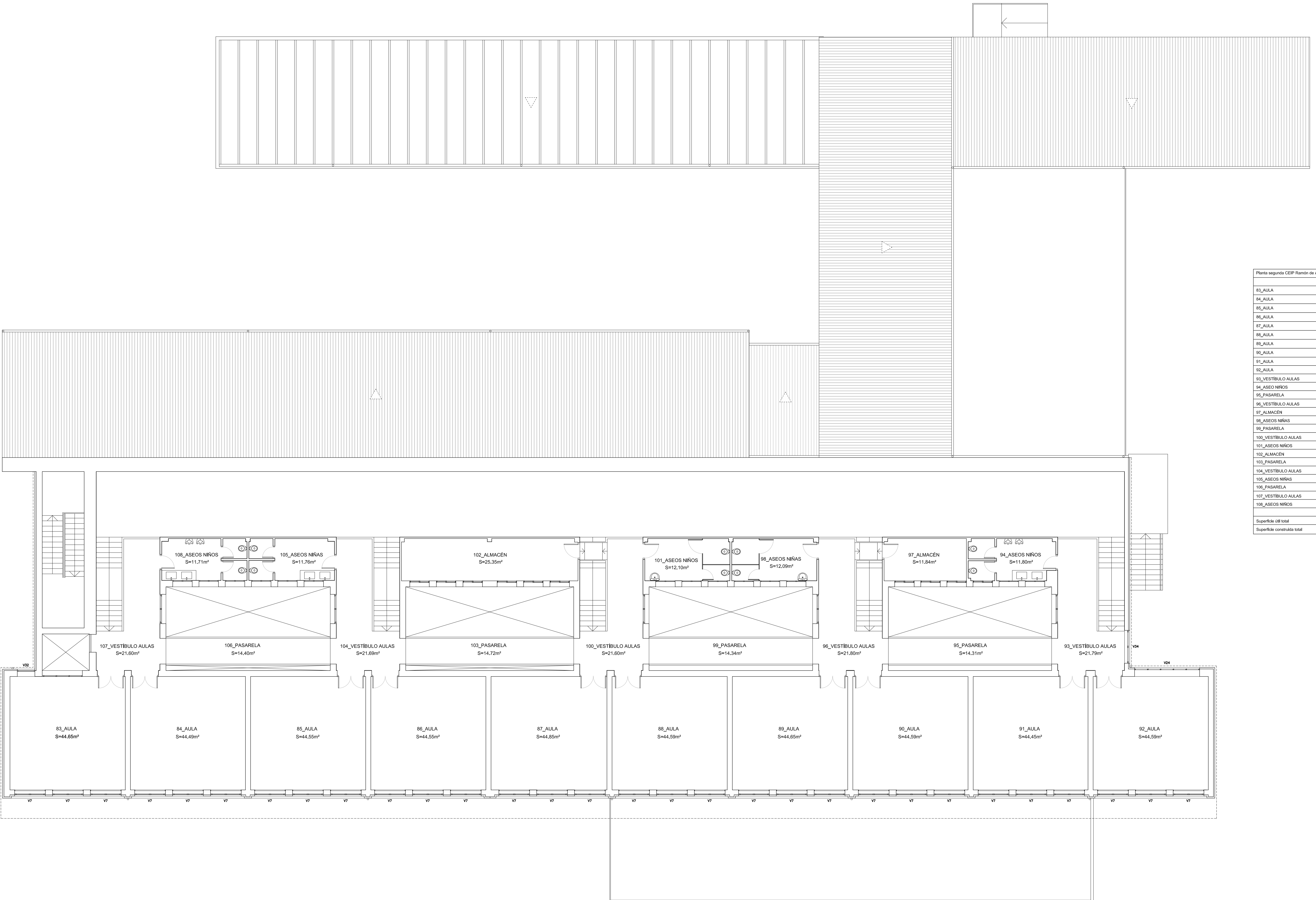
PEREZ PEREZ
CARMEN
MARIA
150304651
Colegiado 3803

A1: 1/100
A3: 1/200



Planta primera CEIP Ramón de Artaza y Malvárez de Muros

28_ESCALERAS	S=28,07m²
29_DISTRIBUIDOR	S=293,69m²
30_SALA DE PROFESORES	S=46,91m²
31_LABORATORIO	S=71,49m²
32_PRETECNOLOGÍA	S=69,99m²
33_ESCALERAS EMERGENCIAS	S=23,26m²
34_VESTIBULO AULAS	S=13,71m²
35_AULA	S=44,85m²
36_AULA	S=44,52m²
37_LABORATORIO DE IDIOMAS	S=91,09m²
38_AULA	S=44,85m²
39_AULA	S=44,59m²
40_AUDICIÓN Y LENGUAJE	S=22,06m²
41_PEDAGOGÍA TERAPÉUTICA	S=17,63m²
42_PEDAGOGÍA TERAPÉUTICA	S=17,63m²
43_JEFE DEPARTAMENTO ORIENTACIÓN	S=22,00m²
44_AULA	S=44,45m²
45_AULA	S=44,59m²
46_VESTIBULO AULAS	S=14,13m²
47_PASARELA	S=14,31m²
48_VESTIBULO D.O.	S=22,13m²
49_PASARELA	S=14,34m²
50_VESTIBULO AULAS	S=11,56m²
51_PASARELA	S=14,72m²
52_VESTIBULO	S=12,99m²
53_PASARELA	S=14,40m²
54_ESCALERAS	S=10,68m²
55_ASEOS NIÑOS	S=8,15m²
56_ALMACÉN LIMPIEZA	S=7,02m²
57_ASEOS NIÑAS	S=8,15m²
58_ESCALERAS	S=10,67m²
59_TUTORÍA 3º CICLO	S=7,94m²
60_TUTORÍA 2º CICLO	S=8,98m²
61_FOTOCOPIADORA	S=7,94m²
62_ESCALERAS	S=5,79m²
63_RAMPA	S=8,54m²
64_ASEOS NIÑOS	S=8,54m²
65_ARCHIVO	S=6,85m²
66_ASEOS NIÑAS	S=8,53m²
67_ESCALERAS	S=10,70m²
68_TUTORÍA 1º CICLO	S=15,63m²
69_ASEOS NIÑAS	S=8,33m²
70_ESCALERAS	S=10,84m²
71_DIRECCIÓN	S=15,53m²
72_JEFE DE ESTUDIOS	S=11,07m²
73_SECRETARÍA	S=9,91m²
74_PASILLO	S=6,54m²
75_ASEO MUJERES	S=3,52m²
76_ASEO HOMBRES	S=3,46m²
77_SALA DE AUDIOVISUALES	S=136,35m²
78_ACCESO COMEDOR	S=19,11m²
79_ESCALERAS	S=3,48m²
80_ASEO	S=3,04m²
81_COMEDOR	S=129,60m²
82_ESCALERAS DE EMERGENCIA	S=13,24m²
Superficie útil total	S=1.611,88m²
Superficie construida total	S=1959,43m²



Planta segunda CEIP Ramón de Artaza de Muros

83_AULA	S=44,65m²
84_AULA	S=44,49m²
85_AULA	S=44,55m²
86_AULA	S=44,55m²
87_AULA	S=44,85m²
88_AULA	S=44,59m²
89_AULA	S=44,59m²
90_AULA	S=44,59m²
91_AULA	S=44,45m²
92_AULA	S=44,59m²
93_VESTIBULO AULAS	S=21,79m²
94_ASEOS NIÑOS	S=11,80m²
95_PASARELA	S=14,31m²
96_VESTIBULO AULAS	S=21,80m²
97_ALMACÉN	S=11,88m²
98_ASEOS NIÑAS	S=12,15m²
99_PASARELA	S=14,34m²
100_VESTIBULO AULAS	S=21,60m²
101_ASEOS NIÑOS	S=12,15m²
102_ALMACÉN	S=25,40m²
103_PASARELA	S=14,72m²
104_VESTIBULO AULAS	S=21,69m²
105_ASEOS NIÑAS	S=11,78m²
106_PASARELA	S=14,40m²
107_VESTIBULO AULAS	S=21,60m²
108_ASEOS NIÑOS	S=11,73m²
Superficie útil total	S=708,86m²
Superficie construida total	S=1.400,62m²

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

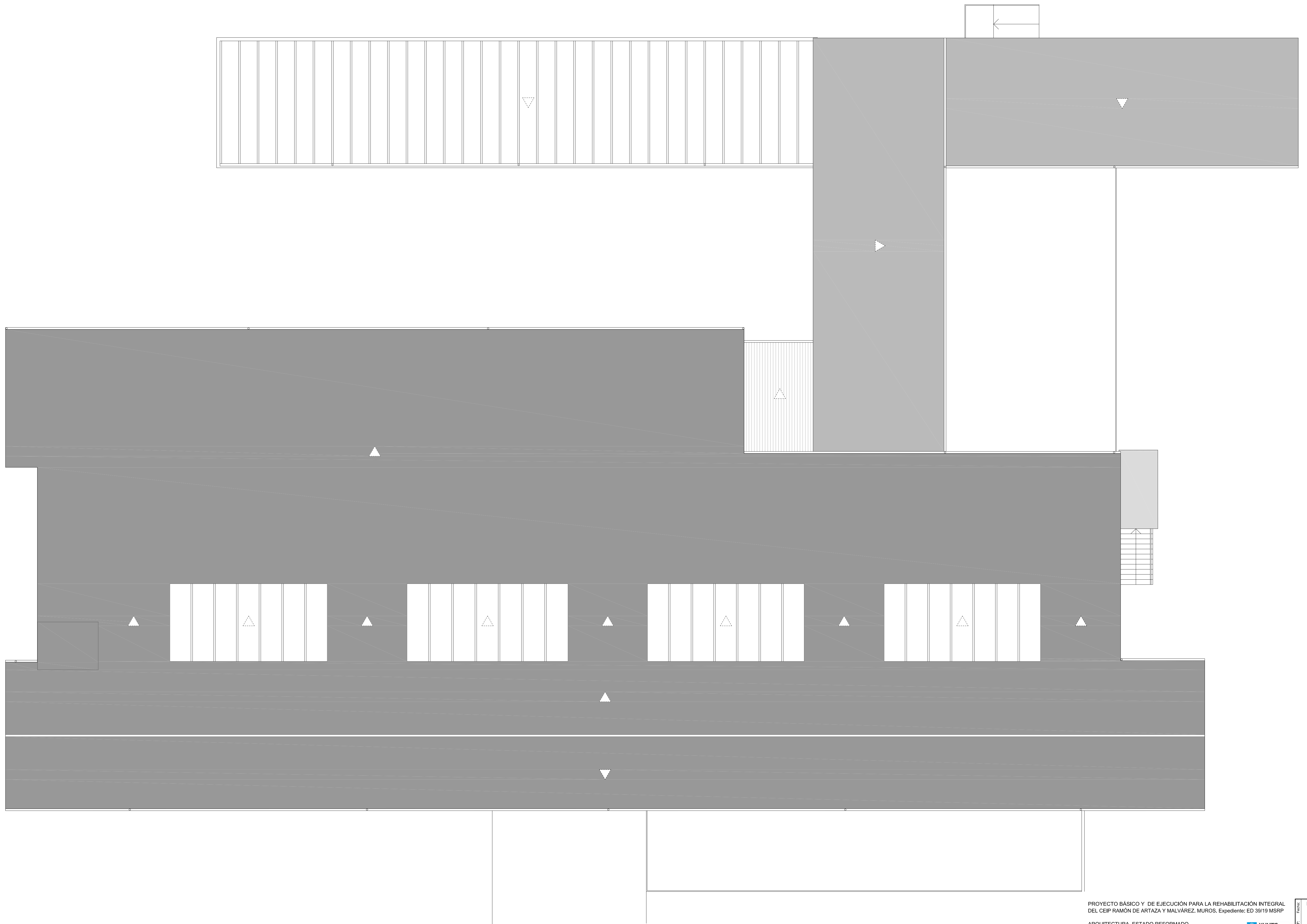
ARQUITECTURA, ESTADO REFORMADO
PLANTA SEGUNDA. SUPERFICIES, CARPINTERÍAS.



Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
Cra. Sanxurxo de Santa Gema nº11-E (A Coruña) C.P.15006

FECHAS: FEBRERO 2020
Escala: A1: 1/100
A3: 1/200

ER.03



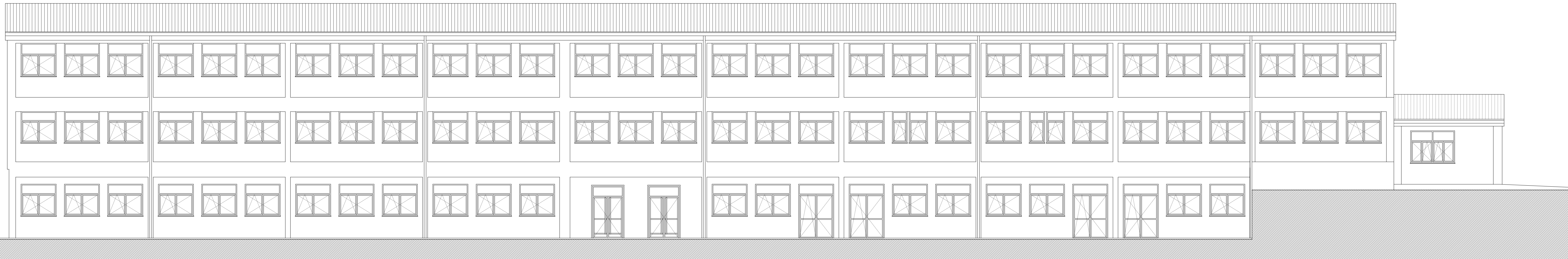
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL
 DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP
 ARQUITECTURA. ESTADO REFORMADO
 PLANTA DE CUBIERTAS



Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
 Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
 Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
 Cra. Sanxurxo de Santa Gema nº14'E (A Coruña) C.P:15006

PÉREZ PÉREZ
 CARMEN
 MARÍA
 23190651
 Colegiado 3803

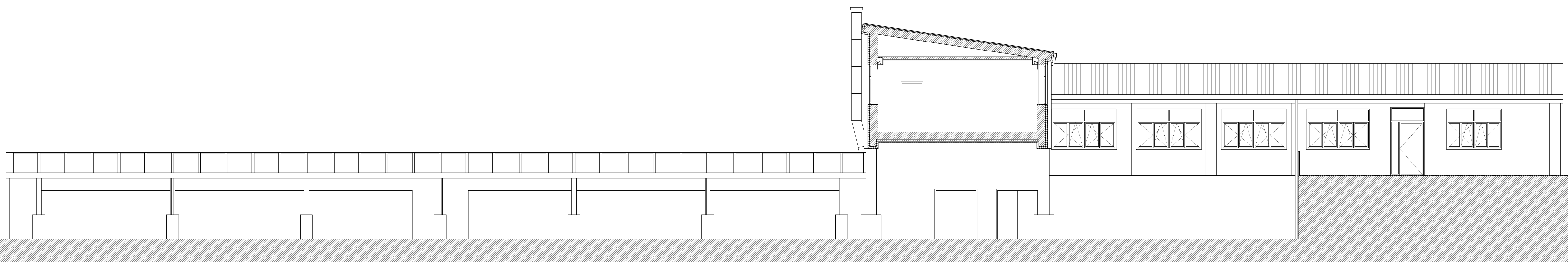
Fecha: FEBRERO
 2020
 ER.04
 Escala: A1: 1/100
 A3: 1/200



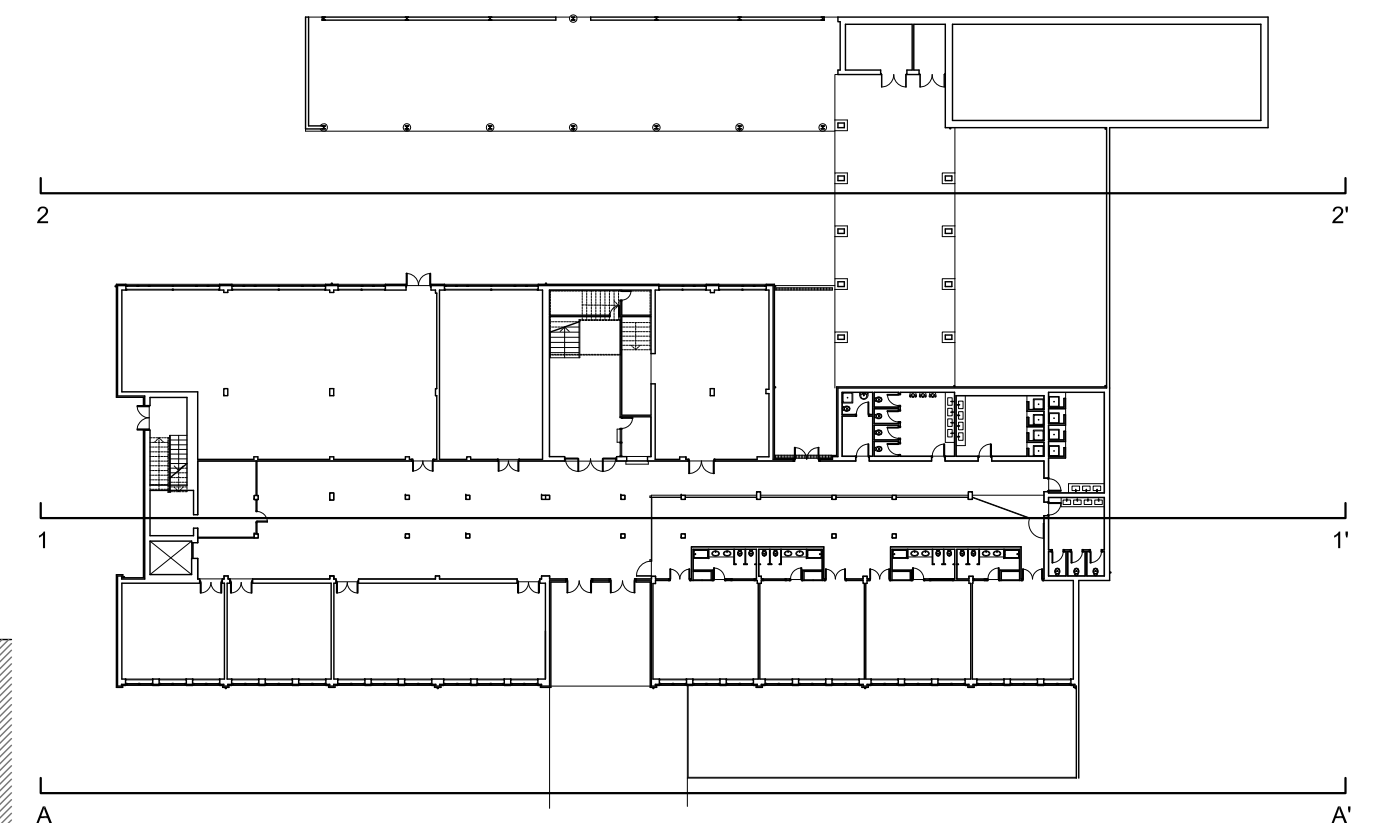
ALZADO A-A'



SECCIÓN 1-1'



SECCIÓN 2-2'



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

ARQUITECTURA, ESTADO REFORMADO
ALZADO A-A', SECCIÓN 1-1', SECCIÓN 2-2'



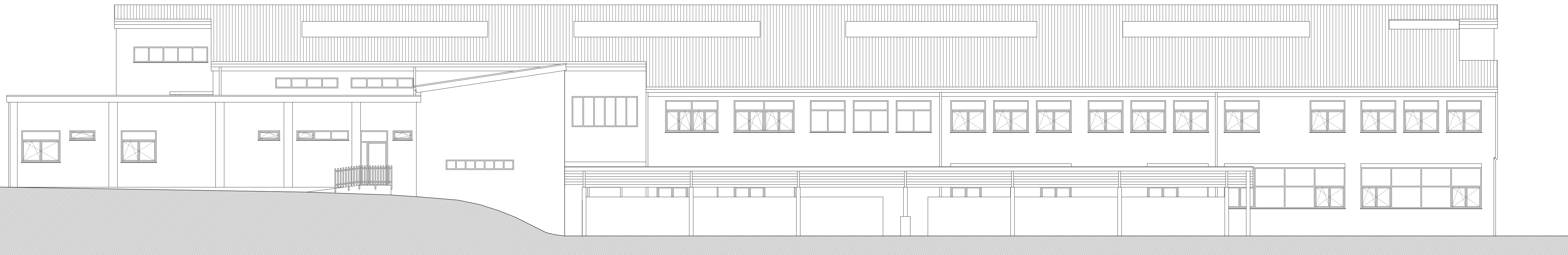
Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
Cra. Sanxurxo de Santa Gema nº14'E (A Coruña) C.P:15006

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP
ARQUITECTURA, ESTADO REFORMADO
ALZADO A-A', SECCIÓN 1-1', SECCIÓN 2-2'

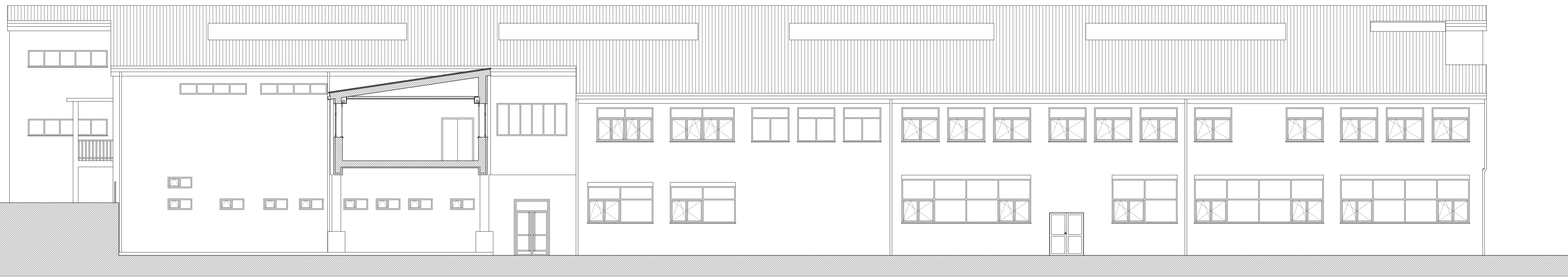
FEBRERO 2020

ER.05

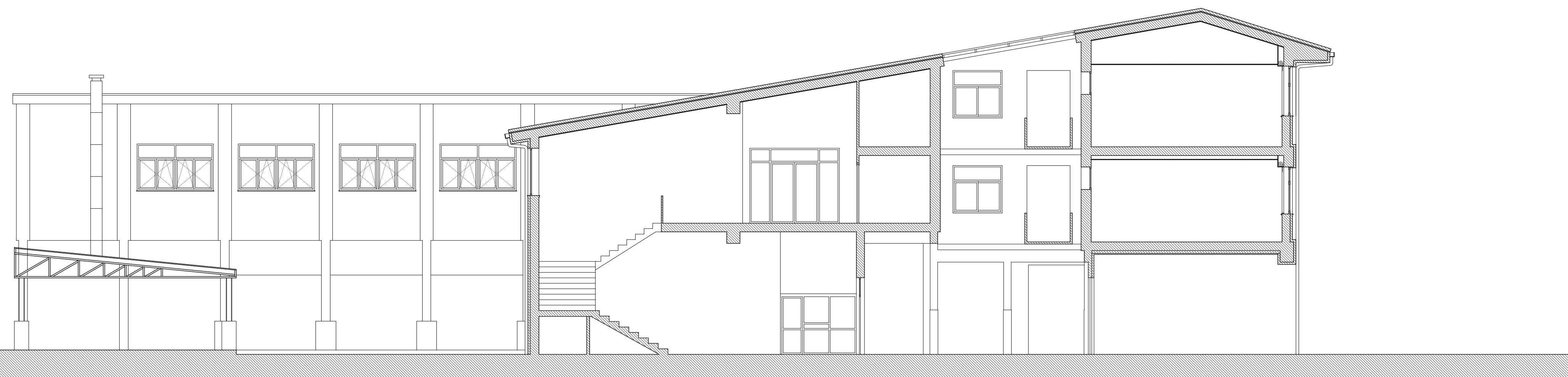
A1: 1/100
A3: 1/200



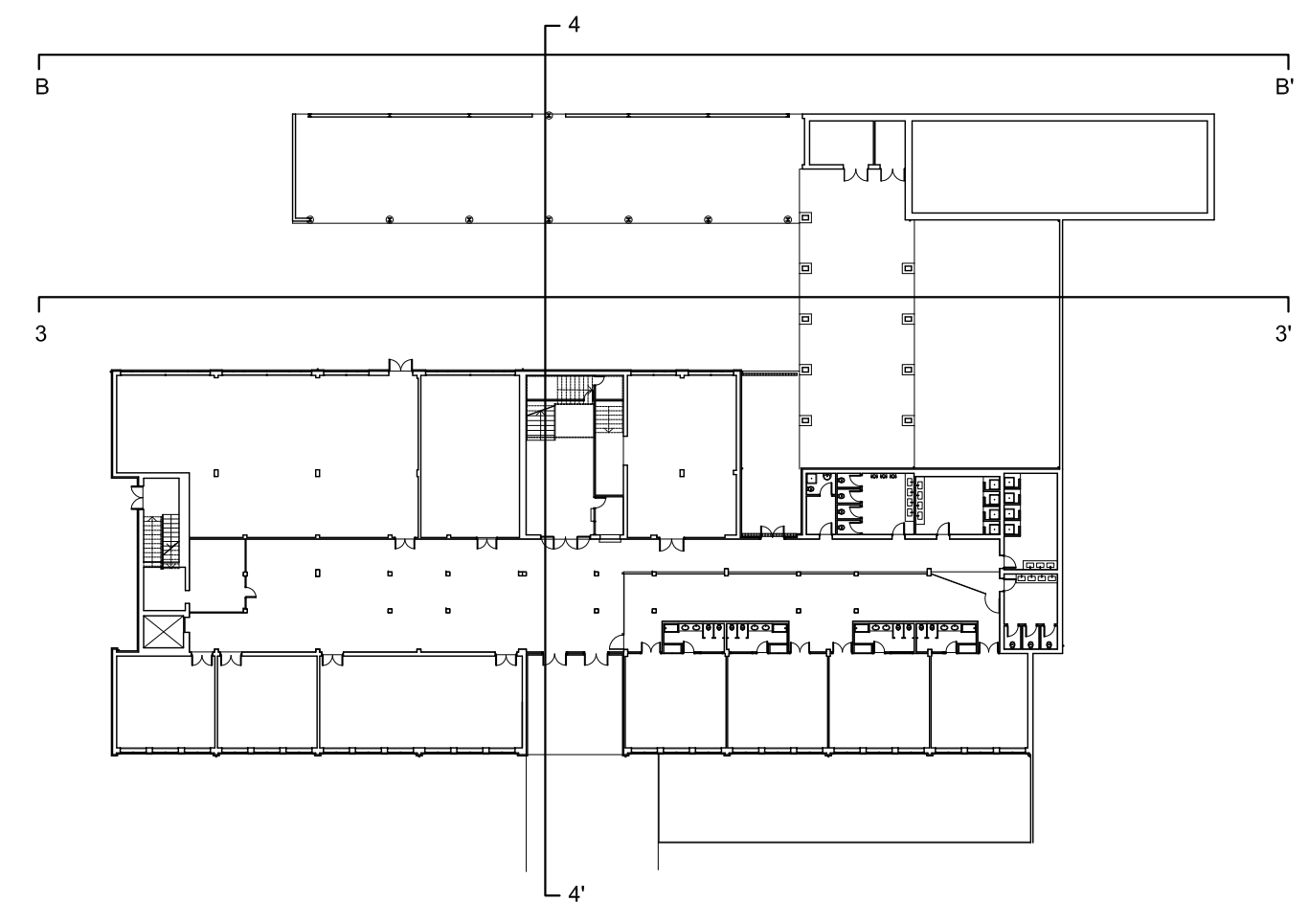
ALZADO B-B'



SECCIÓN 3-3'



SECCIÓN 4-4'



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

ARQUITECTURA, ESTADO REFORMADO
ALZADO B-B', SECCIÓN 3-3', SECCIÓN 4-4'



Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
Situación: Rúa Agra Baño 137, CP15209, Muros (A Coruña)
Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
Cra. Santiago de Santa Gema nº14'E (A Coruña) C.P15006

PEREZ PEREZ
CARMEN
MARIA
PÉREZ PÉREZ
C.O. 39065/1
Colegiado 3803

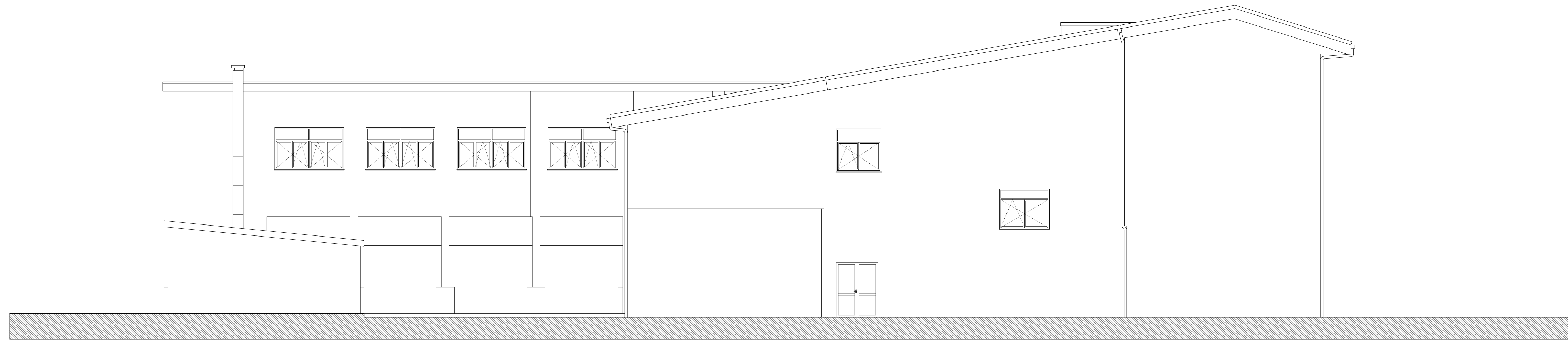
FEBRERO 2020

ER.06

A1: 1/100
A3: 1/200



SECCIÓN 5-5'



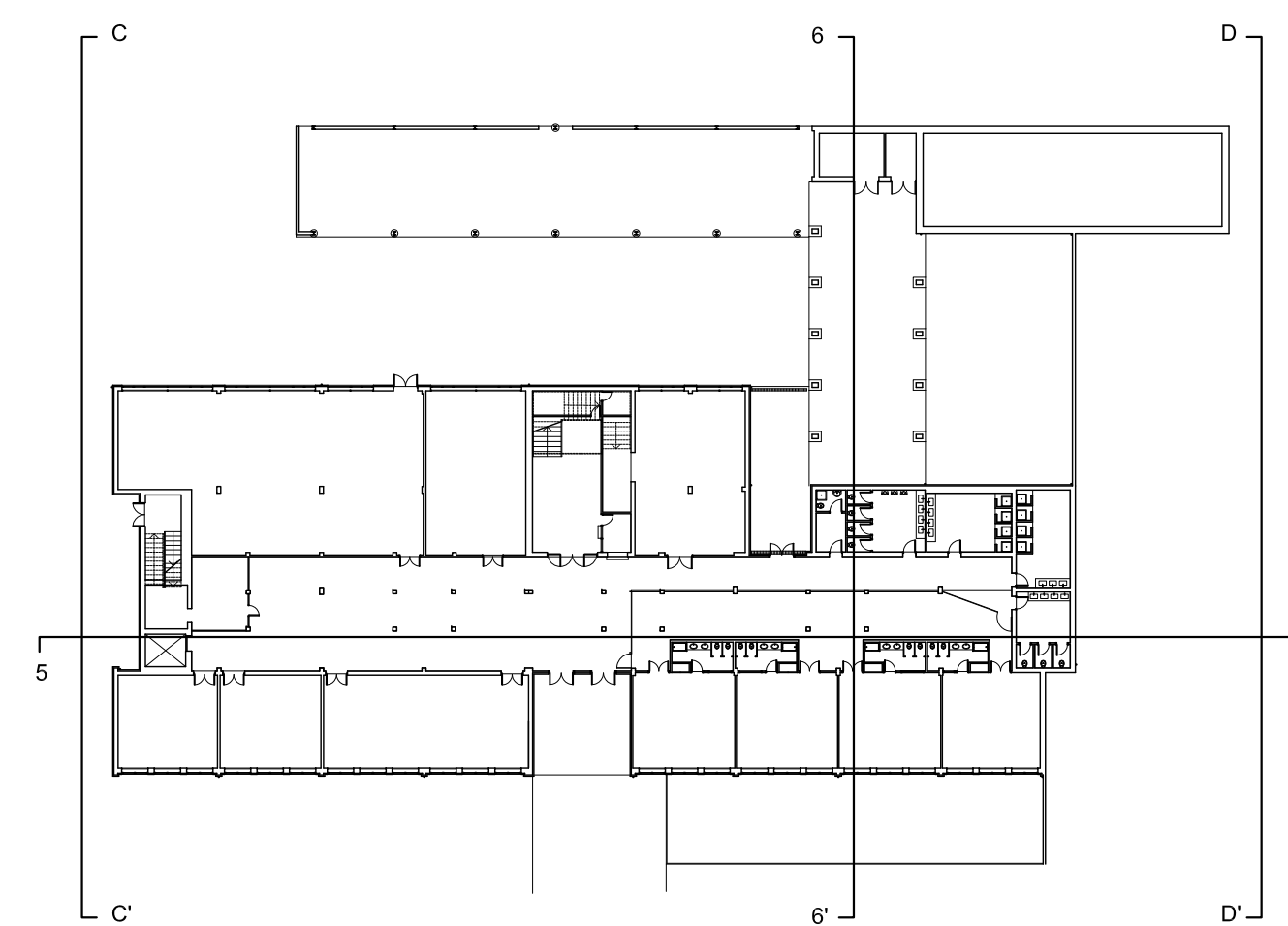
ALZADO C-C'



ALZADO D-D'



SECCIÓN 6-6'



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

ARQUITECTURA, ESTADO REFORMADO

ALZADO C-C', ALZADO D-D', SECCIÓN 5-5', SECCIÓN 6-6'

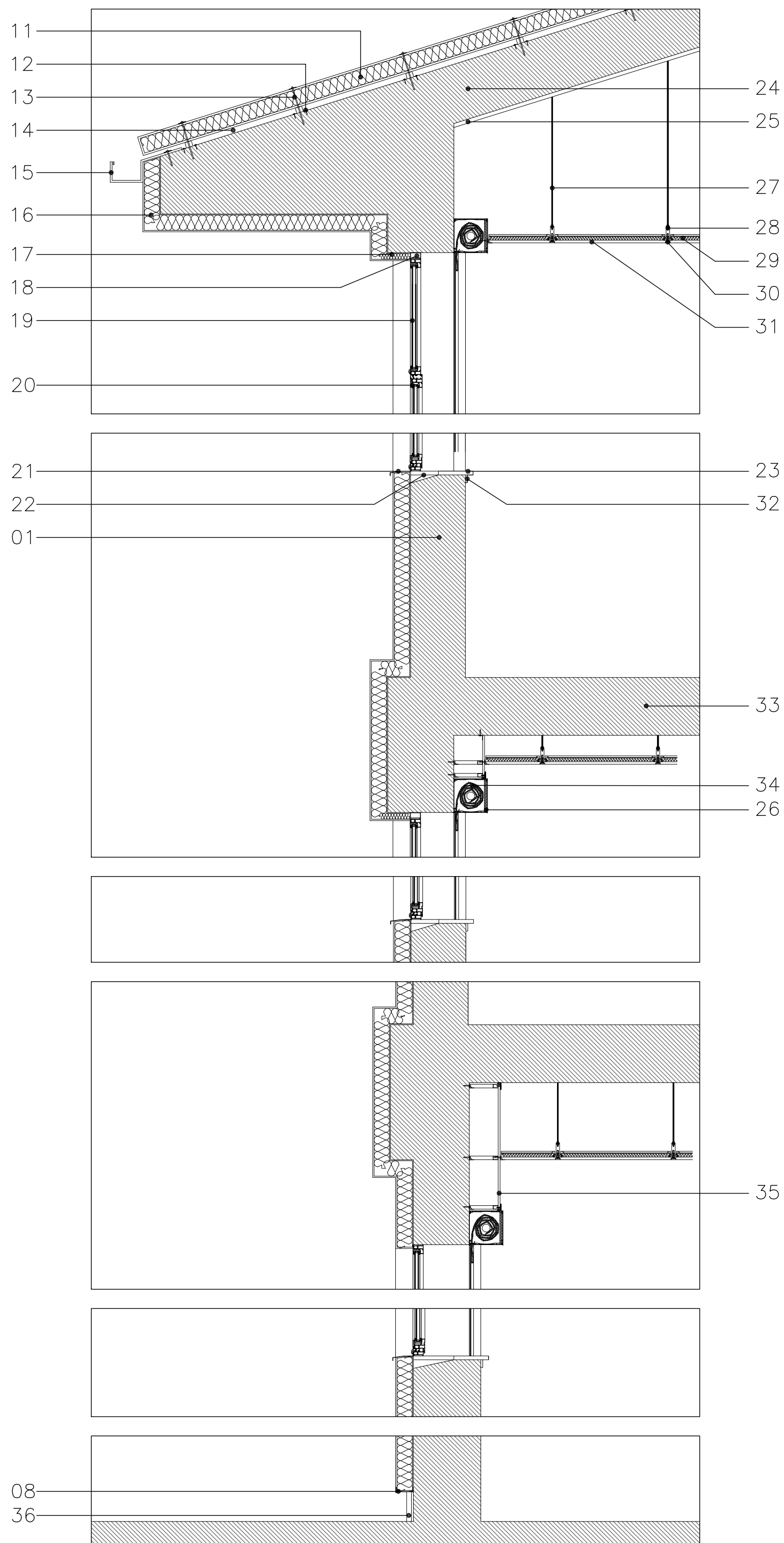


ER.07

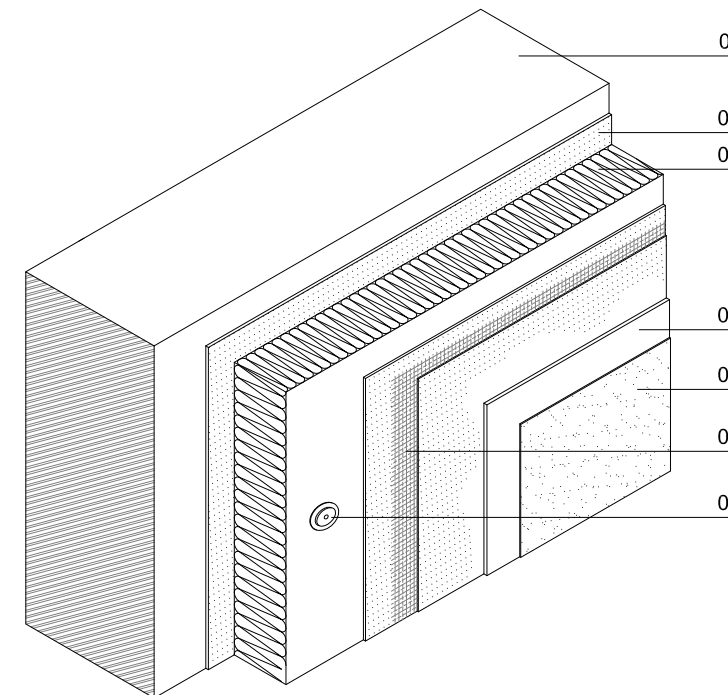
Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
 Situación: Rúa Agra Baño 137, CP15209, Muros (A Coruña)
 Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
 Cra. Sanxurto de Santa Gema nº11-E (A Coruña) C.P15006

FECHAS:
 FEBRERO 2020
 Escala:
 A1: 1/100
 A3: 1/200

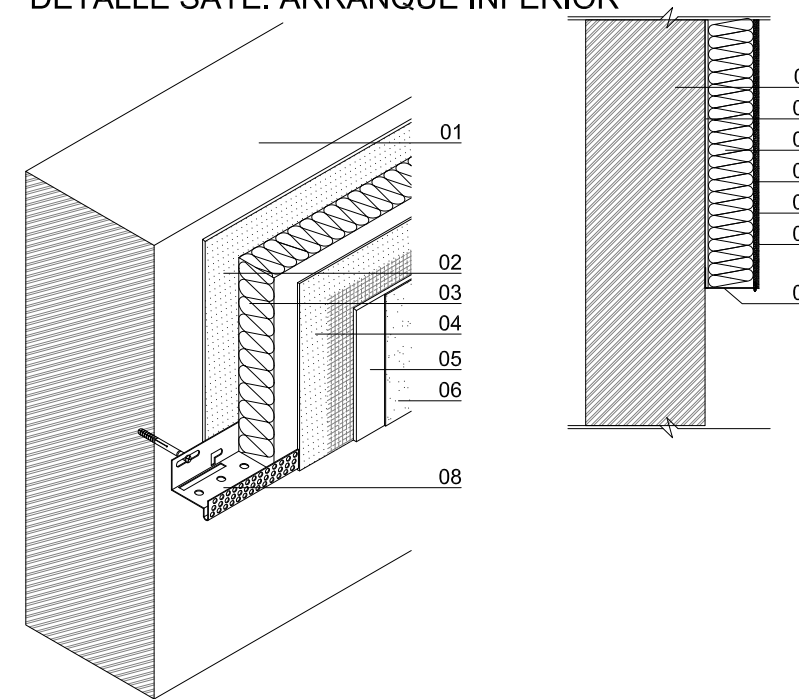
PROYECTO:
 PÉREZ PÉREZ
 CARMEN
 MARÍA
 C20104651
 Colegiado 3803



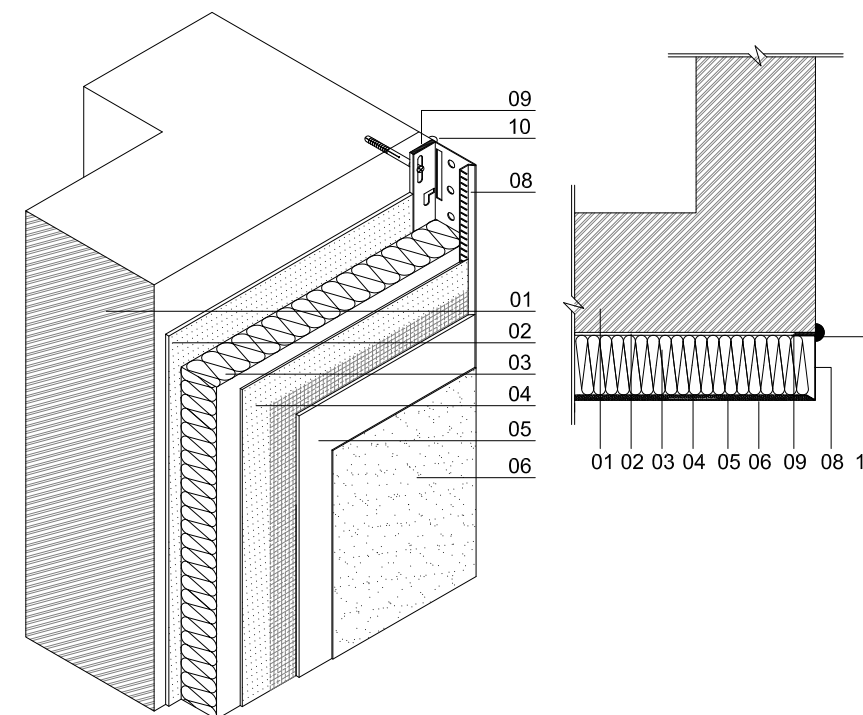
DESCRIPCIÓN CAPAS SATE



DETALLE SATE. ARRANQUE INFERIOR



DETALLE SATE. ENCUENTRO ESQUINA



01. Cerramiento actual
02. Mortero adhesivo
03. Aislamiento de poliestireno expandido e=3cm
04. Doble capa mortero de fijación con malla de fibra de vidrio
05. Mortero de fondo
06. Revestimiento acrílico de acabado
07. Fijación mecánica
08. Perfil de arranque de PVC
09. Cinta adhesiva neopreno para sellado
10. Masilla de estanqueidad
11. Panel sándwich conformado con chapa de acero galvanizado lacado al exterior y al interior con relleno intermedio de lana de roca de e=100mm
12. Perfiles omega de acero galvanizado para formación de cámara de aire
13. Anclajes del panel sándwich al forjado existente
14. Cámara de aire
15. Canalón de PVC
16. Aislamiento térmico por el exterior tipo SATE (Ver descripción elementos del 1 al 10)
17. Aislamiento térmico por el exterior tipo SATE (con aislamiento de 30 mm en vez de 80 mm)
18. Perfil tubular de aluminio anodizado con acabado similar a las carpinterías
19. Doble acristalamiento Climalit 3+3/14/4 (ext/cám/int)
20. Carpintería Sistema tipo COR 3500 abisagrada con rotura de puente térmico de aluminio anodizado en color a elegir en obra
21. Vierteaguas de aluminio anodizado en color a elegir en obra
22. Remate de aluminio anodizado sobre mortero de cemento armado con malla de fibra de vidrio para conseguir la planeidad deseada
23. Remate de aluminio existente. En caso de que no se pueda recuperar por no estar en óptimas condiciones se ampliará el elemento 22
24. Forjado inclinado para formación de pendientes existente
25. Aislamiento térmico proyectado de e= 2-3cm existente
26. Nueva caja de persiana compacta, de chapa de aluminio anodizado en color natural
27. Barilla roscada para anclaje al forjado del falso techo registrable
28. Pieza de cuelgue del falso techo registrable
29. Perfil secundario del sistema de falso techo registrable
30. Perfil primario del sistema de falso techo registrable
31. Panel acústico autoportante de lana de roca, modelo Ekla de Rockfon o similar
32. Remate de madera pintada existente
33. Forjado existente
34. Nueva persiana enrollable de aluminio anodizado y aislamiento térmico a base de espuma inyectada de poliuretano.
35. Trasdosado autoportante de tableros de yeso laminado.
36. Zócalo de baldosa hidráulica.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ. MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

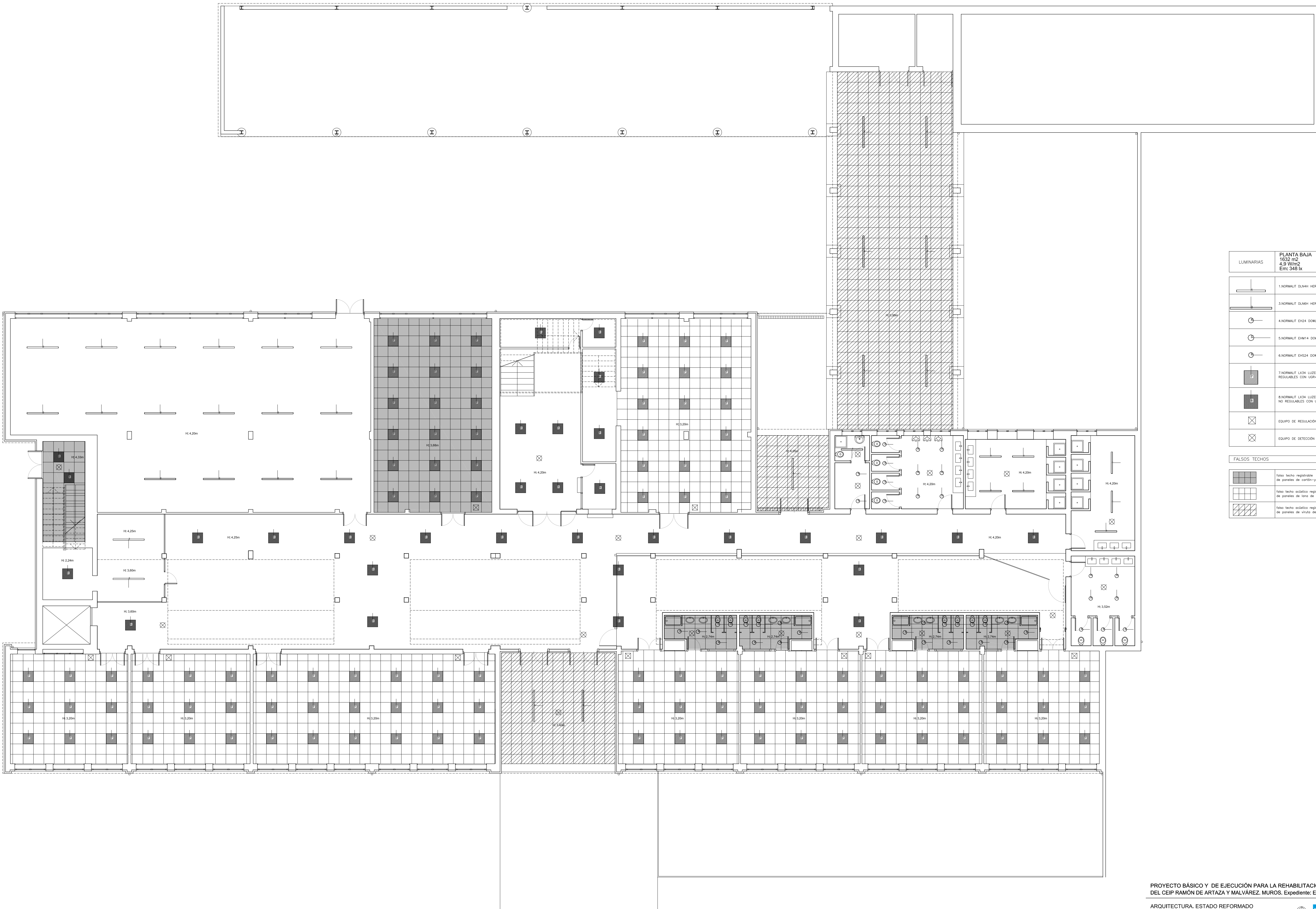
DETALLES CONSTRUCTIVOS



Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
 Situación: Rúa Agra Baño 137. CP:15259. Muros (A Coruña)
 Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
 Ctra. Santuario de Santa Gema nº1-1ªE (A Coruña) C.P:15006

PEREZ PEREZ
 CARMEN
 MARIA -
 52930465J
 Colegiado 3803

Fecha:	FEBRERO 2020
Plano Nº:	Dc.01
Escala:	A2: 1/20



LUMINARIAS		PLANTA BAJA 1632 m ² 4.3 W/m ² Em: 348 lx
	1. NORMALT DL4H HERMETIC LINE N 4H o similar	
	3. NORMALT DL4H HERMETIC LINE N 6H o similar	
	4. NORMALT EH24 DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K o similar	
	5. NORMALT EH14 DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K o similar	
	6. NORMALT EH24 DOWNLIGHT HAT SUPERFICIE 1900LM 4000K o similar	
	7. NORMALT LX34 LUZTERIA AJUNT 600X600 4000K o similar REGULABLES CON UGR<19	
	8. NORMALT LX34 LUZTERIA AJUNT 600X600 4000K o similar NO REGULABLES CON UGR<22	
	EQUIPO DE REGULACION	
	EQUIPO DE DETECCION DE MOVIMIENTO	

FALSOS TECHOS	
	falso techo registrable de paneles de carton-yeso (existente)
	falso techo acústico registrable de paneles de lana de roca (nuevo)
	falso techo acústico registrable de paneles de sáncs de madera fina y magnésito tipo Heraklith (nuevo)

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ. MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

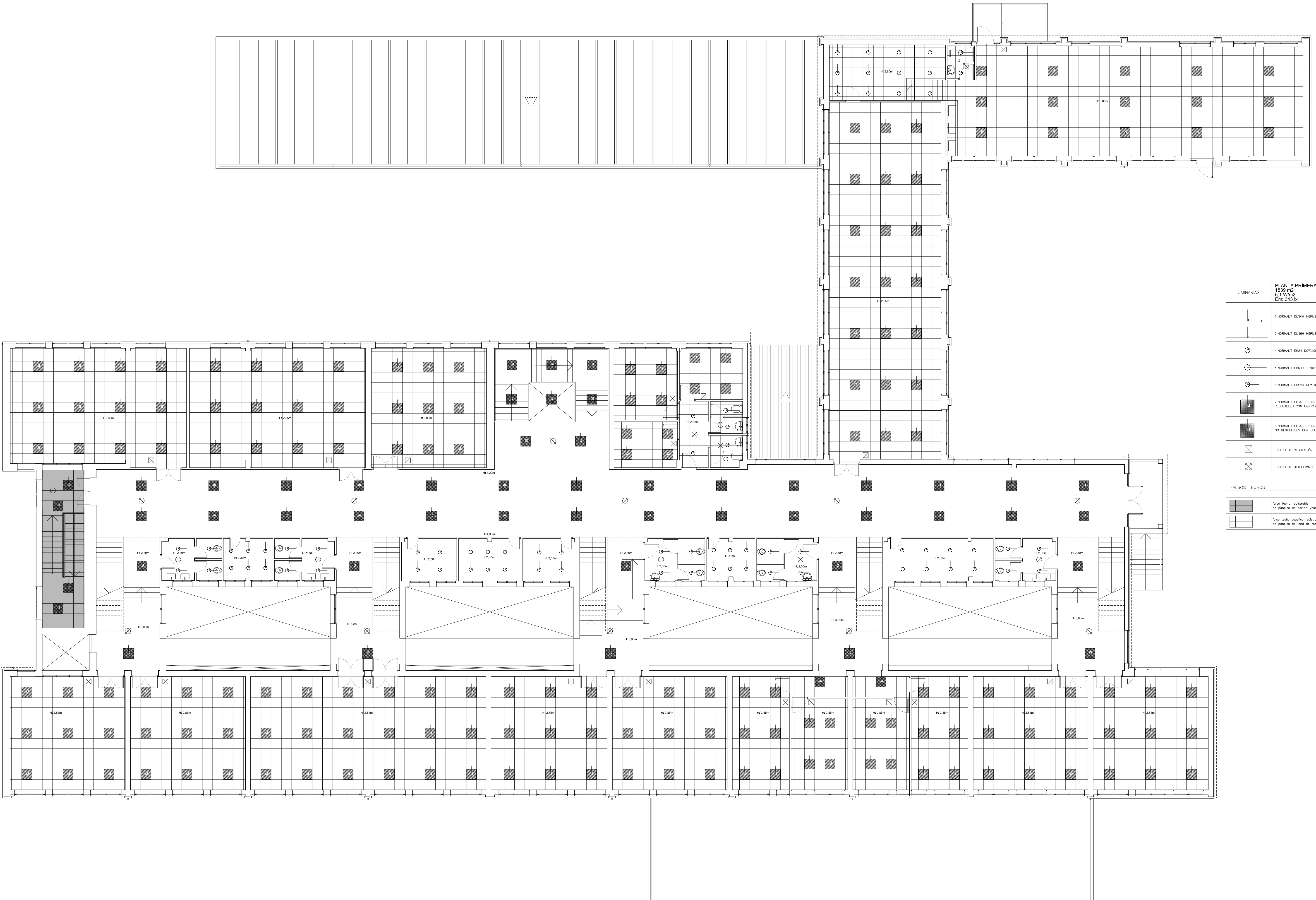
ARQUITECTURA. ESTADO REFORMADO
PLANTA BAJA. ILUMINACIÓN. FALSOS TECHOS



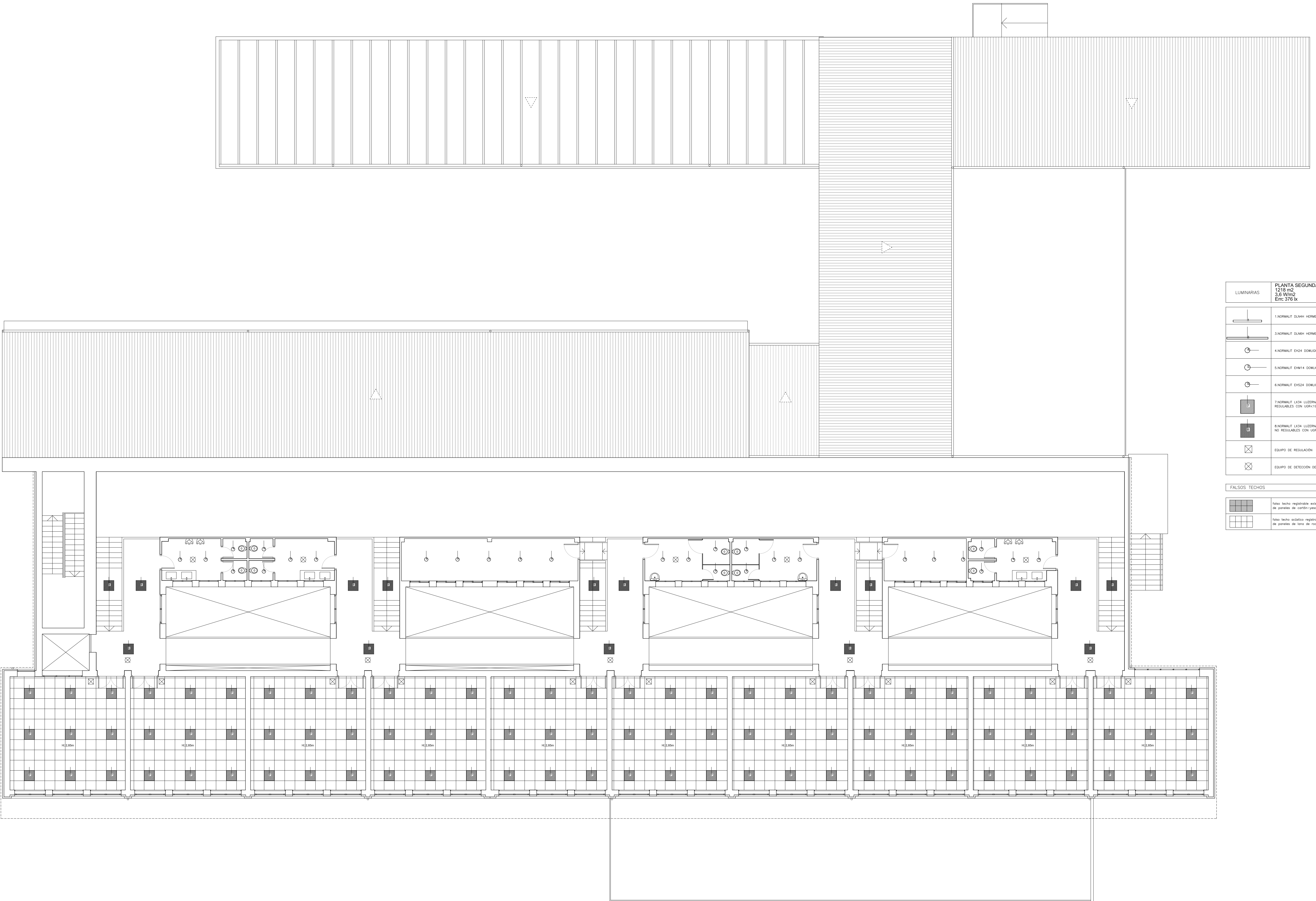
Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209. Muros (A Coruña)
Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
Cra. Sanxurxo de Santa Gema nº1-1ºE (A Coruña) C.P.15006

PÉREZ PÉREZ
CARMEN
MARÍA
20000661
Colegiado 3803

Fecha: FEBRERO 2020
Plan Nº: IL.01
Escala: A1: 1/100
A3: 1/200



LUMINARIAS		PLANTA PRIMERA 1839 m ² 5.1 W/m ² Emt: 343 lx
	1. NORMALIT DLNH HERMETIC LINE N 4H o similar	
	3. NORMALIT DLNH HERMETIC LINE N 6H o similar	
	4. NORMALIT EH24 DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K o similar	
	5. NORMALIT EH14 DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K o similar	
	6. NORMALIT EH24 DOWNLIGHT HAT SUPERFICIE 1900LM 4000K o similar	
	7. NORMALIT LX34 LUZERA AVANT 600X600 4000K o similar REGULABLES CON UGR<19	
	8. NORMALIT LX34 LUZERA AVANT 600X600 4000K o similar NO REGULABLES CON UGR<22	
	EQUIPO DE REGULACIÓN	
	EQUIPO DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO	
FALSOS TECHOS		
	falso techo registrable de paneles de cartón-yeso (existente)	
	falso techo acústico registrable de paneles de lana de roca (nuevo)	



LUMINARIAS		PLANTA SEGUNDA 1218 m ² 3.5 W/m ² Em: 376 lx
	1. NORMAL DLNH HERMETIC LINE N 4H o similar	
	2. NORMAL DLNH HERMETIC LINE N 6H o similar	
	3. NORMAL EH24 DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K o similar	
	4. NORMAL EH14 DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K o similar	
	5. NORMAL EH24 DOWNLIGHT HAT SUPERFICIE 1900LM 4000K o similar	
	6. NORMAL LX34 LUZERNA AVANT 600x600 4000K o similar REGULABLES CON UGR<19	
	7. NORMAL LX34 LUZERNA AVANT 600x600 4000K o similar NO REGULABLES CON UGR<22	
	EQUIPO DE REGULACIÓN	
	EQUIPO DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO	
FALSOS TECHOS		
	falso techo acústico existente de paneles de cartón-yeso	
	falso techo acústico existente nuevo de paneles de lana de roca	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

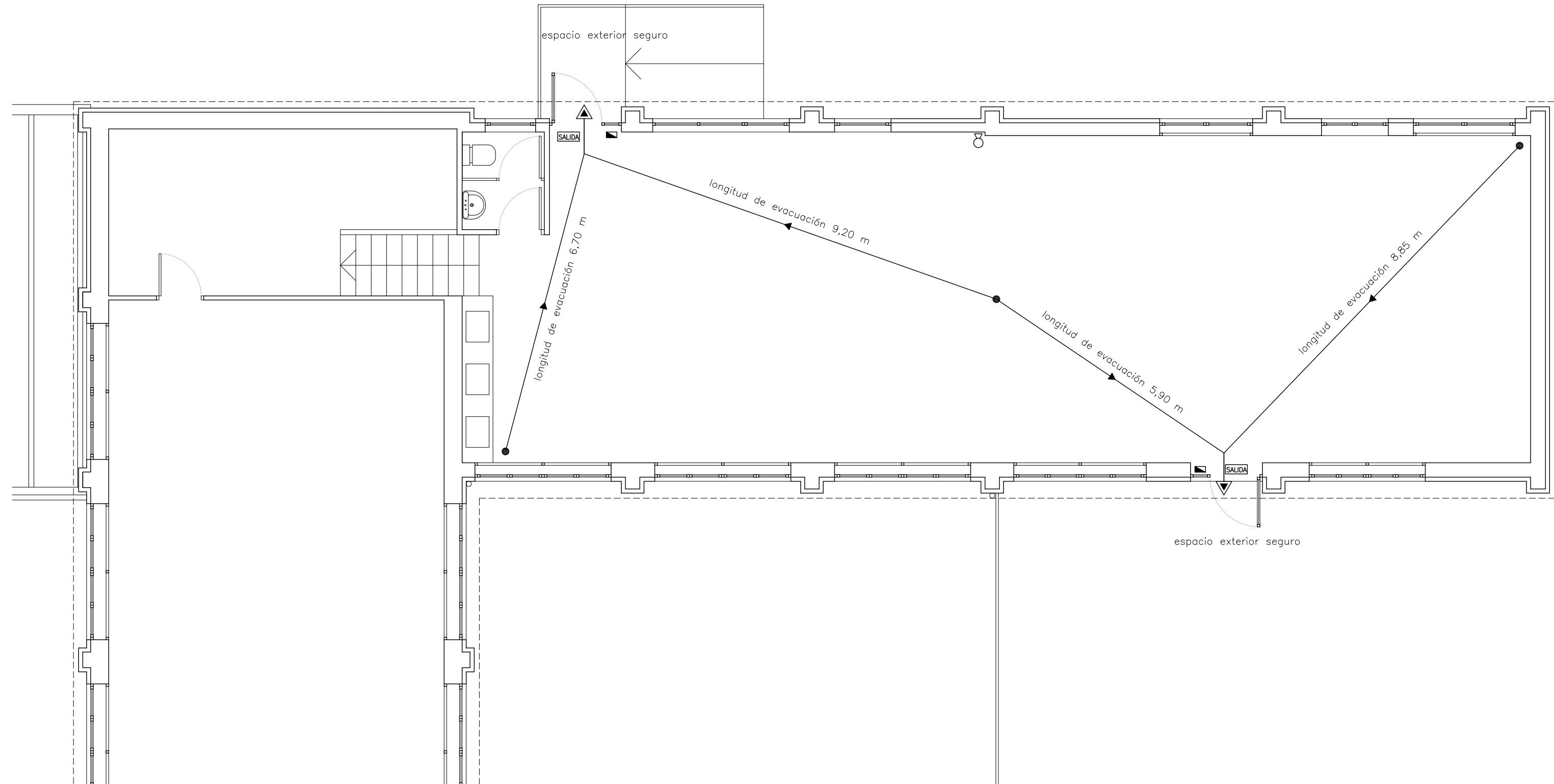
ARQUITECTURA, ESTADO REFORMADO
PLANTA SEGUNDA. ILUMINACIÓN, FALSOS TECHOS



Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ,
Cra. Sanzario de Santa Gema nº14'E (A Coruña) C.P:15006

PARÉ PÉREZ
CARMEN
MARÍA
152100651
Colegiado 3803

Fecha:	FEBRERO 2020
Revista:	IL.03
Escala:	A1: 1/100 A3: 1/200



l e y e n d a i n s t . c o n t r a i n c e n d i o s

	extintor 21A-113B polvo
	lum. emergencia
	señal de salida
	origen de evacuación
	recorrido de evacuación
	salida de edificio

NOTA: todos los elementos se replantearán en obra, aprobándose por la dirección facultativa

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ. MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

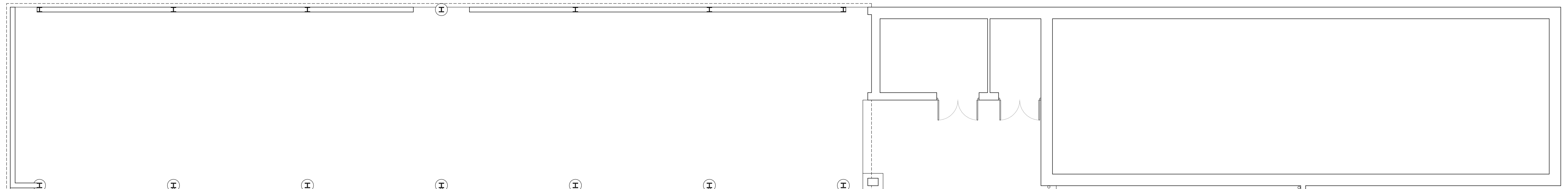
ARQUITECTURA. ESTADO REFORMADO
COMEDOR. JUSTIFICACIÓN DEL DB-SI

Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
Situación: Rúa Agra Baño 137. CP:15259. Muros (A Coruña)
Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
Ctra. Santuario de Santa Gema nº1-1ªE (A Coruña) C.P.:15006



El arquitecto: PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J Colegiado 3803

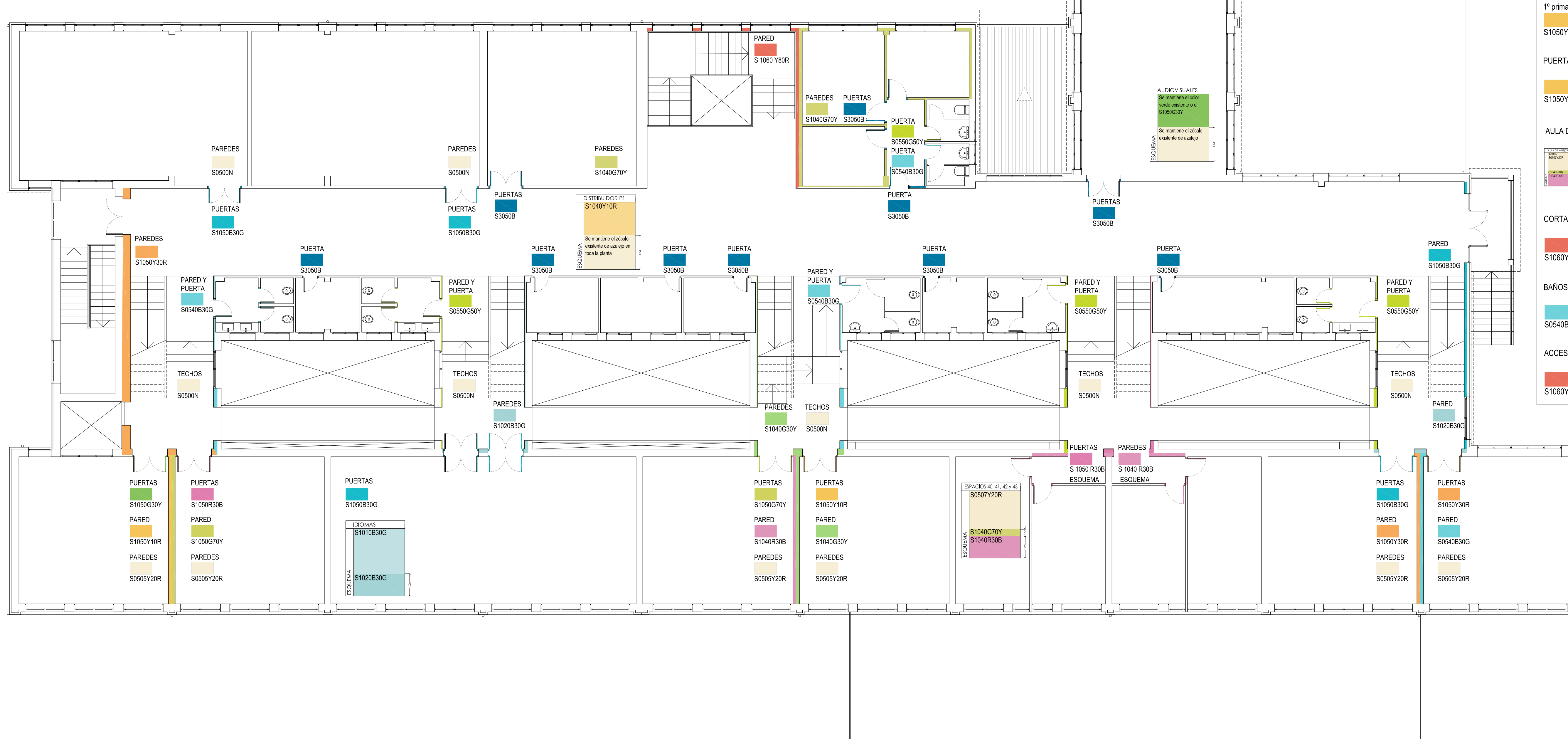
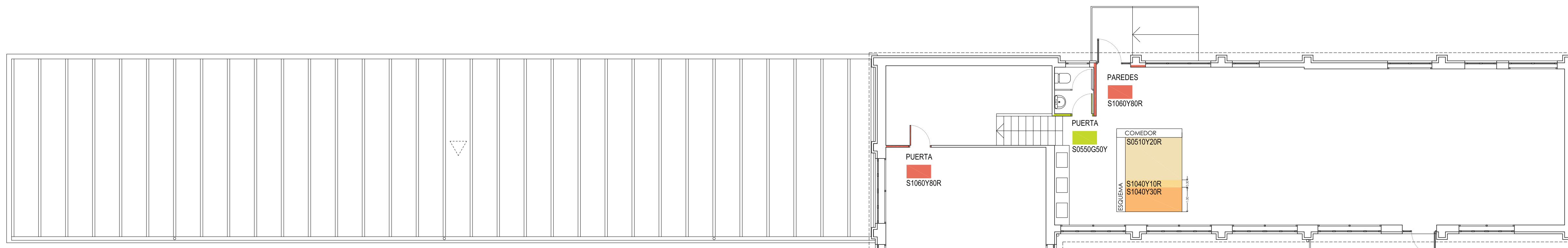
Fecha:	FEBRERO 2020
Plano Nº:	SI.01
Escala:	A3: 1/75



CÓDIGOS CROMÁTICOS

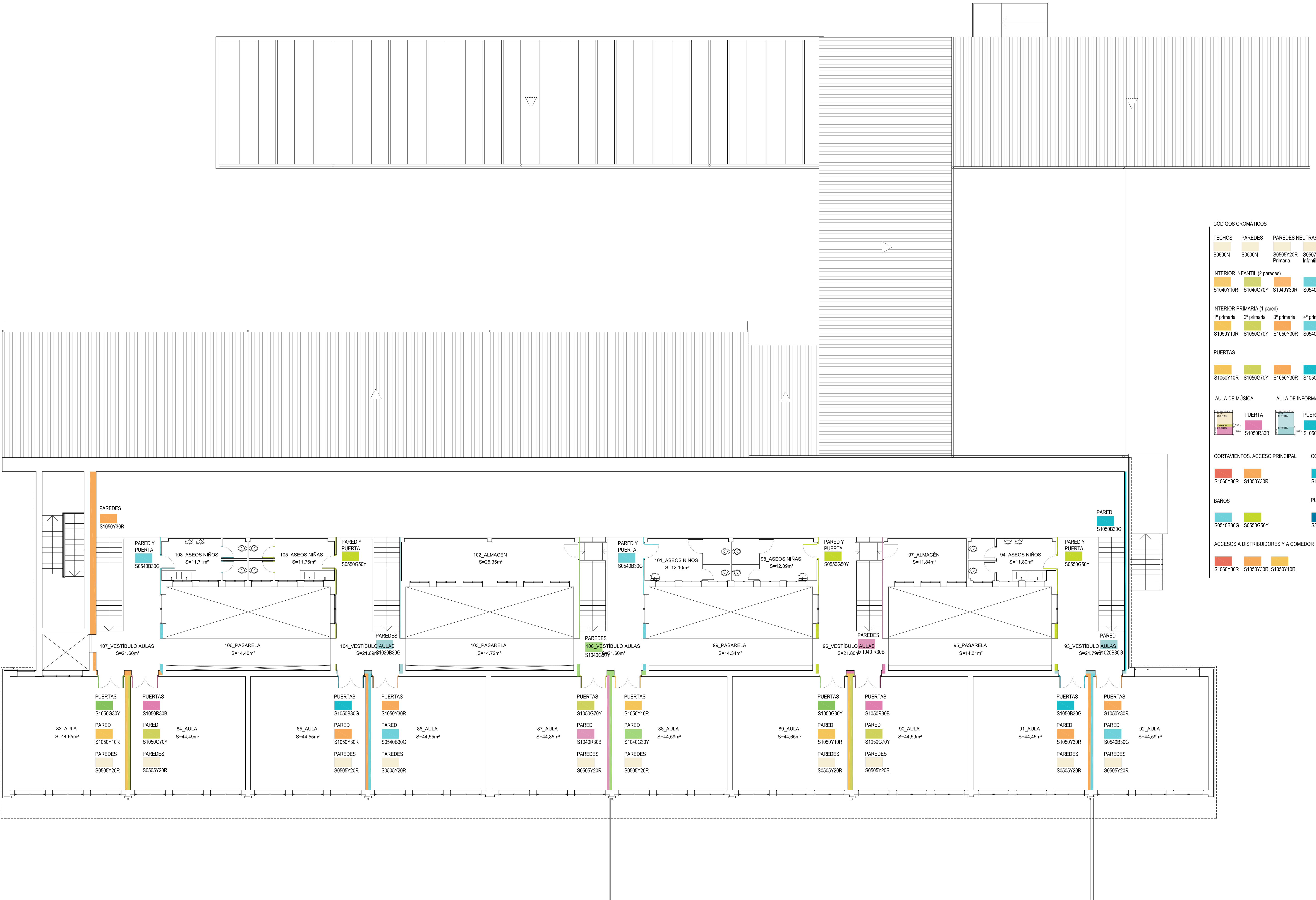
TECHOS	PAREDES NEUTRAS INTERIORES (hasta h=2,80m) (A partir de 2,80 m de altura se empleará el mismo color que en el techo).	
S0500N	S0505Y20R Primaria	S0507Y20R Infantil
INTERIOR INFANTIL (2 paredes)		
S1040Y10R	S1040G70Y	S1040Y30R
S0540B30G	S1040R30B	
INTERIOR PRIMARIA (1 pared)		
1º primaria	2º primaria	3º primaria
4º primaria	5º primaria	6º primaria
S1050Y10R	S1050G70Y	S1050Y30R
S0540B30G	S1040R30B	S1040G30Y
PUERTAS		
S1050Y10R	S1050G70Y	S1050Y30R
S1050B30G	S1050R30B	S1050G30Y
AULA DE MÚSICA		
PUERTA	PUERTA	PUERTA
S1050R30B	S1050B30G	S1060Y80R
AULA DE INFORMÁTICA		
COMEDOR		
CORTAVIENTOS. ACCESO PRINCIPAL		
S1060Y80R	S1050Y30R	
CORTAVIENTOS. SALIDA A PATIO		
S1050B30G	S1050G30Y	
BAÑOS		
S0540B30G	S0550G50Y	
PUERTAS COMUNES		
S3050B		
ACCESOS A DISTRIBUIDORES Y A COMEDOR		
S1060Y80R	S1050Y30R	S1050Y10R





CÓDIGOS CROMÁTICOS

TECHOS	PAREDES	PAREDES NEUTRAS INTERIORES (hasta h=2,80m)	INTERIORES (hasta h=2,80m)
S0500N	S0500N	S0505Y20R Primaria	S0507Y20R Infantil
(A partir de 2,80 m de altura se empleará el mismo color que en el techo).			
INTERIOR INFANTIL (2 paredes)			
S1040Y10R	S1040G70Y	S1040Y30R	S0540B30G
INTERIOR PRIMARIA (1 pared)			
1ª primaria	2ª primaria	3ª primaria	4ª primaria
S1050Y10R	S1050G70Y	S1050Y30R	S0540B30G
5ª primaria	6ª primaria		
S1040R30B	S1040G30Y		
PUERTAS			
S1050Y10R	S1050G70Y	S1050Y30R	S1050B30G
S1050R30B	S1050G30Y		
AULA DE MÚSICA			
PUERTA	PUERTA	PUERTA	PUERTA
S1050R30B	S1050B30G	S1050B30G	S1060Y80R
AULA DE INFORMÁTICA			
PUERTA	PUERTA	PUERTA	PUERTA
S1050B30G	S1050B30G	S1050B30G	S1060Y80R
COMEDOR			
PUERTA	PUERTA	PUERTA	PUERTA
S1050B30G	S1050B30G	S1050B30G	S1060Y80R
CORTAVIENTOS. ACCESO PRINCIPAL			
S1060Y80R	S1050Y30R		
CORTAVIENTOS. SALIDA A PATIO			
S1050B30G	S1050G30Y		
BAÑOS			
S0540B30G	S0550G50Y		
PUERTAS COMUNES			
S3050B			
ACCESOS A DISTRIBUIDORES Y A COMEDOR			
S1060Y80R	S1050Y30R	S1050Y10R	

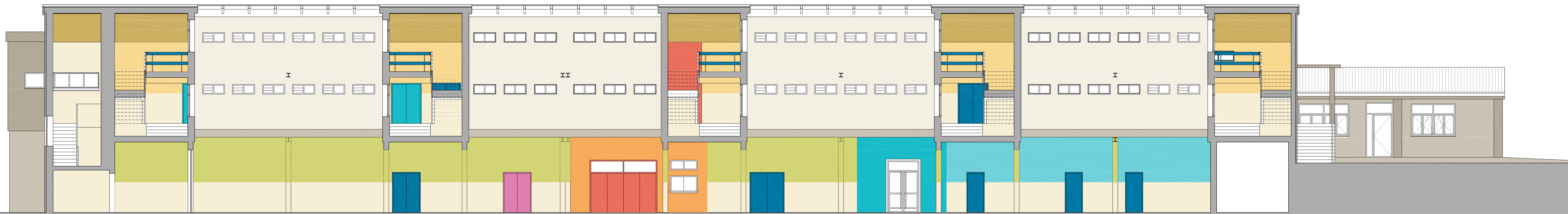


CÓDIGOS CROMÁTICOS

TECHOS	PAREDES	PAREDES NEUTRAS	INTERIORES(hasta h=2,80m)
S0500N	S0500N	S0505Y20R Primaria	S0507Y20R Infantil
(A partir de 2,80 m de altura se empleará el mismo color que en el techo).			
INTERIOR INFANTIL (2 paredes)			
S1040Y10R	S1040G70Y	S1040Y30R	S0540B30G
INTERIOR PRIMARIA (1 pared)			
1ª primaria	2ª primaria	3ª primaria	4ª primaria
S1050Y10R	S1050G70Y	S1050Y30R	S0540B30G
5ª primaria	6ª primaria		
S1040R30B	S1040G30Y		
PUERTAS			
S1050Y10R	S1050G70Y	S1050Y30R	S1050B30G
S1050R30B	S1050G30Y	S1050R30B	S1050G30Y
AULA DE MÚSICA			
S1060Y80R	S1050Y30R		
AULA DE INFORMÁTICA			
S1050B30G	S1050B30G		
COMEDOR			
S1060Y80R	S1050Y30R		
CORTAVIENTOS. ACCESO PRINCIPAL			
S1060Y80R	S1050Y30R		
CORTAVIENTOS. SALIDA A PATIO			
S1050B30G	S1050G30Y		
BAÑOS			
S0540B30G	S0550G50Y		
PUERTAS COMUNES			
S3050B			
ACCESOS A DISTRIBUIDORES Y A COMEDOR			
S1060Y80R	S1050Y30R	S1050Y10R	



ALZADO A-A'

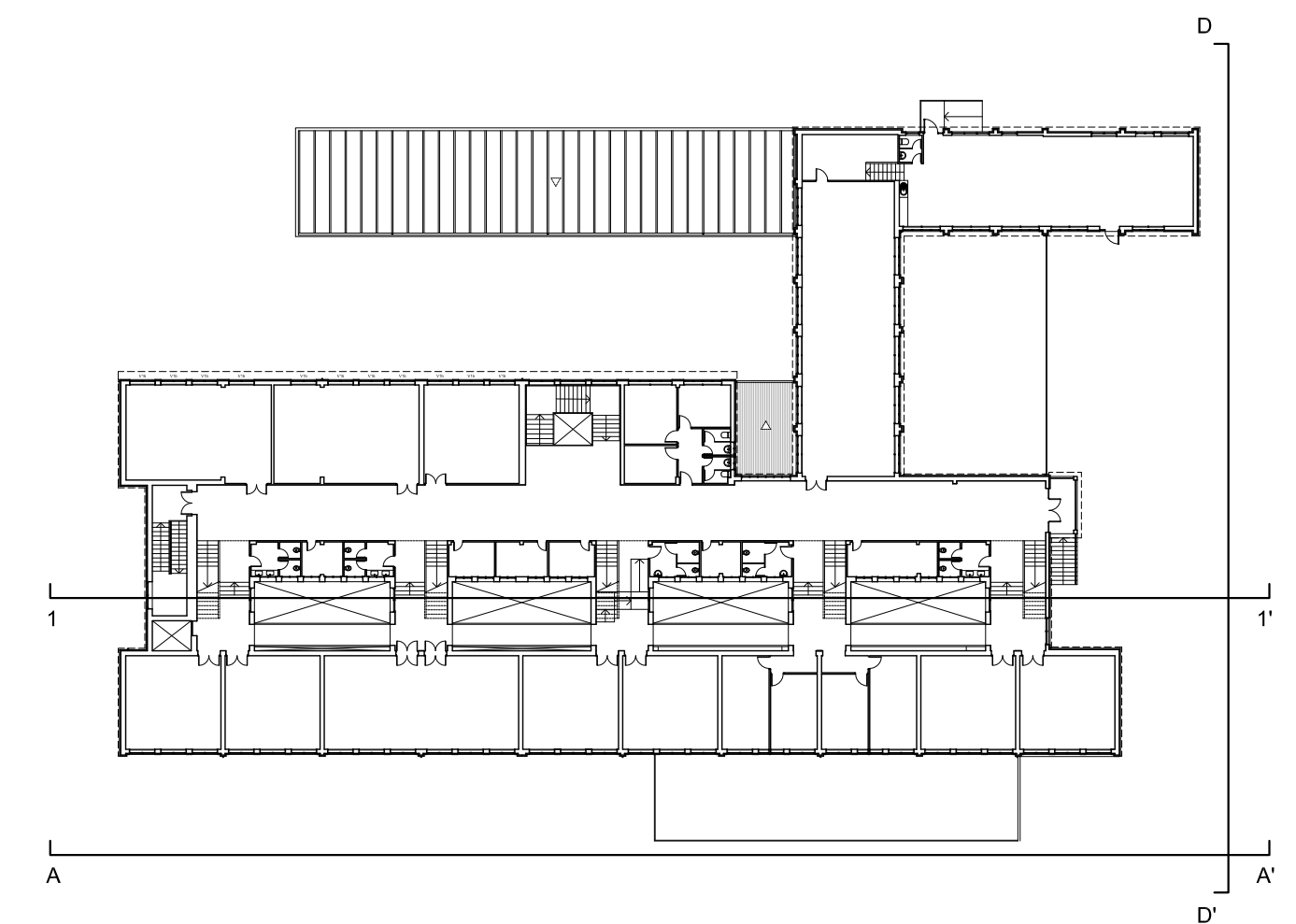


SECCIÓN 1-1'



SECCIÓN 2-2'

- NCS S 2005 - Y20R (0187_Baumit).
- ZÓCALOS, VIGAS Y PILARES
NCS S 3005 - Y20R (0185_Baumit).
- COLOR EXISTENTE
PATIOS INTERIORES
- COLOR EXISTENTE
BAJO CUBIERTA
- COLOR EXISTENTE
ZÓCALO CERÁMICO
- NCS S 0530 - G60Y (1114_Baumit).
- NCS S 0530 - B30G (0744_Baumit).
- NCS S 0530 - R (0516_Baumit).
- NCS S 0530 - Y30R (0474_Baumit).
- NCS S 1060 - Y80R (0502_Baumit).
- NCS S 1060 - Y30R (0293_Baumit).
- NCS S 1050 - G70Y (1113_Baumit).
- NCS S 1050 - B30G (0993_Baumit).



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ. Muros. Expediente: ED 39/19 MSRP

ARQUITECTURA. ESTUDIO DE COLOR
ALZADO A-A'. SECCIÓN 1-1'. ALZADO D-D'

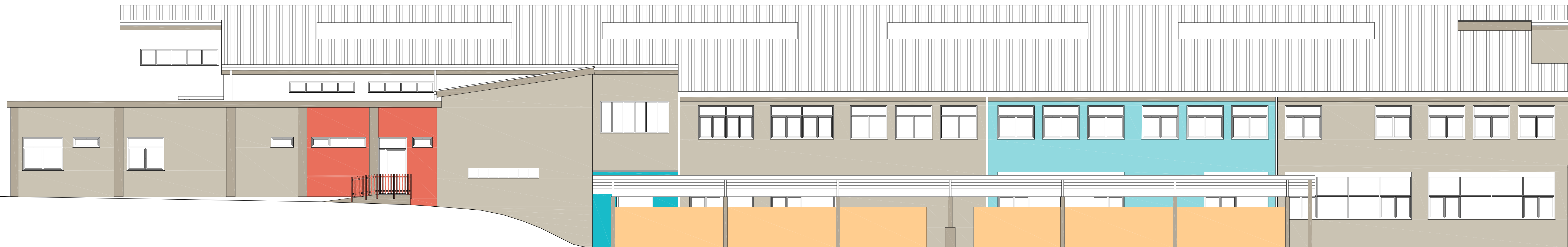


EC.04

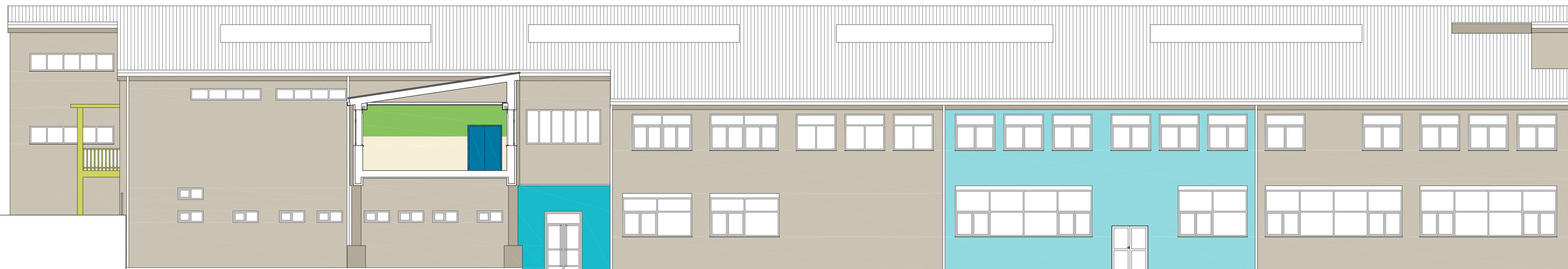
Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
Cra. Sanxurxo de Santa Gema nº1-1ªE (A Coruña) C.P:15006

PEREZ PEREZ
CARMEN
MARIA
PÉREZ PÉREZ
C/1500651
Colegiado 3803

FECHAS:
FEBRERO 2020
Escala:
A1: 1/100
A3: 1/200



ALZADO B-B'

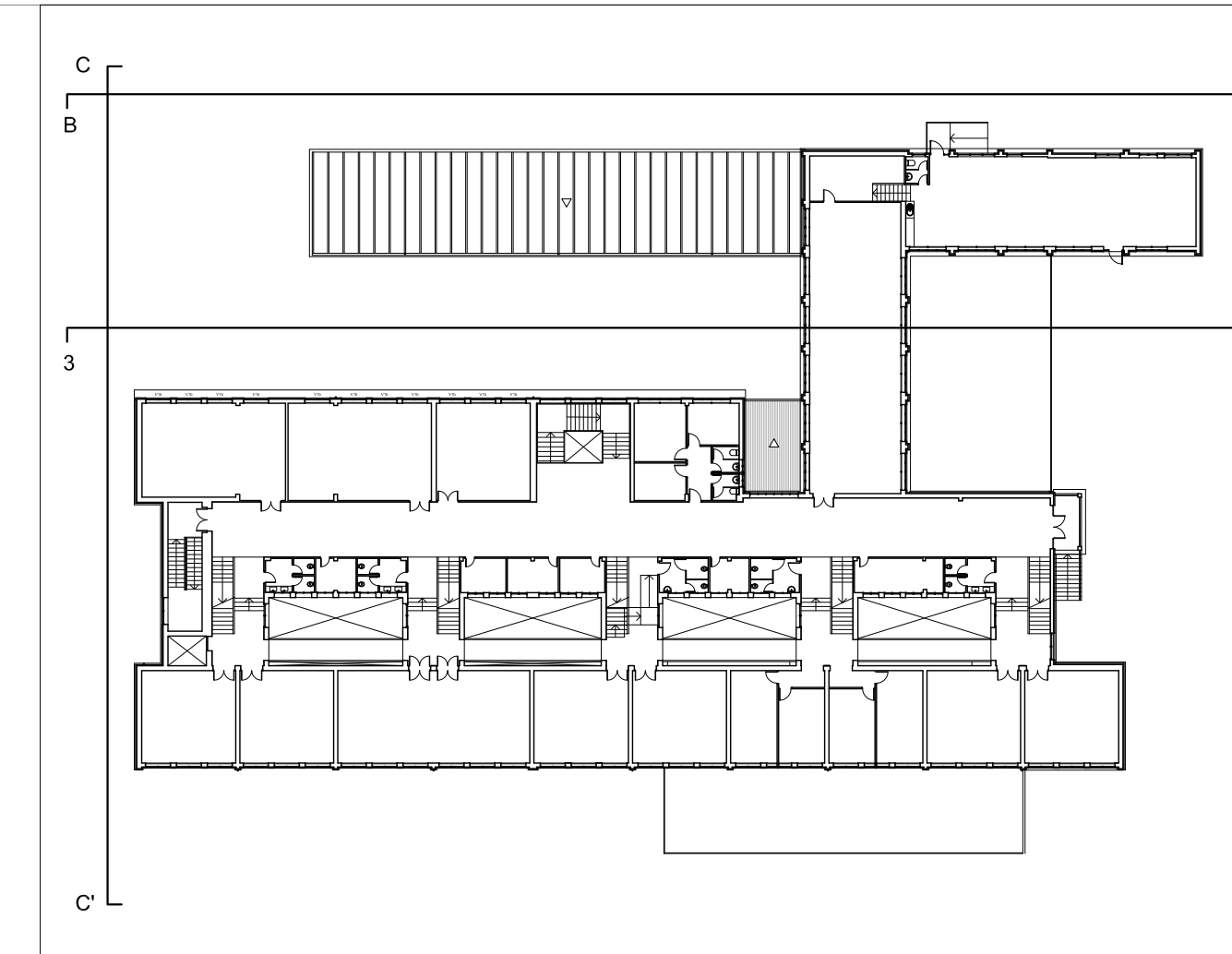


SECCIÓN 3-3'



SECCIÓN 4-4'

- NCS S 2005 - Y20R (0187_Baumit).
- ZÓCALOS, VIGAS Y PILARES
- NCS S 3005 - Y20R (0185_Baumit).
- COLOR EXISTENTE PATIOS INTERIORES
- COLOR EXISTENTE BAJO CUBIERTA
- COLOR EXISTENTE ZÓCALO CERÁMICO
- NCS S 0530 - G60Y (1114_Baumit).
- NCS S 0530 - B30G (0744_Baumit).
- NCS S 0530 - R (0516_Baumit).
- NCS S 0530 - Y30R (0474_Baumit).
- NCS S 1060 - Y80R (0502_Baumit).
- NCS S 1060 - Y30R (0293_Baumit).
- NCS S 1050 - G70Y (1113_Baumit).
- NCS S 1050 - B30G (0993_Baumit).



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ. Muros. Expediente: ED 39/19 MSRP

ARQUITECTURA. ESTUDIO DE COLOR
ALZADO B-B', SECCIÓN 3-3', SECCIÓN 4-4'



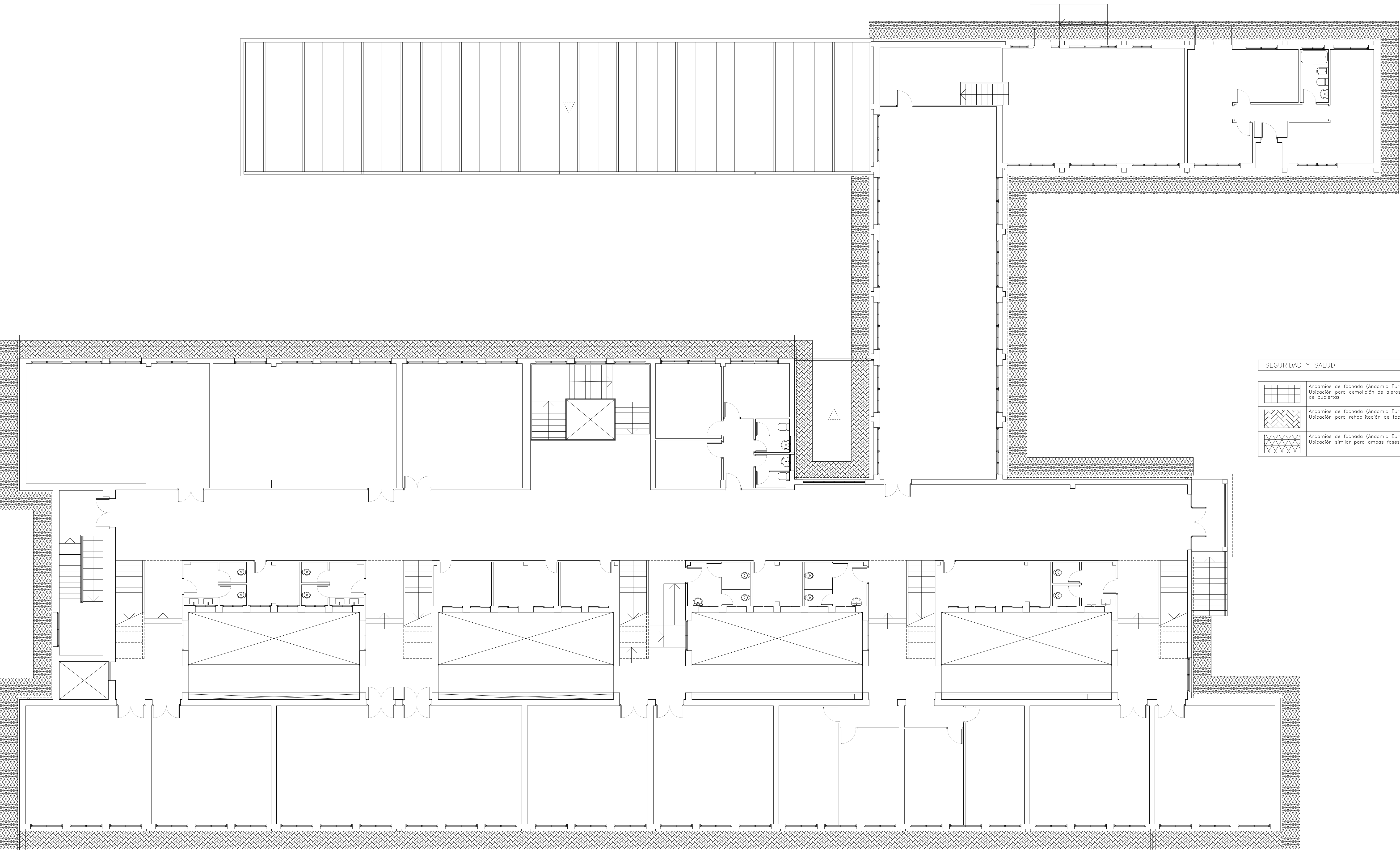
FEBRERO 2020

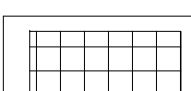


EC.05

Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
 Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
 Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
 Cra. Santuario de Santa Gema nº14'E (A Coruña) C.P:15006

Arquitecta: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
 Colegiada 3803

Escala: A1: 1/100
A3: 1/200




SEGURIDAD Y SALUD	
	Andamios de fachada (Andamio Europeo) Ubicación para demolición de aleros y sustitución de cubiertas
	Andamios de fachada (Andamio Europeo) Ubicación para rehabilitación de fachadas
	Andamios de fachada (Andamio Europeo) Ubicación similar para ambas fases de la obra

RESIDUOS ACOPIO DE MATERIAL

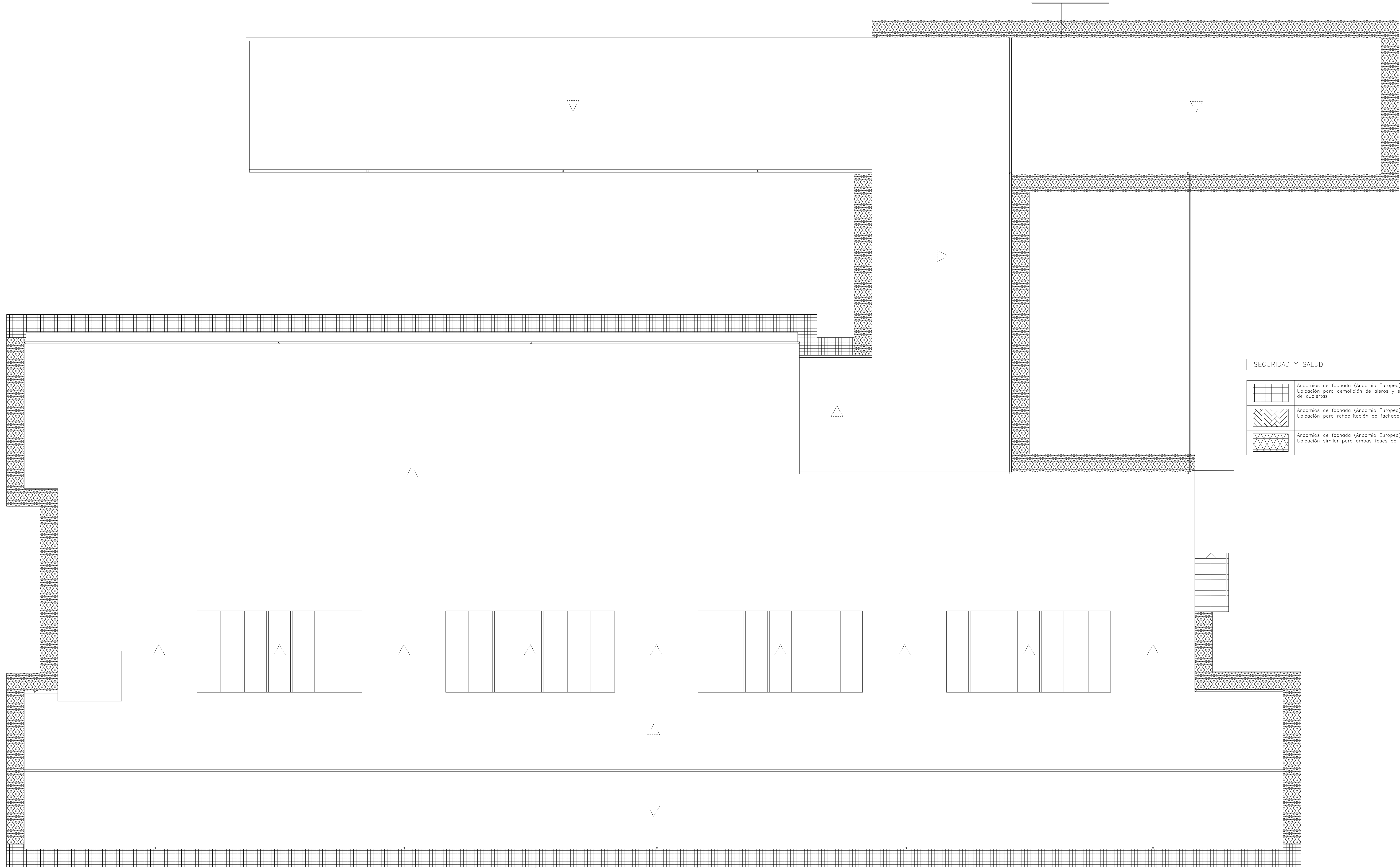
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP
 SEGURIDAD Y SALUD ANDAMIOS
 FEBRERO 2020
Ss.01
 A1: 1/100
 A3: 1/200

Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
 Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
 Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
 Cra. Sanxurdo de Santa Gema nº14'E (A Coruña) C.P:15006

PÉREZ PÉREZ CARMEN MARÍA
 031904651
 Colegiado 3803


 XUNTA DE GALICIA

CITE: C-2/14/1282/20
 Verificación: http://sede.sxg.gal/verific



SEGURIDAD Y SALUD	
	Andamios de fachada (Andamio Europeo) Ubicación para demolición de aleros y sustitución de cubiertas
	Andamios de fachada (Andamio Europeo) Ubicación para rehabilitación de fachadas
	Andamios de fachada (Andamio Europeo) Ubicación similar para ambas fases de la obra

RESIDUOS

ACOPIO DE MATERIAL

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN INTEGRAL
 DEL CEIP RAMÓN DE ARTAZA Y MALVÁREZ, MUROS. Expediente: ED 39/19 MSRP

SEGURIDAD Y SALUD

ANDAMIOS



XUNTA DE GALICIA

Promotor: CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE E FORMACIÓN PROFESIONAL
 Situación: Rúa Agra Baño 137, CP:15209, Muros (A Coruña)
 Arquitecto: CARMEN MARÍA PÉREZ PÉREZ
 Cra. Sanxusto de Santa Gema nº1+1'E (A Coruña) C.P:15006

PÉREZ PÉREZ
 CARMEN
 MARÍA
 020004651
 Colegiado 3803

Fecha:	FEBRERO 2020
Revista Nº:	Ss.02
Escala:	A1: 1/100 A3: 1/200

Firmado digitalmente por PEREZ PEREZ CARMEN MARIA - 52930465J
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-52930465J,
givenName=CARMEN MARIA,
sn=PEREZ PEREZ, cn=PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA - 52930465J
Fecha: 2020.04.13 20:14:21 +02'00'

PEREZ PEREZ
CARMEN MARIA
- 52930465J

ANEXO 5:

ESTUDIO DE ILUMINACIÓN

CEIP RAMÓN DE ARTAZA

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 21.02.2020
Proyecto elaborado por: Tania marey

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

CEIP RAMÓN DE ARTAZA	
Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	5
PLANTA BAJA	
Resumen	7
Lista de luminarias	8
Luminarias (ubicación)	10
Luminarias (lista de coordenadas)	12
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	21
Rendering (procesado) en 3D	23
Rendering (procesado) de colores falsos	24
Superficies del local	
AULA DE MÚSICA	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	25
AULA MEDIACIÓN Y LUDOTECA	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	26
AULA DE PSICOMOTRICIDAD	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	27
AULAS INFANTILES	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	28
BIBLIOTECA	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	29
GIMNASIO	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	30
PASILLO	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	31
VESTÍBULO	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	32
ALMACÉN	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	33
ESCALERAS	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	34
ASEOS (AULAS INFANTILES)	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	35
BAÑOS	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	36
LAVABOS TIPO 1	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	37
VESTUARIOS CON DUCHAS (1)	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	38
VESTUARIOS CON DUCHAS (2)	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	39
LAVABOS TIPO 2	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	40
ACCESO 1	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	41
ACCESO 2	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	42
BAÑO INDIVIDUAL (CON DUCHA)	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	43
ZONA PASILLO (APLIQUES DE PARED)	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	44
PLANTA PRIMERA	

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

Resumen	45
Lista de luminarias	46
Luminarias (ubicación)	47
Luminarias (lista de coordenadas)	48
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	59
Rendering (procesado) en 3D	61
Rendering (procesado) de colores falsos	62
Superficies del local	
AULAS PRIMARIA	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	63
LABORATORIO DE IDIOMAS	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	64
AL Y DO	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	65
PT	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	66
AULA TIPO PRETECNOLOGIA	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	67
SALA DE PROFESORES	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	68
ADMINISTRACIÓN	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	69
AUDIOVISUALES	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	70
COMEDOR	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	71
COCINA	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	72
DISTRIBUDOR	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	73
BAÑOS	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	74
PLANTA SEGUNDA	
Resumen	75
Lista de luminarias	76
Luminarias (ubicación)	77
Luminarias (lista de coordenadas)	78
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	84
Rendering (procesado) en 3D	85
Rendering (procesado) de colores falsos	86
Superficies del local	
AULA 1	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	87
PASILLOS	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	88
BAÑOS	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	89
LOCALES ANEXOS A LOS BAÑOS	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	90
ESCALERAS	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	91
AULA 2	
Gráfico de valores (E, perpendicular)	92
AULA 3	



Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

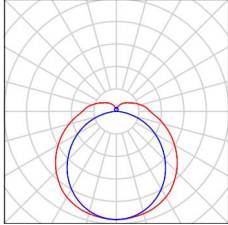
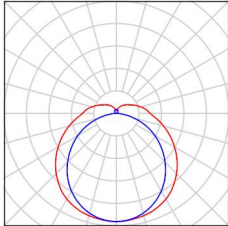
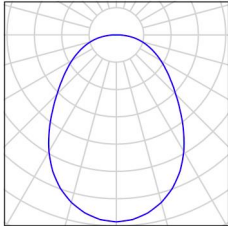
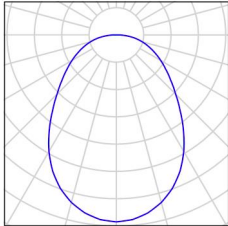
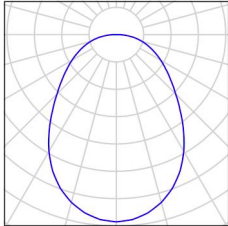
Índice

Gráfico de valores (E, perpendicular)

93

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

CEIP RAMÓN DE ARTAZA / Lista de luminarias

9 Pieza	<p>NORMALIT DLN4H HERMETIC LINE N 4H N° de artículo: DLN4H Flujo luminoso (Luminaria): 4045 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5160 lm Potencia de las luminarias: 41.8 W Clasificación luminarias según CIE: 85 Código CIE Flux: 40 69 89 85 78 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
27 Pieza	<p>NORMALIT DLN6H HERMETIC LINE N 6H N° de artículo: DLN6H Flujo luminoso (Luminaria): 6068 lm Flujo luminoso (Lámparas): 7740 lm Potencia de las luminarias: 62.7 W Clasificación luminarias según CIE: 85 Código CIE Flux: 40 69 89 85 78 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
30 Pieza	<p>NORMALIT EH24 DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K N° de artículo: EH24 Flujo luminoso (Luminaria): 1797 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2400 lm Potencia de las luminarias: 22.5 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 53 80 95 100 75 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
10 Pieza	<p>NORMALIT EHM14 DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K N° de artículo: EHM14 Flujo luminoso (Luminaria): 1123 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1500 lm Potencia de las luminarias: 14.3 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 53 80 95 100 75 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
104 Pieza	<p>NORMALIT EHS24 DOWNLIGHT HAT SUPERFICIE 1900LM 4000K N° de artículo: EHS24 Flujo luminoso (Luminaria): 1422 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1900 lm Potencia de las luminarias: 17.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 53 80 95 100 75 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	

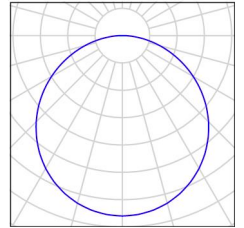


Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

CEIP RAMÓN DE ARTAZA / Lista de luminarias

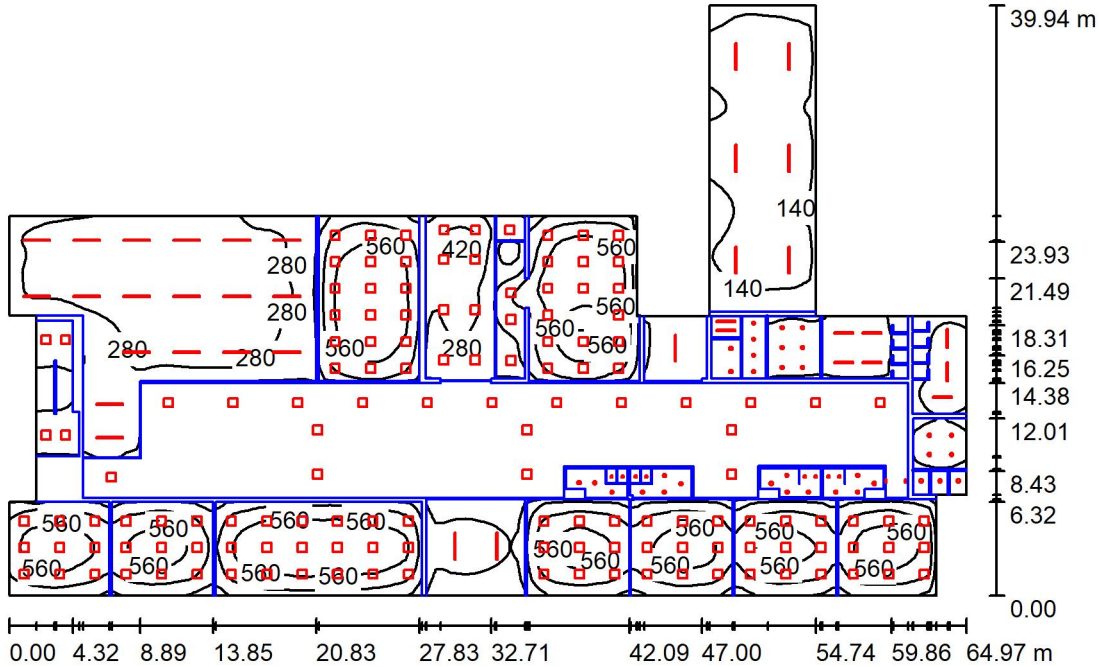
473 Pieza NORMALIT LX34 LUZERNA AVANT 600x600
4000K
N° de artículo: LX34
Flujo luminoso (Luminaria): 3992 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5140 lm
Potencia de las luminarias: 36.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 46 77 95 100 78
Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen
de la luminaria en
nuestro catálogo de
luminarias.



Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAJA / Resumen



Altura del local: 4.330 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:513

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	348	29	688	0.082
Suelo	30	220	3.16	571	0.014
Techo	80	54	3.12	1808	0.057
Paredes (18)	60	153	1.66	929	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.432, Techo / Plano útil: 0.158.

Porcentaje de puntos con menos de 400 lx (para IEQ-7): 84.20%.

Lista de piezas - Luminarias

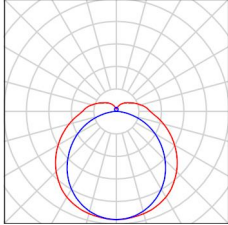
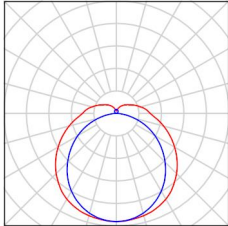
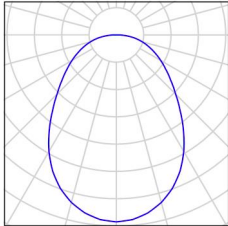
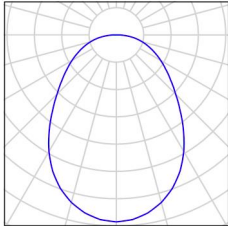
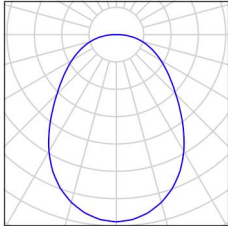
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	9	NORMALIT DLN4H HERMETIC LINE N 4H (1.000)	4045	5160	41.8
2	27	NORMALIT DLN6H HERMETIC LINE N 6H (1.000)	6068	7740	62.7
3	15	NORMALIT EH24 DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K (1.000)	1797	2400	22.5
4	8	NORMALIT EHM14 DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K (1.000)	1123	1500	14.3
5	21	NORMALIT EHS24 DOWNLIGHT HAT SUPERFICIE 1900LM 4000K (1.000)	1422	1900	17.0
6	142	NORMALIT LX34 LUZERNA AVANT 600x600 4000K (1.000)	3992	5140	36.0
Total:			832856	1073200	7990.0

Valor de eficiencia energética: 4.90 W/m² = 1.41 W/m²/100 lx (Base: 1631.97 m²)



Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAJA / Lista de luminarias

9 Pieza	<p>NORMALIT DLN4H HERMETIC LINE N 4H N° de artículo: DLN4H Flujo luminoso (Luminaria): 4045 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5160 lm Potencia de las luminarias: 41.8 W Clasificación luminarias según CIE: 85 Código CIE Flux: 40 69 89 85 78 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
27 Pieza	<p>NORMALIT DLN6H HERMETIC LINE N 6H N° de artículo: DLN6H Flujo luminoso (Luminaria): 6068 lm Flujo luminoso (Lámparas): 7740 lm Potencia de las luminarias: 62.7 W Clasificación luminarias según CIE: 85 Código CIE Flux: 40 69 89 85 78 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
15 Pieza	<p>NORMALIT EH24 DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K N° de artículo: EH24 Flujo luminoso (Luminaria): 1797 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2400 lm Potencia de las luminarias: 22.5 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 53 80 95 100 75 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
8 Pieza	<p>NORMALIT EHM14 DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K N° de artículo: EHM14 Flujo luminoso (Luminaria): 1123 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1500 lm Potencia de las luminarias: 14.3 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 53 80 95 100 75 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
21 Pieza	<p>NORMALIT EHS24 DOWNLIGHT HAT SUPERFICIE 1900LM 4000K N° de artículo: EHS24 Flujo luminoso (Luminaria): 1422 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1900 lm Potencia de las luminarias: 17.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 53 80 95 100 75 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	

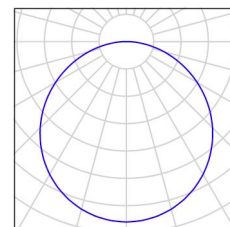


Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAJA / Lista de luminarias

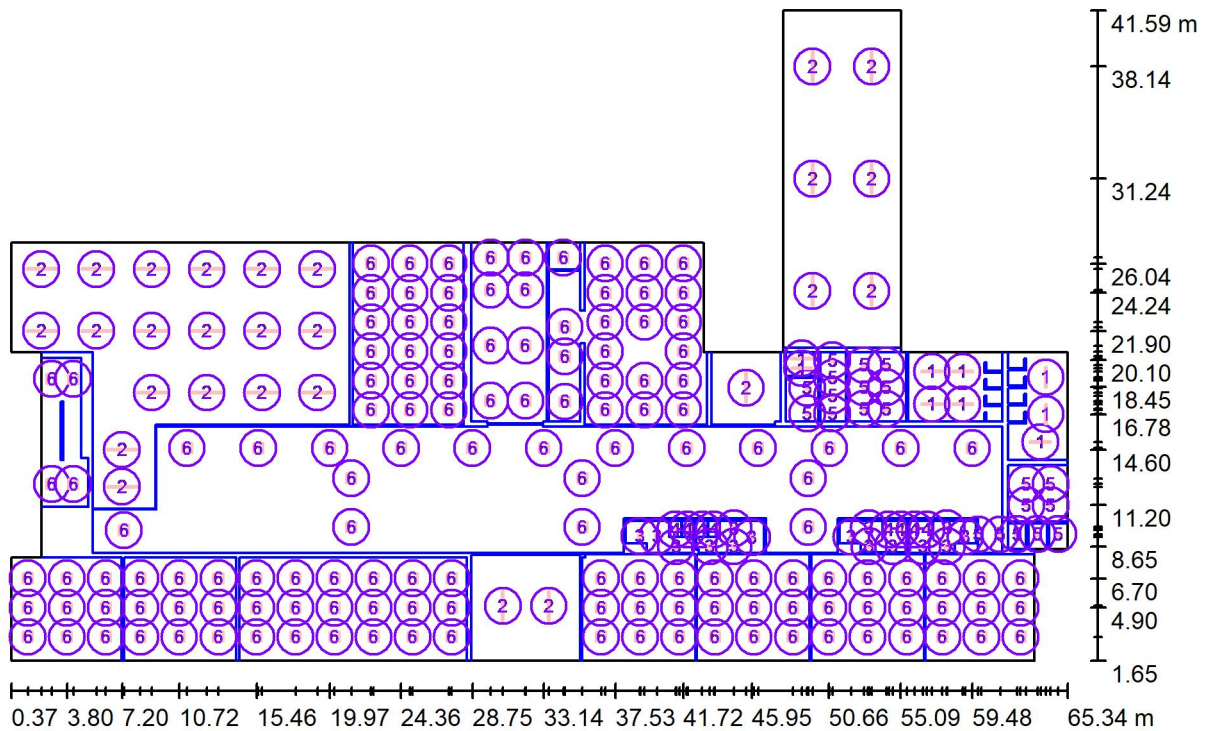
142 Pieza NORMALIT LX34 LUZERNA AVANT 600x600
4000K
N° de artículo: LX34
Flujo luminoso (Luminaria): 3992 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5140 lm
Potencia de las luminarias: 36.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 46 77 95 100 78
Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen
de la luminaria en
nuestro catálogo de
luminarias.



Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAJA / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 465

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	9	NORMALIT DLN4H HERMETIC LINE N 4H
2	27	NORMALIT DLN6H HERMETIC LINE N 6H
3	15	NORMALIT EH24 DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K
4	8	NORMALIT EHM14 DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K



Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAJA / Luminarias (ubicación)

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
5	21	NORMALIT EHS24 DOWNLIGHT HAT SUPERFICIE 1900LM 4000K
6	142	NORMALIT LX34 LUZERNA AVANT 600x600 4000K

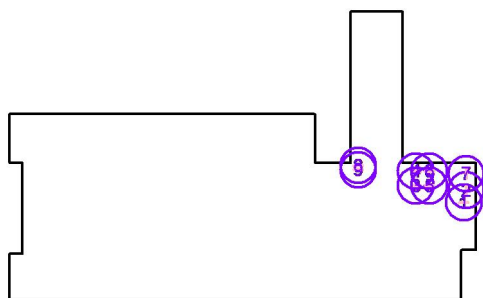


Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAJA / Luminarias (lista de coordenadas)

NORMALIT DLN4H HERMETIC LINE N 4H

4045 lm, 41.8 W, 1 x 1 x LED (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	63.678	15.068	3.520	0.0	0.0	90.0
2	64.019	16.783	3.520	0.0	0.0	0.0
3	57.000	17.400	4.200	0.0	0.0	90.0
4	57.000	19.401	4.200	0.0	0.0	90.0
5	58.900	17.400	4.200	0.0	0.0	90.0
6	58.900	19.401	4.200	0.0	0.0	90.0
7	64.019	19.043	3.520	0.0	0.0	0.0
8	49.000	20.200	4.330	0.0	0.0	-90.0
9	49.000	19.601	4.330	0.0	0.0	-90.0

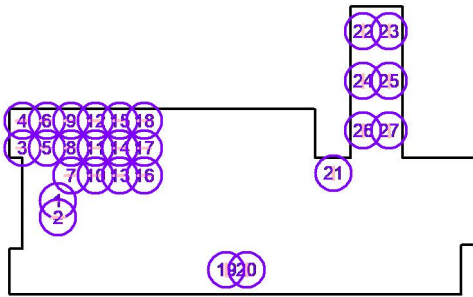


Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / Luminarias (lista de coordenadas)

NORMALIT DLN6H HERMETIC LINE N 6H

6068 lm, 62.7 W, 1 x 1 x LED (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	7.200	14.600	4.280	0.0	0.0	-90.0
2	7.200	12.327	4.280	0.0	0.0	-90.0
3	2.235	21.900	4.200	0.0	0.0	90.0
4	2.235	25.700	4.200	0.0	0.0	90.0
5	5.628	21.900	4.200	0.0	0.0	90.0
6	5.628	25.700	4.200	0.0	0.0	90.0
7	9.021	18.100	4.200	0.0	0.0	90.0
8	9.021	21.900	4.200	0.0	0.0	90.0
9	9.021	25.700	4.200	0.0	0.0	90.0
10	12.414	18.100	4.200	0.0	0.0	90.0
11	12.414	21.900	4.200	0.0	0.0	90.0
12	12.414	25.700	4.200	0.0	0.0	90.0
13	15.807	18.100	4.200	0.0	0.0	90.0
14	15.807	21.900	4.200	0.0	0.0	90.0
15	15.807	25.700	4.200	0.0	0.0	90.0
16	19.200	18.100	4.200	0.0	0.0	90.0
17	19.200	21.900	4.200	0.0	0.0	90.0
18	19.200	25.700	4.200	0.0	0.0	90.0
19	30.621	5.004	3.450	0.0	0.0	0.0
20	33.449	5.004	4.330	0.0	0.0	0.0
21	45.572	18.400	4.330	0.0	0.0	0.0
22	49.665	38.140	4.330	0.0	0.0	0.0
23	53.296	38.140	4.330	0.0	0.0	0.0
24	49.665	31.244	4.330	0.0	0.0	0.0
25	53.296	31.244	4.330	0.0	0.0	0.0
26	49.665	24.348	4.330	0.0	0.0	0.0
27	53.296	24.348	4.330	0.0	0.0	0.0

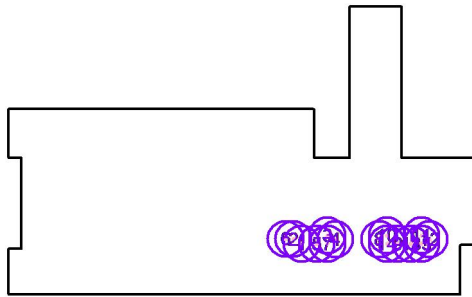


Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / Luminarias (lista de coordenadas)

NORMALIT EH24 DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K

1797 lm, 22.5 W, 1 x 1 x LED (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	41.264	8.651	2.750	0.0	0.0	0.0
2	40.102	9.281	2.750	0.0	0.0	0.0
3	44.834	9.781	2.750	0.0	0.0	0.0
4	45.953	9.228	2.750	0.0	0.0	0.0
5	43.348	8.651	2.750	0.0	0.0	0.0
6	39.029	9.300	2.750	0.0	0.0	0.0
7	44.821	8.651	2.750	0.0	0.0	0.0
8	52.058	9.239	3.450	0.0	0.0	0.0
9	54.599	8.662	3.450	0.0	0.0	0.0
10	53.131	9.793	3.450	0.0	0.0	0.0
11	57.933	9.793	3.450	0.0	0.0	0.0
12	59.052	9.239	3.450	0.0	0.0	0.0
13	56.447	8.662	3.450	0.0	0.0	0.0
14	53.150	8.662	3.450	0.0	0.0	0.0
15	57.920	8.662	3.450	0.0	0.0	0.0

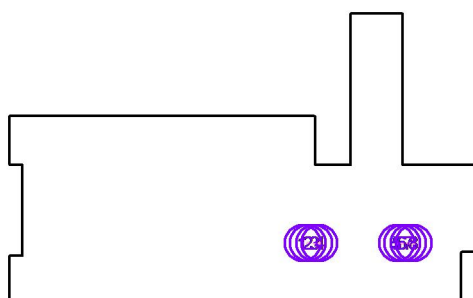


Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAJA / Luminarias (lista de coordenadas)

NORMALIT EHM14 DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K

1123 lm, 14.3 W, 1 x 1 x LED (Factor de corrección 1.000).



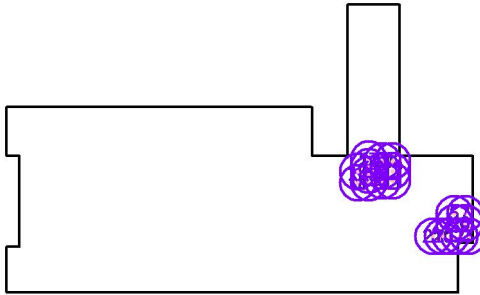
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	41.235	9.700	2.750	0.0	0.0	0.0
2	41.978	9.700	2.750	0.0	0.0	0.0
3	42.873	9.700	2.750	0.0	0.0	0.0
4	43.593	9.700	2.750	0.0	0.0	0.0
5	54.348	9.700	2.750	0.0	0.0	0.0
6	55.093	9.700	2.750	0.0	0.0	0.0
7	55.952	9.700	2.750	0.0	0.0	0.0
8	56.691	9.700	2.750	0.0	0.0	0.0

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAJA / Luminarias (lista de coordenadas)

NORMALIT EHS24 DOWNLIGHT HAT SUPERFICIE 1900LM 4000K

1422 lm, 17.0 W, 1 x 1 x LED (Factor de corrección 1.000).



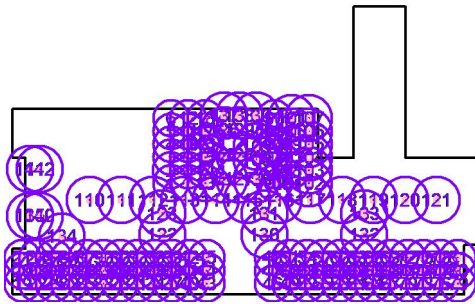
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	62.245	9.407	3.520	0.0	0.0	0.0
2	63.509	9.407	3.520	0.0	0.0	0.0
3	64.772	9.407	3.520	0.0	0.0	0.0
4	62.799	11.199	3.520	0.0	0.0	90.0
5	62.799	12.501	3.520	0.0	0.0	90.0
6	64.301	11.199	3.520	0.0	0.0	90.0
7	64.301	12.501	3.520	0.0	0.0	90.0
8	52.806	17.100	4.200	0.0	0.0	90.0
9	52.806	18.450	4.200	0.0	0.0	90.0
10	52.806	19.801	4.200	0.0	0.0	90.0
11	54.188	17.100	4.200	0.0	0.0	90.0
12	54.188	18.450	4.200	0.0	0.0	90.0
13	54.188	19.801	4.200	0.0	0.0	90.0
14	50.879	16.825	4.200	0.0	0.0	0.0
15	50.879	17.917	4.200	0.0	0.0	0.0
16	50.879	19.008	4.200	0.0	0.0	0.0
17	50.879	20.099	4.200	0.0	0.0	0.0
18	49.342	16.825	4.200	0.0	0.0	0.0
19	49.342	18.391	4.200	0.0	0.0	0.0
20	61.206	9.400	2.300	0.0	90.0	0.0
21	59.850	9.400	2.300	0.0	-90.0	0.0

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAJA / Luminarias (lista de coordenadas)

NORMALIT LX34 LUZERNA AVANT 600x600 4000K

3992 lm, 36.0 W, 1 x 1 x LED (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	22.500	17.041	3.680	0.0	0.0	90.0
2	22.497	18.838	3.680	0.0	0.0	90.0
3	22.500	20.639	3.680	0.0	0.0	90.0
4	22.500	22.443	3.680	0.0	0.0	90.0
5	22.500	24.238	3.680	0.0	0.0	90.0
6	22.500	26.037	3.680	0.0	0.0	90.0
7	24.900	17.041	3.680	0.0	0.0	90.0
8	24.897	18.838	3.680	0.0	0.0	90.0
9	24.900	20.639	3.680	0.0	0.0	90.0
10	24.900	22.443	3.680	0.0	0.0	90.0
11	24.900	24.238	3.680	0.0	0.0	90.0
12	24.900	26.037	3.680	0.0	0.0	90.0
13	27.300	17.041	3.680	0.0	0.0	90.0
14	27.297	18.838	3.680	0.0	0.0	90.0
15	27.300	20.639	3.680	0.0	0.0	90.0
16	27.300	22.443	3.680	0.0	0.0	90.0
17	27.300	24.238	3.680	0.0	0.0	90.0
18	27.300	26.037	3.680	0.0	0.0	90.0
19	1.403	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
20	1.403	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
21	1.403	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
22	3.803	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
23	3.803	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
24	3.803	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
25	6.203	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
26	6.203	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
27	6.203	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
28	15.462	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAJA / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	15.462	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
30	15.462	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
31	17.862	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
32	17.862	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
33	17.862	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
34	20.262	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
35	20.262	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
36	20.262	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
37	22.662	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
38	22.662	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
39	22.662	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
40	25.062	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
41	25.062	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
42	25.062	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
43	27.462	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
44	27.462	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
45	27.462	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
46	36.663	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
47	36.663	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
48	36.663	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
49	39.063	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
50	39.063	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
51	39.063	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
52	41.463	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
53	41.463	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
54	41.463	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
55	43.660	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
56	43.660	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
57	43.660	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
58	46.060	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
59	46.060	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
60	46.060	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
61	48.460	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
62	48.460	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
63	48.460	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
64	50.657	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
65	50.657	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
66	50.657	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAJA / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
67	53.057	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
68	53.057	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
69	53.057	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
70	55.457	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
71	55.457	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
72	55.457	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
73	57.653	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
74	57.653	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
75	57.653	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
76	60.053	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
77	60.053	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
78	60.053	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
79	62.453	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
80	62.453	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
81	62.453	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
82	8.320	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
83	8.320	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
84	8.320	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
85	10.720	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
86	10.720	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
87	10.720	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
88	13.120	3.096	3.200	0.0	0.0	90.0
89	13.120	4.896	3.200	0.0	0.0	90.0
90	13.120	6.696	3.200	0.0	0.0	90.0
91	36.921	17.041	3.450	0.0	0.0	90.0
92	36.918	18.838	3.450	0.0	0.0	90.0
93	36.921	20.639	3.450	0.0	0.0	90.0
94	36.921	22.443	3.450	0.0	0.0	90.0
95	36.921	24.238	3.450	0.0	0.0	90.0
96	36.921	26.037	3.450	0.0	0.0	90.0
97	39.321	17.041	3.450	0.0	0.0	90.0
98	39.318	18.838	3.450	0.0	0.0	90.0
99	39.321	22.443	3.450	0.0	0.0	90.0
100	39.321	24.238	3.450	0.0	0.0	90.0
101	39.321	26.037	3.450	0.0	0.0	90.0
102	41.721	17.041	3.450	0.0	0.0	90.0
103	41.718	18.838	3.450	0.0	0.0	90.0
104	41.721	20.639	3.450	0.0	0.0	90.0

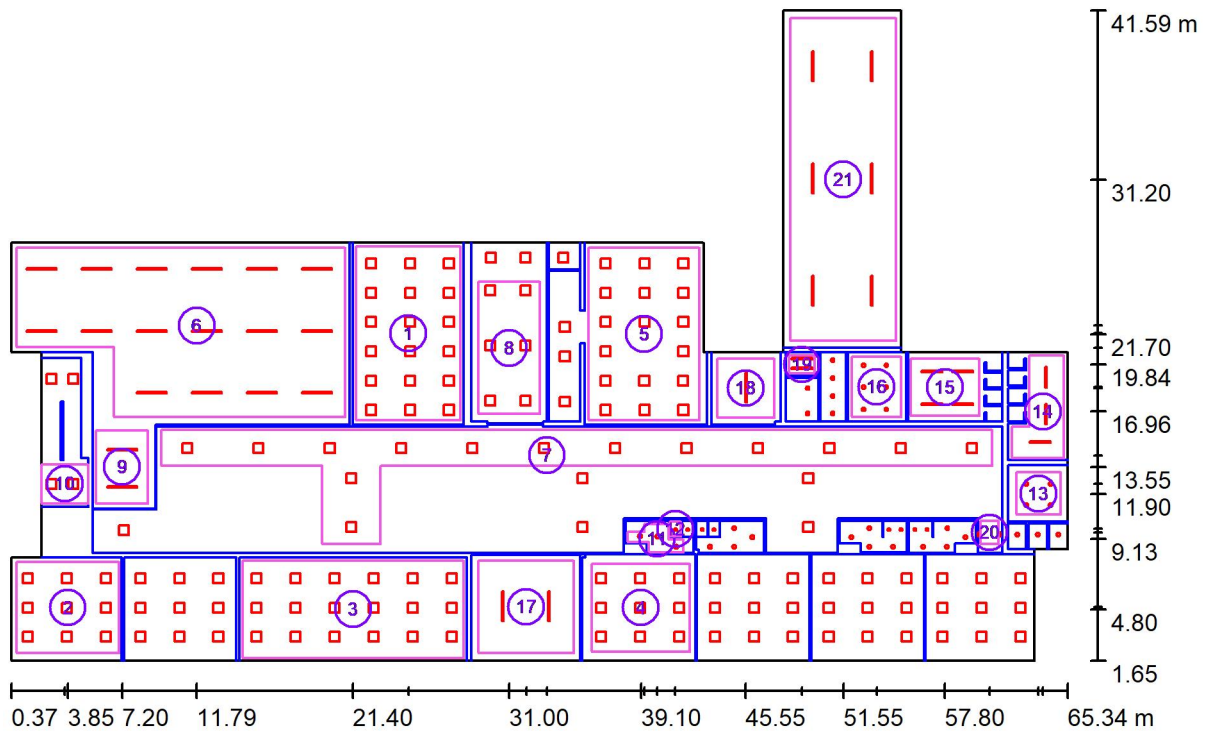
Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAJA / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
105	41.721	22.443	3.450	0.0	0.0	90.0
106	41.721	24.238	3.450	0.0	0.0	90.0
107	41.721	26.037	3.450	0.0	0.0	90.0
108	34.427	20.330	3.450	0.0	0.0	90.0
109	34.427	22.134	3.450	0.0	0.0	90.0
110	11.188	14.697	4.230	0.0	0.0	90.0
111	15.578	14.697	4.230	0.0	0.0	90.0
112	19.968	14.697	4.230	0.0	0.0	90.0
113	24.358	14.697	4.230	0.0	0.0	90.0
114	28.748	14.697	4.230	0.0	0.0	90.0
115	33.138	14.697	4.230	0.0	0.0	90.0
116	37.528	14.697	4.230	0.0	0.0	90.0
117	41.918	14.697	4.230	0.0	0.0	90.0
118	46.308	14.697	4.230	0.0	0.0	90.0
119	50.698	14.697	4.230	0.0	0.0	90.0
120	55.088	14.697	4.230	0.0	0.0	90.0
121	59.479	14.697	4.230	0.0	0.0	90.0
122	21.300	9.852	4.230	0.0	0.0	90.0
123	21.300	12.842	4.230	0.0	0.0	90.0
124	29.853	17.600	4.200	0.0	0.0	90.0
125	29.853	21.000	4.200	0.0	0.0	90.0
126	29.853	24.400	4.200	0.0	0.0	90.0
127	32.000	17.600	4.200	0.0	0.0	90.0
128	32.000	21.000	4.200	0.0	0.0	90.0
129	32.000	24.400	4.200	0.0	0.0	90.0
130	35.502	9.852	4.230	0.0	0.0	90.0
131	35.502	12.842	4.230	0.0	0.0	90.0
132	49.400	9.852	4.230	0.0	0.0	90.0
133	49.400	12.842	4.230	0.0	0.0	90.0
134	7.308	9.657	4.230	0.0	0.0	90.0
135	2.867	12.500	4.330	0.0	0.0	90.0
136	34.427	17.552	3.450	0.0	0.0	90.0
137	29.878	26.400	3.450	0.0	0.0	90.0
138	32.007	26.400	3.450	0.0	0.0	90.0
139	34.332	26.400	3.450	0.0	0.0	90.0
140	4.195	12.500	4.330	0.0	0.0	90.0
141	2.867	18.962	4.330	0.0	0.0	90.0
142	4.195	18.962	4.330	0.0	0.0	90.0

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAJA / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 465

Lista de superficies de cálculo

Nº	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	AULA DE MÚSICA	perpendicular	7 x 11	567	372	675	0.656	0.551
2	AULA MEDIACIÓN Y LUDOTECA	perpendicular	9 x 9	526	344	646	0.655	0.533
3	AULA DE PSICOMOTRICIDAD	perpendicular	19 x 9	541	315	683	0.582	0.462
4	AULAS INFANTILES	perpendicular	9 x 9	514	355	634	0.689	0.560
5	BIBLIOTECA	perpendicular	7 x 11	557	398	669	0.714	0.594
6	GIMNASIO	perpendicular	13 x 7	327	222	390	0.681	0.570
7	PASILLO	perpendicular	128 x 16	141	81	192	0.577	0.424
8	VESTÍBULO	perpendicular	5 x 11	254	184	327	0.726	0.563
9	ALMACÉN	perpendicular	7 x 9	233	177	268	0.758	0.660

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAJA / Superficie de cálculo (sumario de resultados)

Lista de superficies de cálculo

Nº	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	ESCALERAS	perpendicular	7 x 7	157	140	173	0.893	0.809
11	ASEOS (AULAS INFANTILES)	perpendicular	13 x 7	329	194	407	0.590	0.477
12	BAÑOS	perpendicular	2 x 2	153	151	154	0.990	0.980
13	LAVABOS TIPO 1	perpendicular	7 x 7	203	156	251	0.769	0.623
14	VESTUARIOS CON DUCHAS (1)	perpendicular	5 x 9	213	126	274	0.593	0.461
15	VESTUARIOS CON DUCHAS (2)	perpendicular	9 x 7	260	203	302	0.779	0.672
16	LAVABOS TIPO 2	perpendicular	7 x 9	211	160	254	0.758	0.632
17	ACCESO 1	perpendicular	9 x 9	151	79	264	0.521	0.298
18	ACCESO 2	perpendicular	9 x 9	116	89	138	0.765	0.644
19	BAÑO INDIVIDUAL (CON DUCHA)	perpendicular	7 x 5	196	196	197	0.996	0.993
20	ZONA PASILLO (APLIQUES DE PARED)	perpendicular	4 x 4	113	95	129	0.846	0.741
21	PATIO EXTERIOR CUBIERTO	perpendicular	16 x 32	154	99	189	0.644	0.527

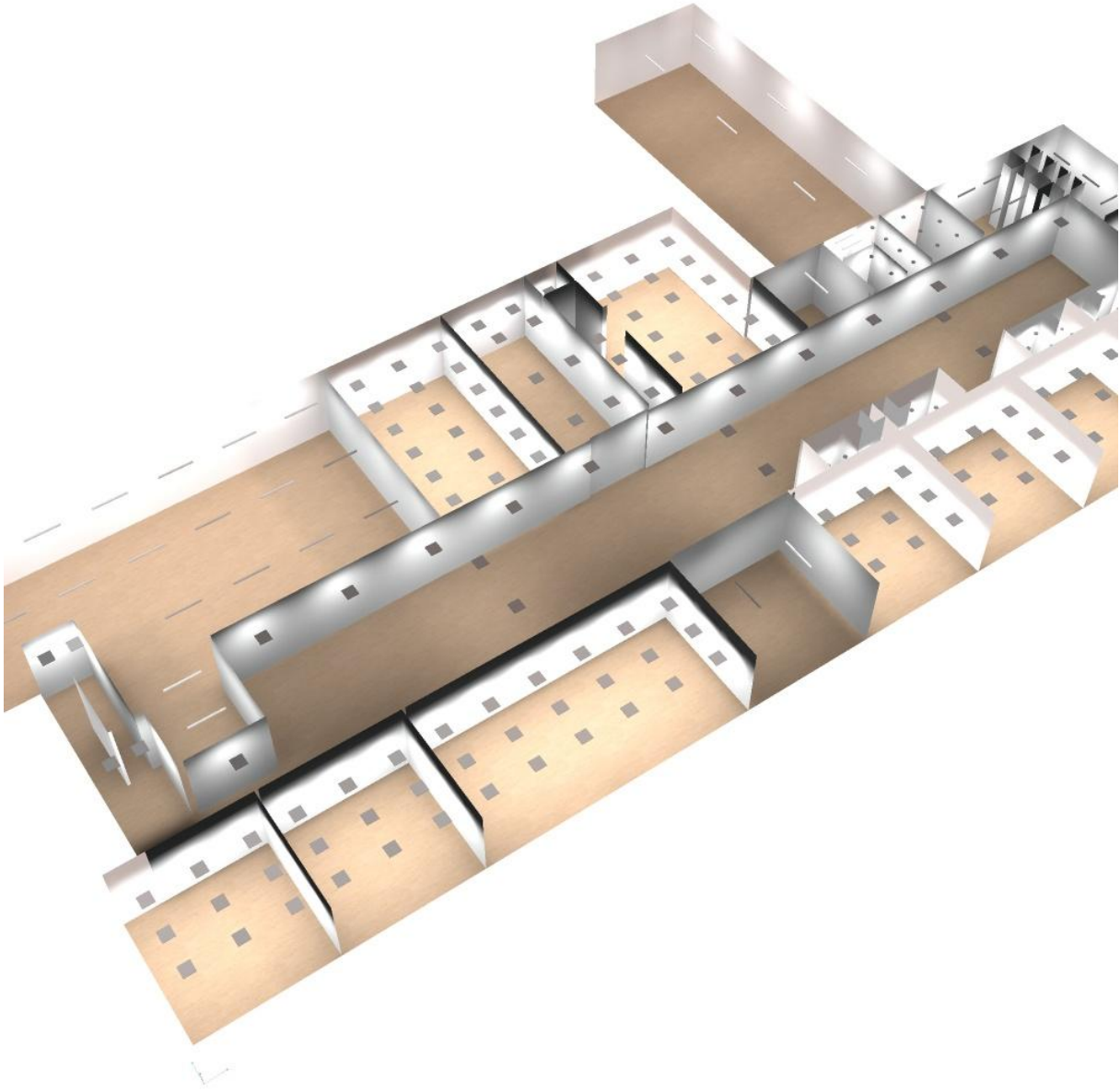
Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	21	325	79	683	0.24	0.12



Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

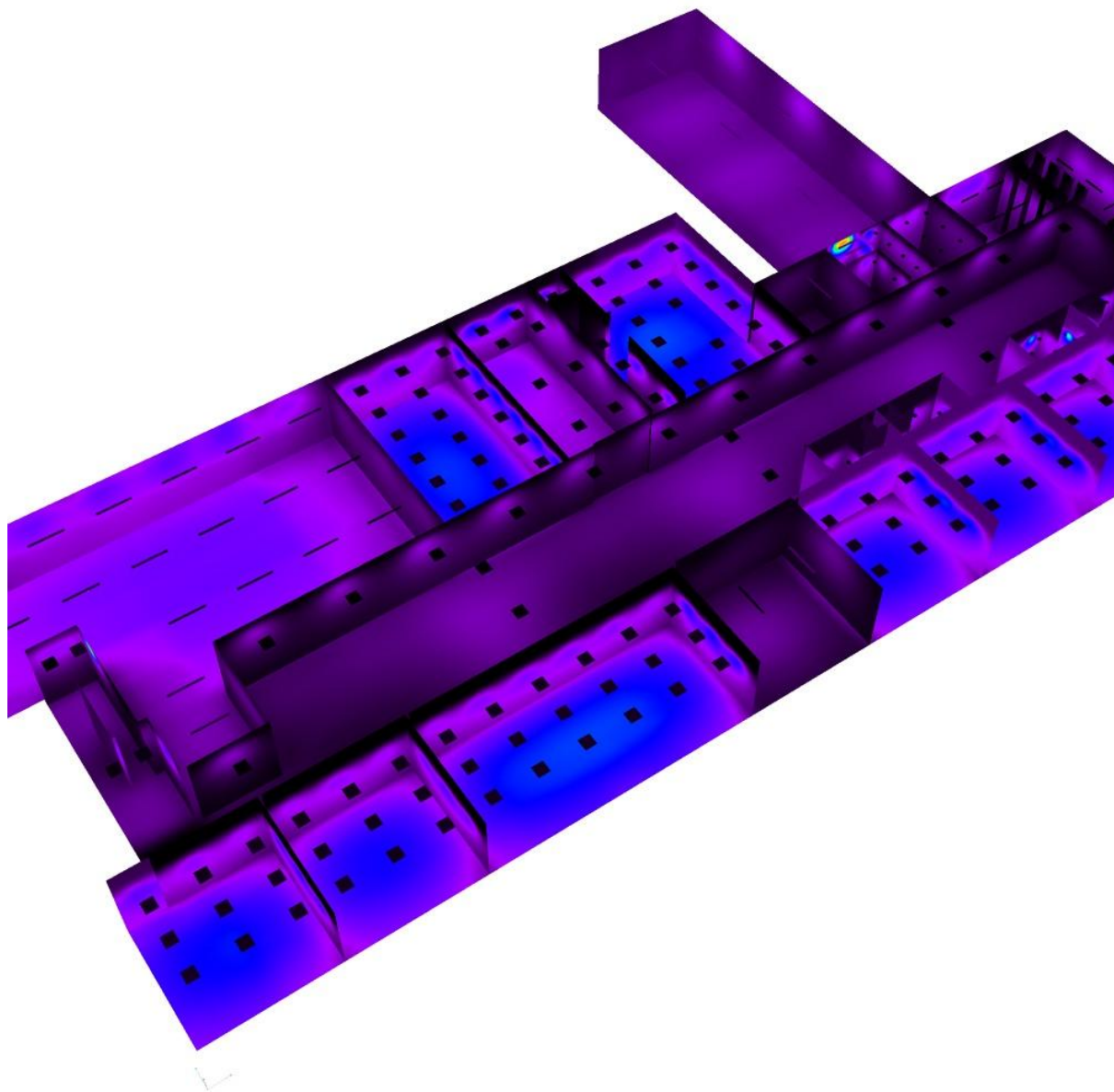
PLANTA BAJA / Rendering (procesado) en 3D





Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAJA / Rendering (procesado) de colores falsos



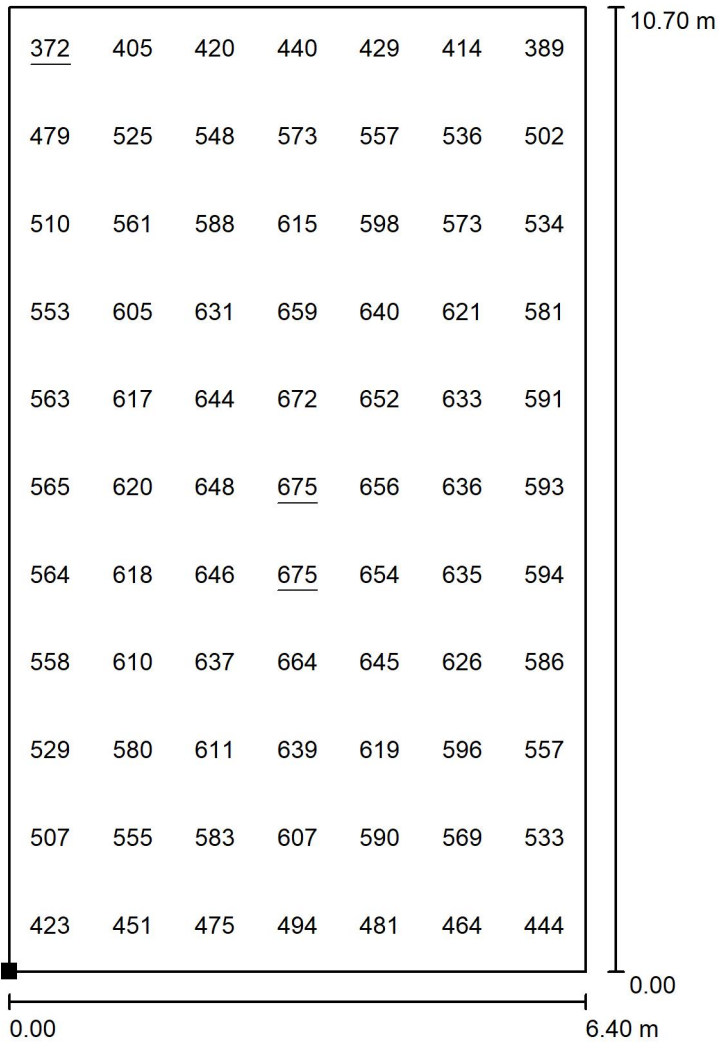
0 250 500 750 1000 1250 1500 1750 2000

lx



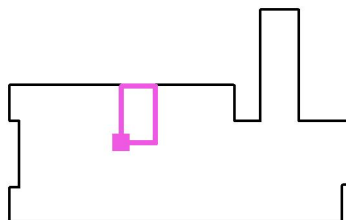
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / AULA DE MÚSICA / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 84

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (21.600 m, 16.400 m, 0.850 m)



Trama: 7 x 11 Puntos

E_m [lx]
567

E_{min} [lx]
372

E_{max} [lx]
675

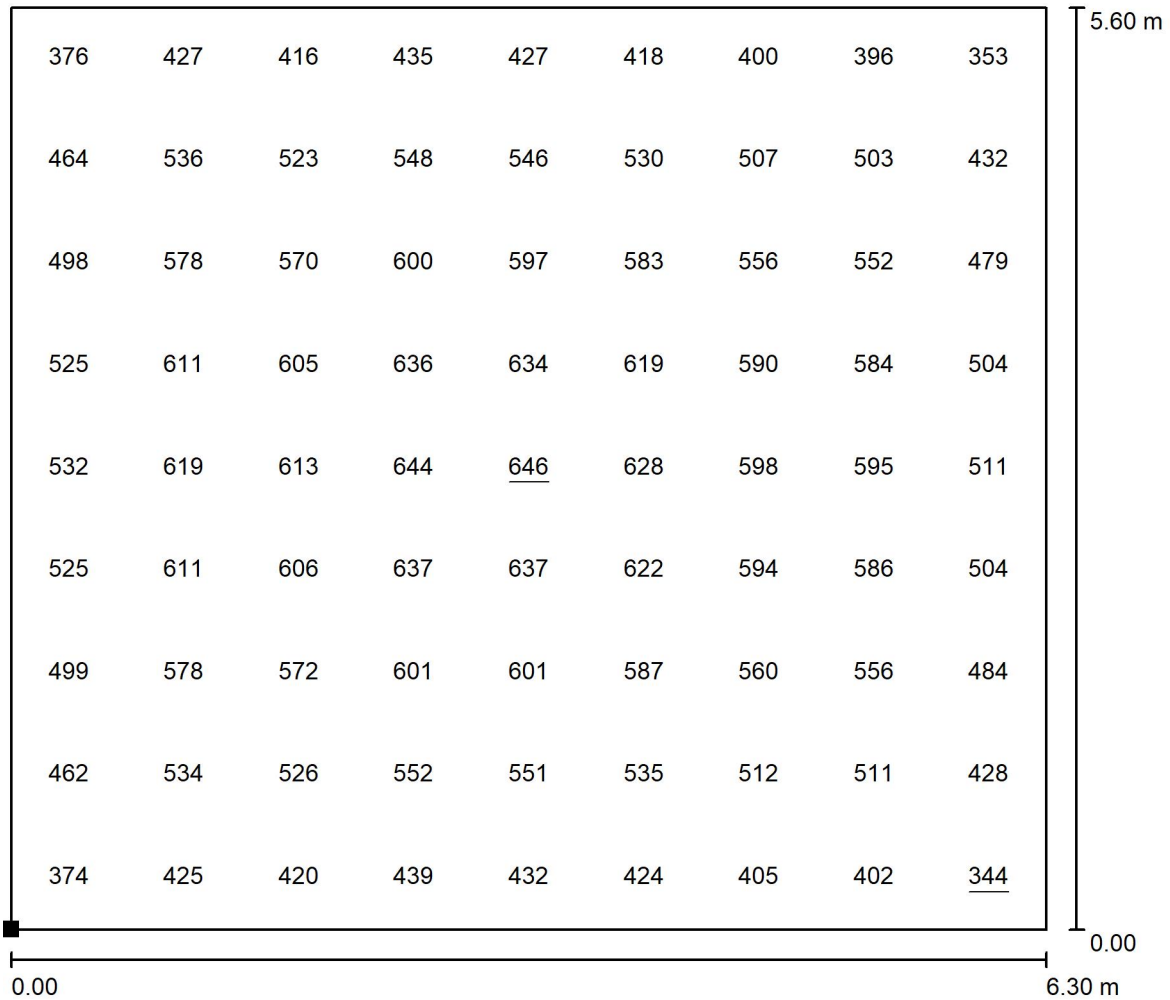
E_{min} / E_m
0.656

E_{min} / E_{max}
0.551



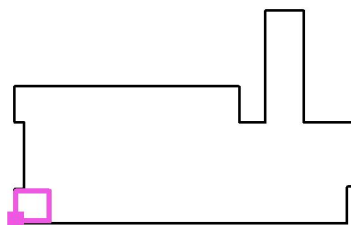
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / AULA MEDIACIÓN Y LUDOTECA / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 46

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (0.700 m, 2.100 m, 0.850 m)



Trama: 9 x 9 Puntos

E_m [lx]
526

E_{min} [lx]
344

E_{max} [lx]
646

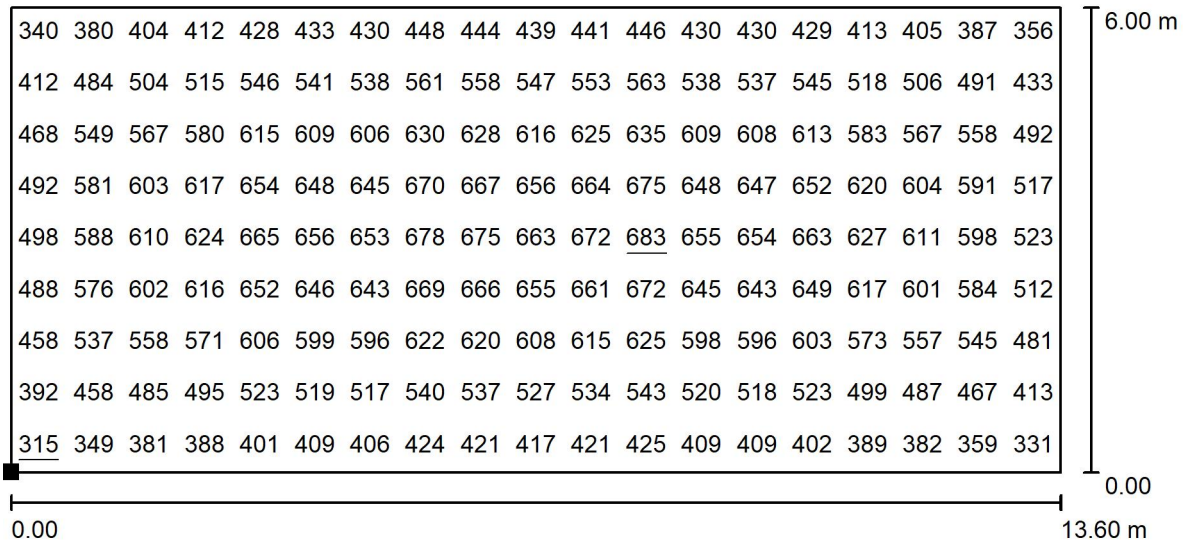
E_{min} / E_m
0.655

E_{min} / E_{max}
0.533



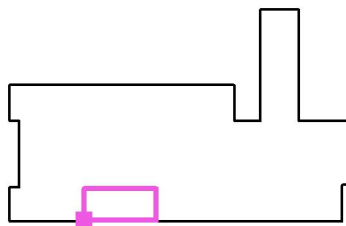
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / AULA DE PSICOMOTRICIDAD / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 98

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (14.600 m, 1.800 m, 0.850 m)



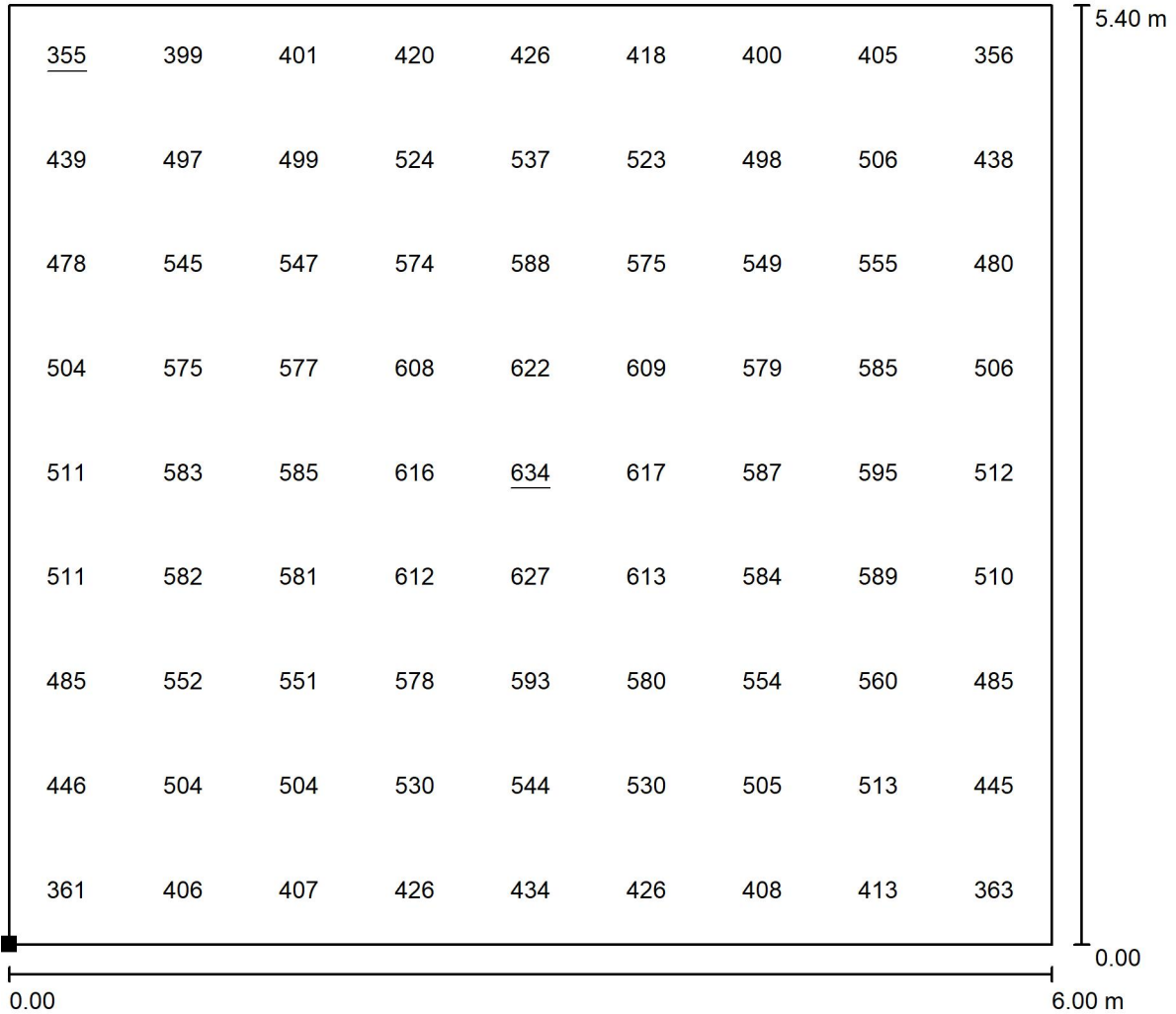
Trama: 19 x 9 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
541	315	683	0.582	0.462



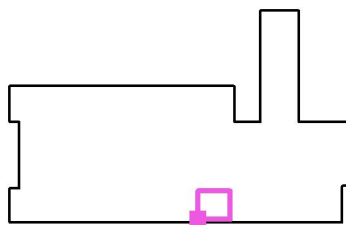
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / AULAS INFANTILES / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 43

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (36.100 m, 2.200 m, 0.850 m)



Trama: 9 x 9 Puntos

E_m [lx]
514

E_{min} [lx]
355

E_{max} [lx]
634

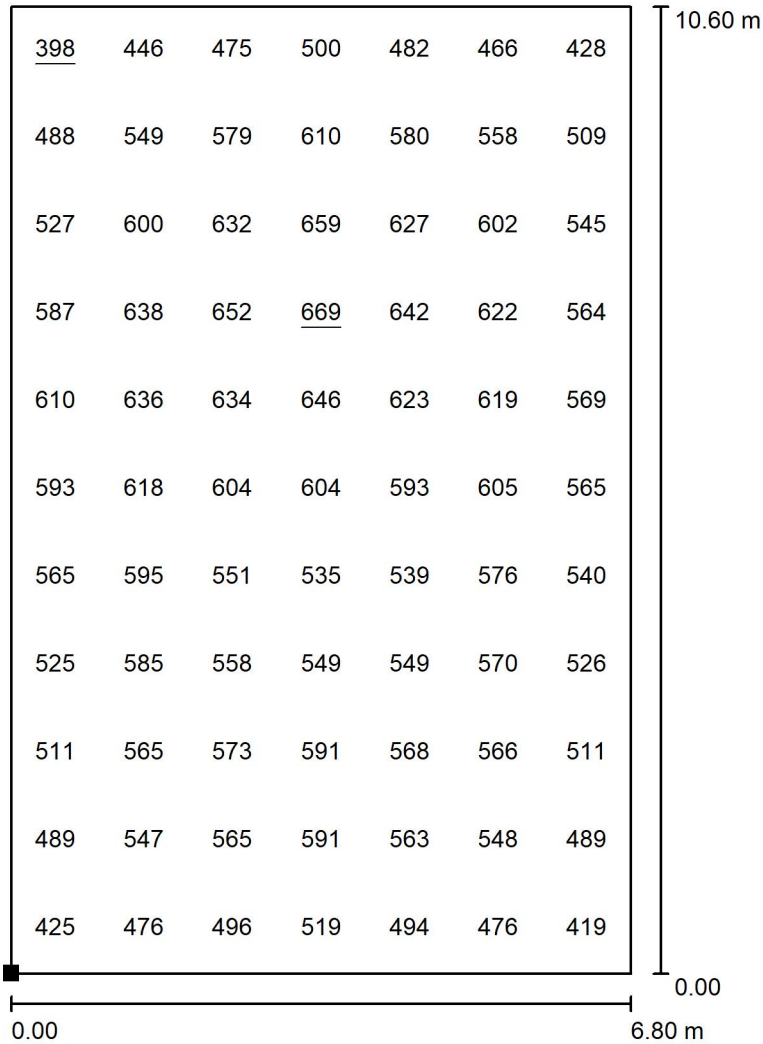
E_{min} / E_m
0.689

E_{min} / E_{max}
0.560



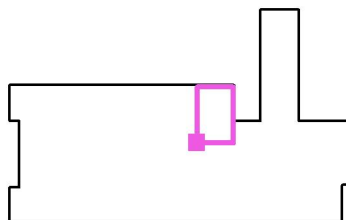
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / BIBLIOTECA / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 83

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (35.900 m, 16.400 m, 0.850 m)



Trama: 7 x 11 Puntos

E_m [lx]
557

E_{min} [lx]
398

E_{max} [lx]
669

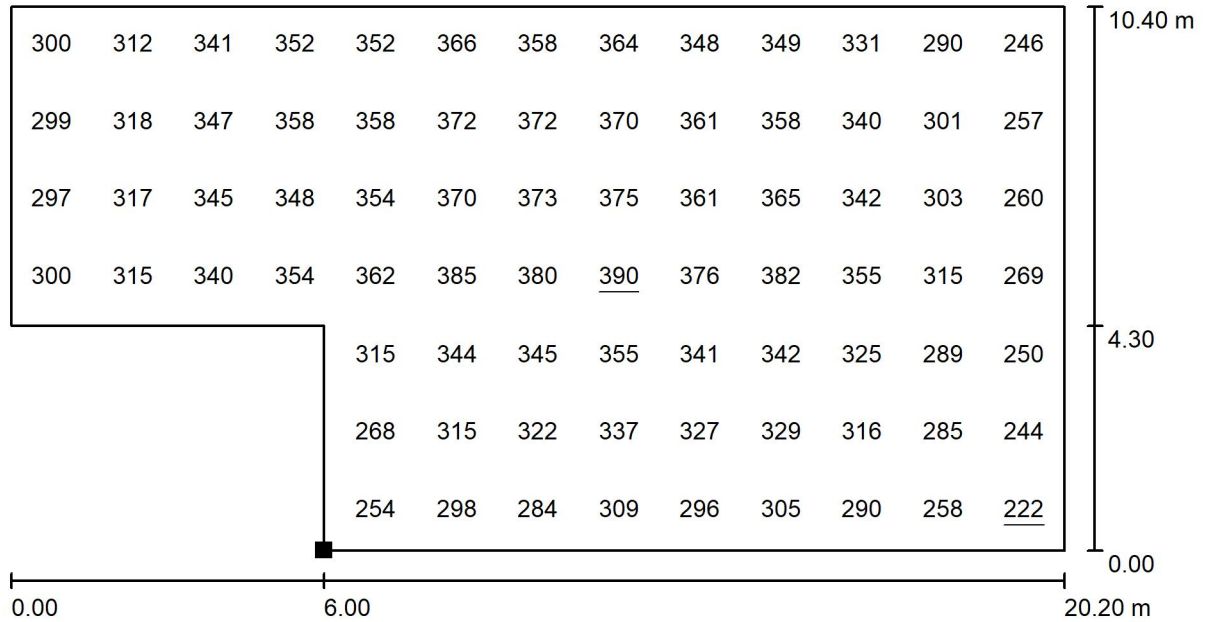
E_{min} / E_m
0.714

E_{min} / E_{max}
0.594



Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / GIMNASIO / Gráfico de valores (E, perpendicular)



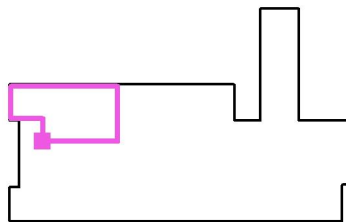
Valores en Lux, Escala 1 : 145

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(6.700 m, 16.600 m, 0.850 m)



Trama: 13 x 7 Puntos

E_m [lx]
327

E_{min} [lx]
222

E_{max} [lx]
390

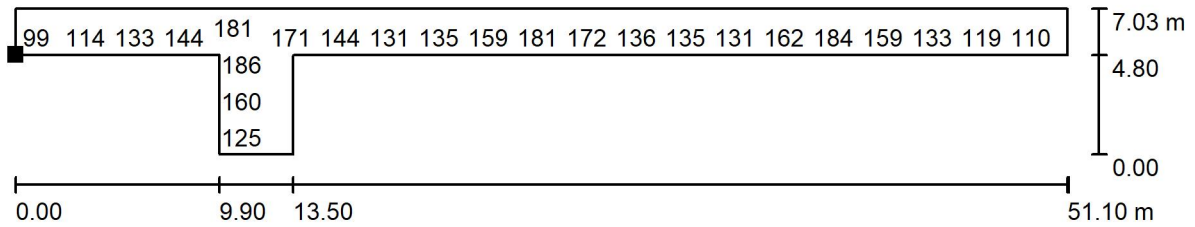
E_{min} / E_m
0.681

E_{min} / E_{max}
0.570



Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / PASILLO / Gráfico de valores (E, perpendicular)

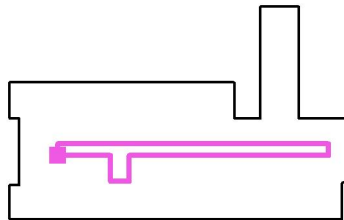


Valores en Lux, Escala 1 : 366

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:
 (9.600 m, 13.599 m, 0.000 m)



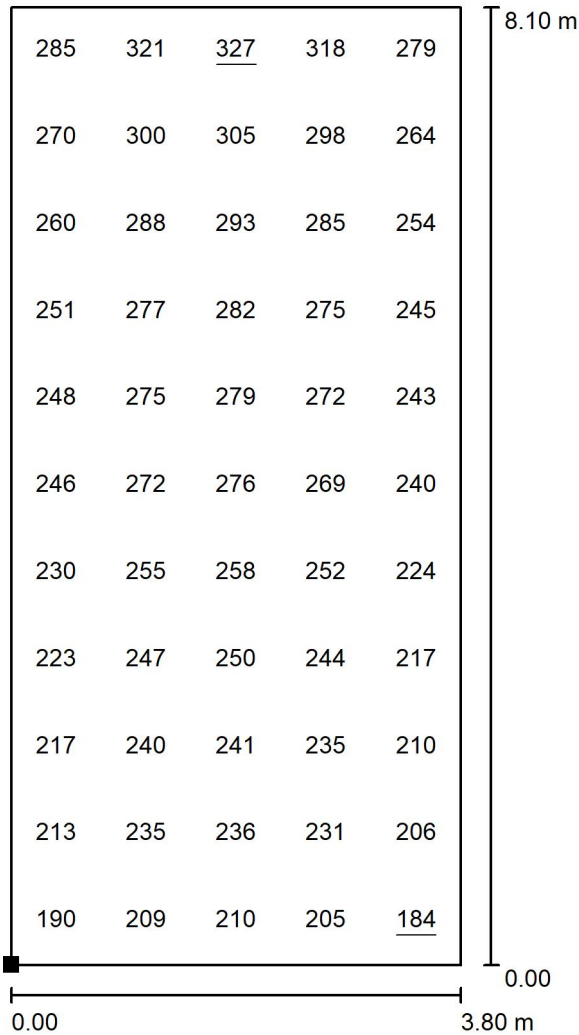
Trama: 128 x 16 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
141	81	192	0.577	0.424



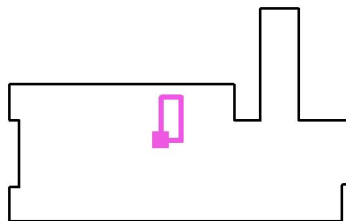
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / VESTÍBULO / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 64

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (29.100 m, 16.800 m, 0.000 m)



Trama: 5 x 11 Puntos

E_m [lx]
254

E_{min} [lx]
184

E_{max} [lx]
327

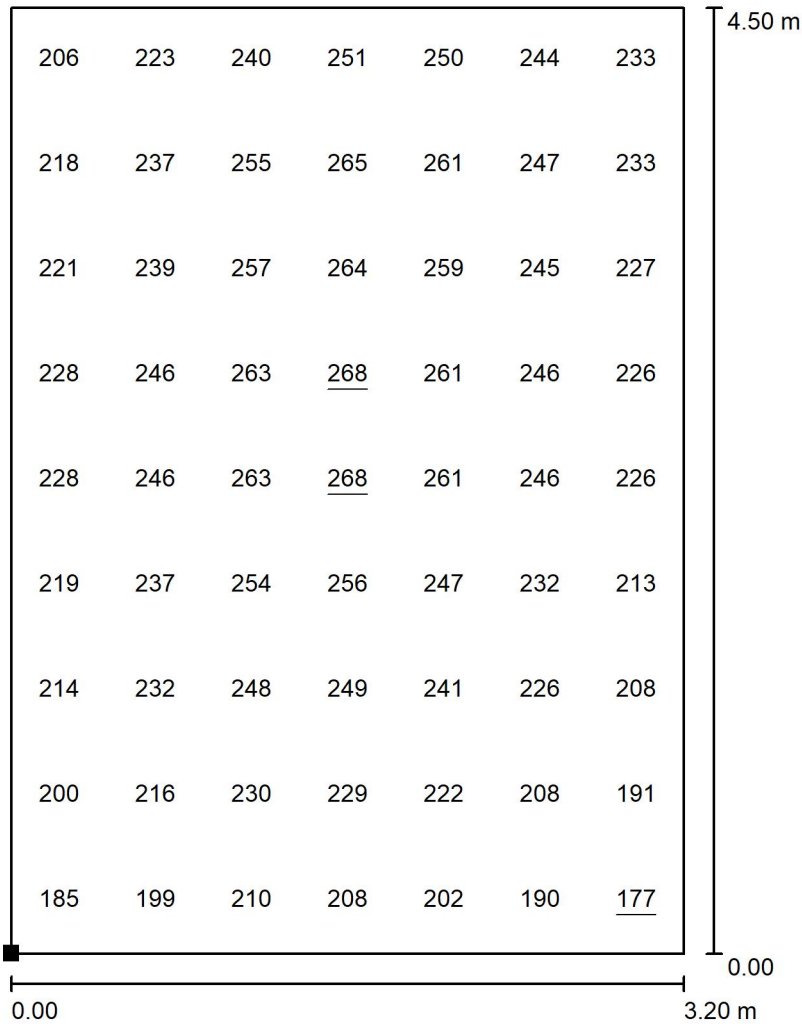
E_{min} / E_m
0.726

E_{min} / E_{max}
0.563



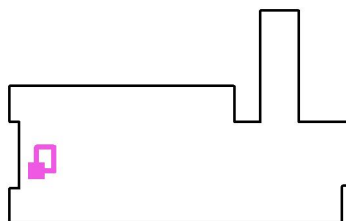
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / ALMACÉN / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 36

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (5.600 m, 11.300 m, 0.850 m)



Trama: 7 x 9 Puntos

E_m [lx]
233

E_{min} [lx]
177

E_{max} [lx]
268

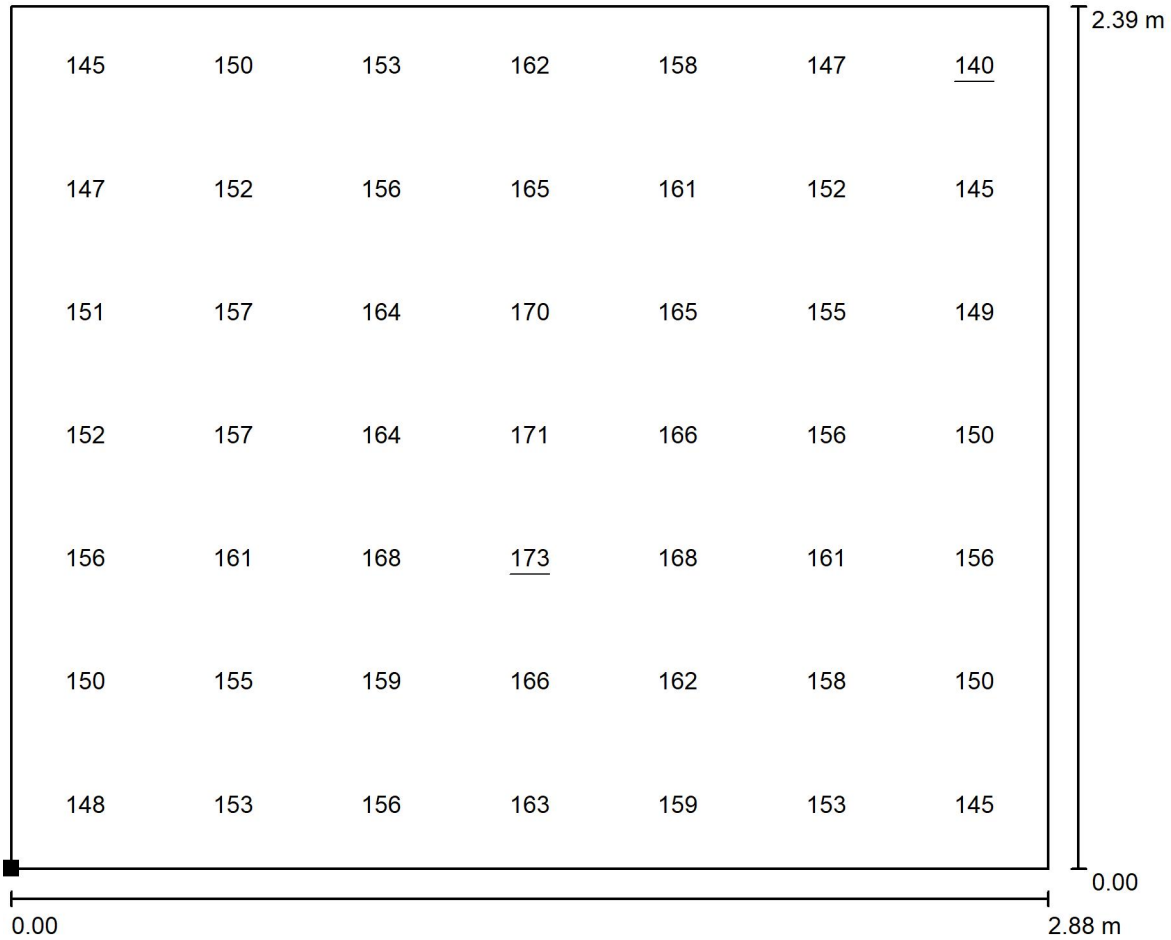
E_{min} / E_m
0.758

E_{min} / E_{max}
0.660



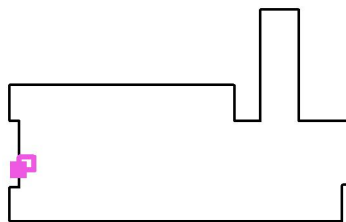
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / ESCALERAS / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 21

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (2.235 m, 11.307 m, 0.000 m)



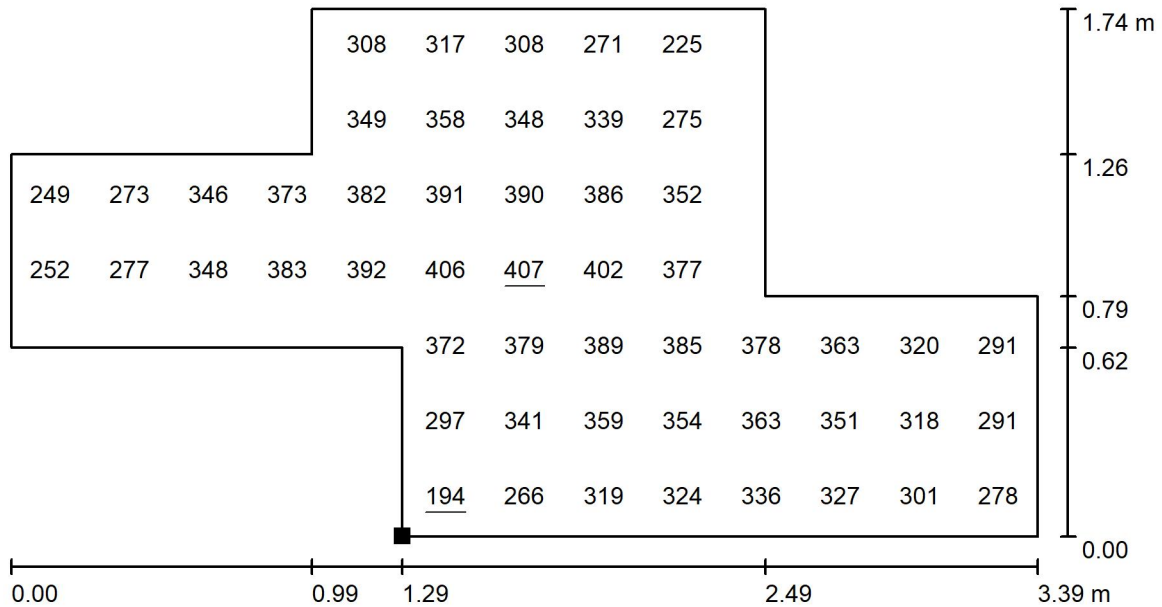
Trama: 7 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
157	140	173	0.893	0.809



Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

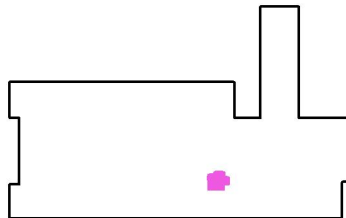
PLANTA BAJA / ASEOS (AULAS INFANTILES) / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 25

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(39.600 m, 8.309 m, 0.850 m)



Trama: 13 x 7 Puntos

E_m [lx]
329

E_{min} [lx]
194

E_{max} [lx]
407

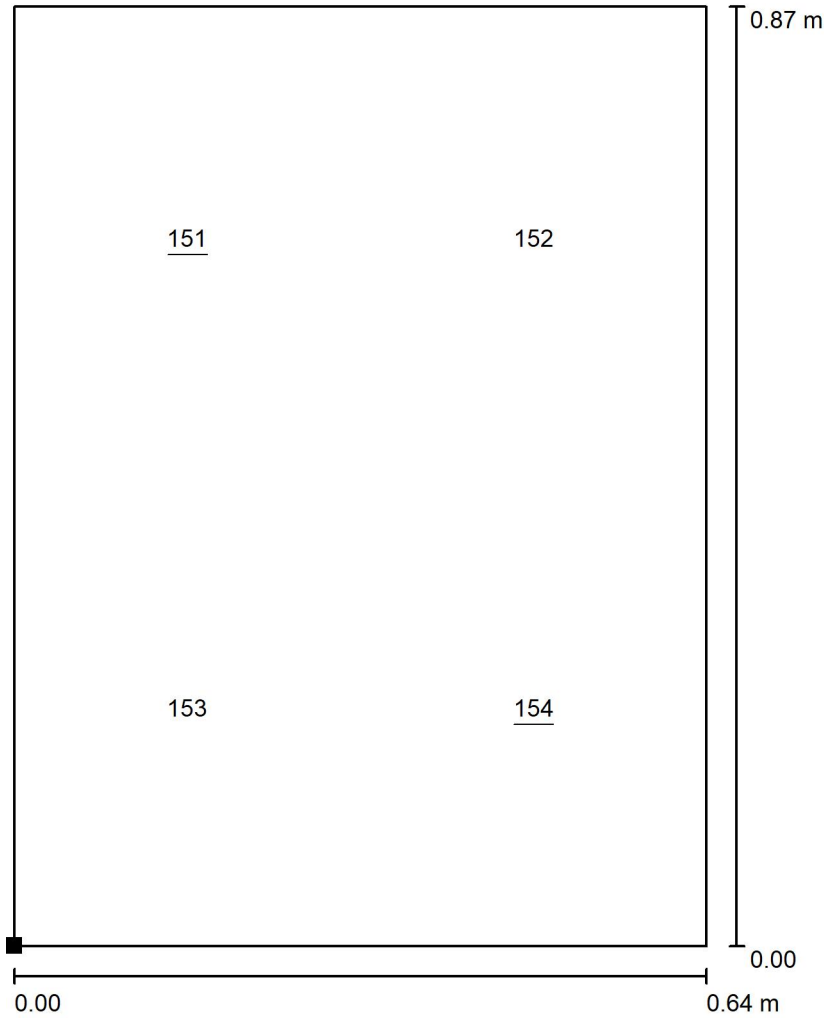
E_{min} / E_m
0.590

E_{min} / E_{max}
0.477



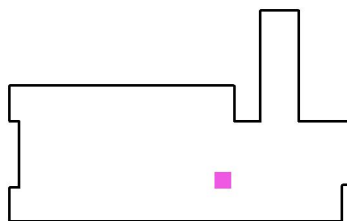
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / BAÑOS / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 7

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (40.900 m, 9.296 m, 0.850 m)



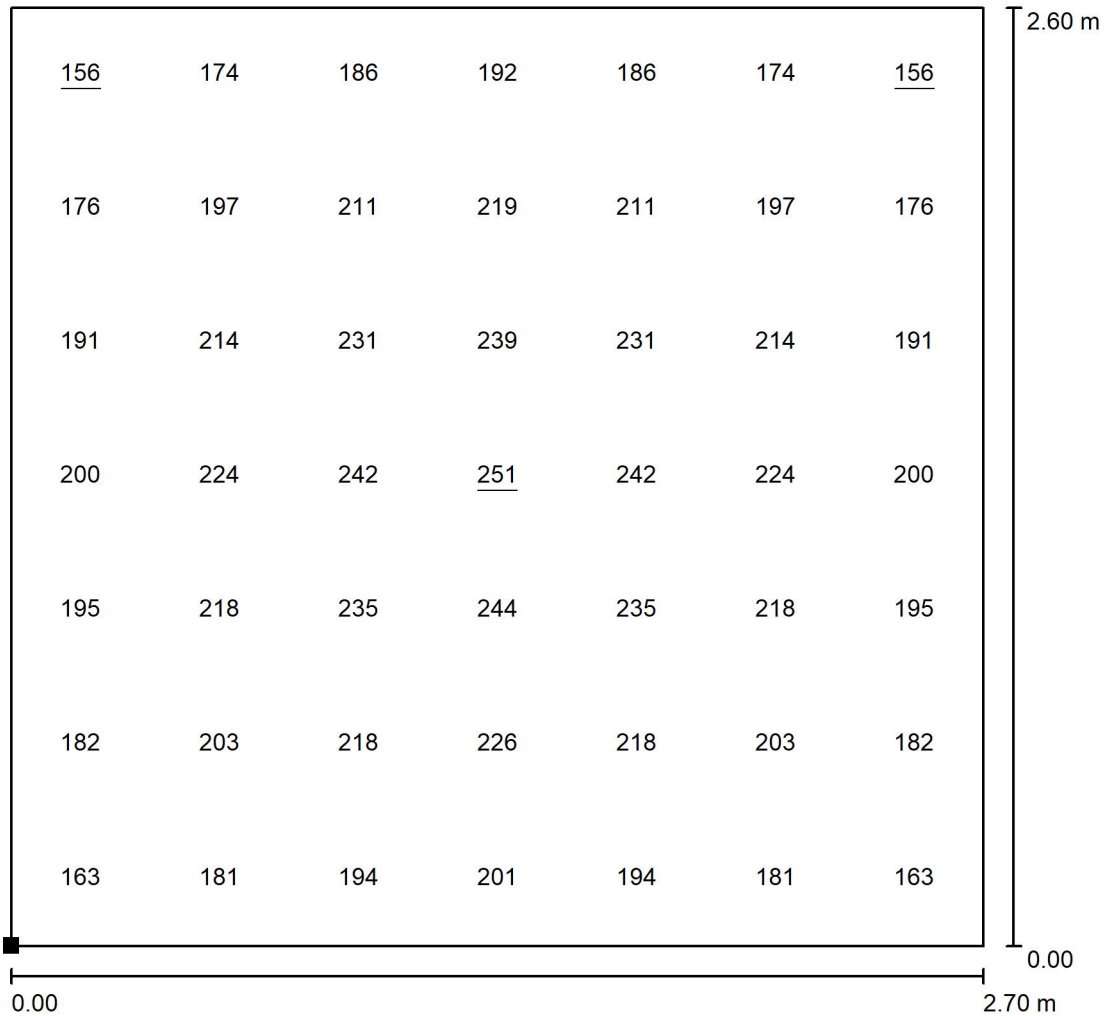
Trama: 2 x 2 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
153	151	154	0.990	0.980



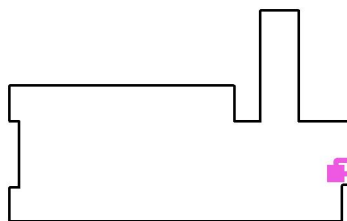
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / LAVABOS TIPO 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 21

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (62.200 m, 10.600 m, 0.850 m)



Trama: 7 x 7 Puntos

E_m [lx]
203

E_{min} [lx]
156

E_{max} [lx]
251

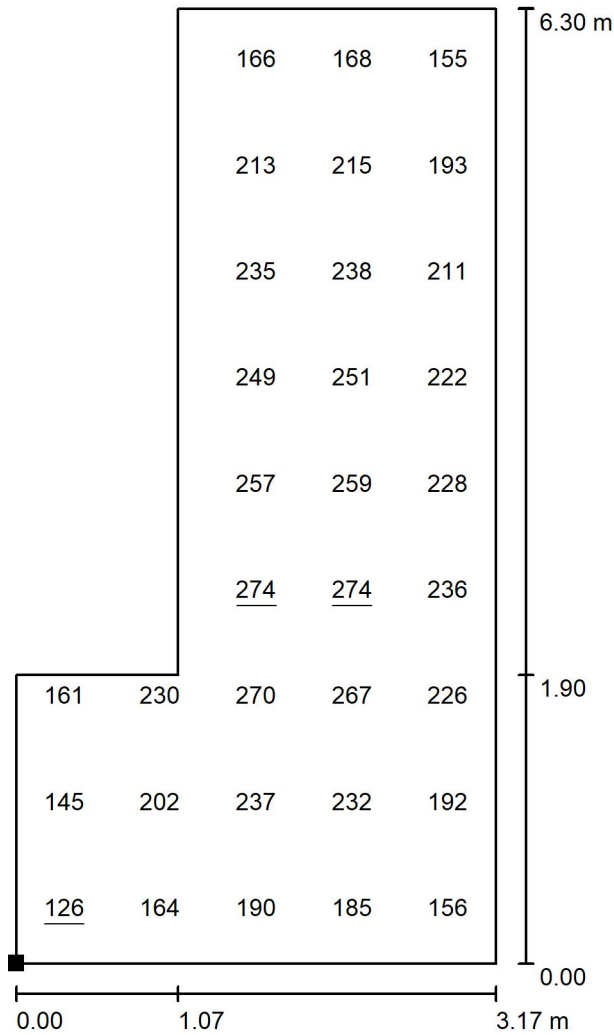
E_{min} / E_m
0.769

E_{min} / E_{max}
0.623



Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / VESTUARIOS CON DUCHAS (1) / Gráfico de valores (E, perpendicular)



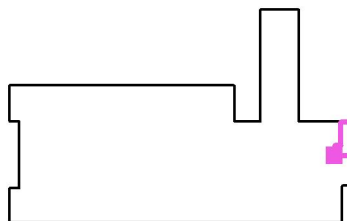
Valores en Lux, Escala 1 : 50

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(61.932 m, 14.097 m, 0.850 m)



Trama: 5 x 9 Puntos

E_m [lx]
213

E_{min} [lx]
126

E_{max} [lx]
274

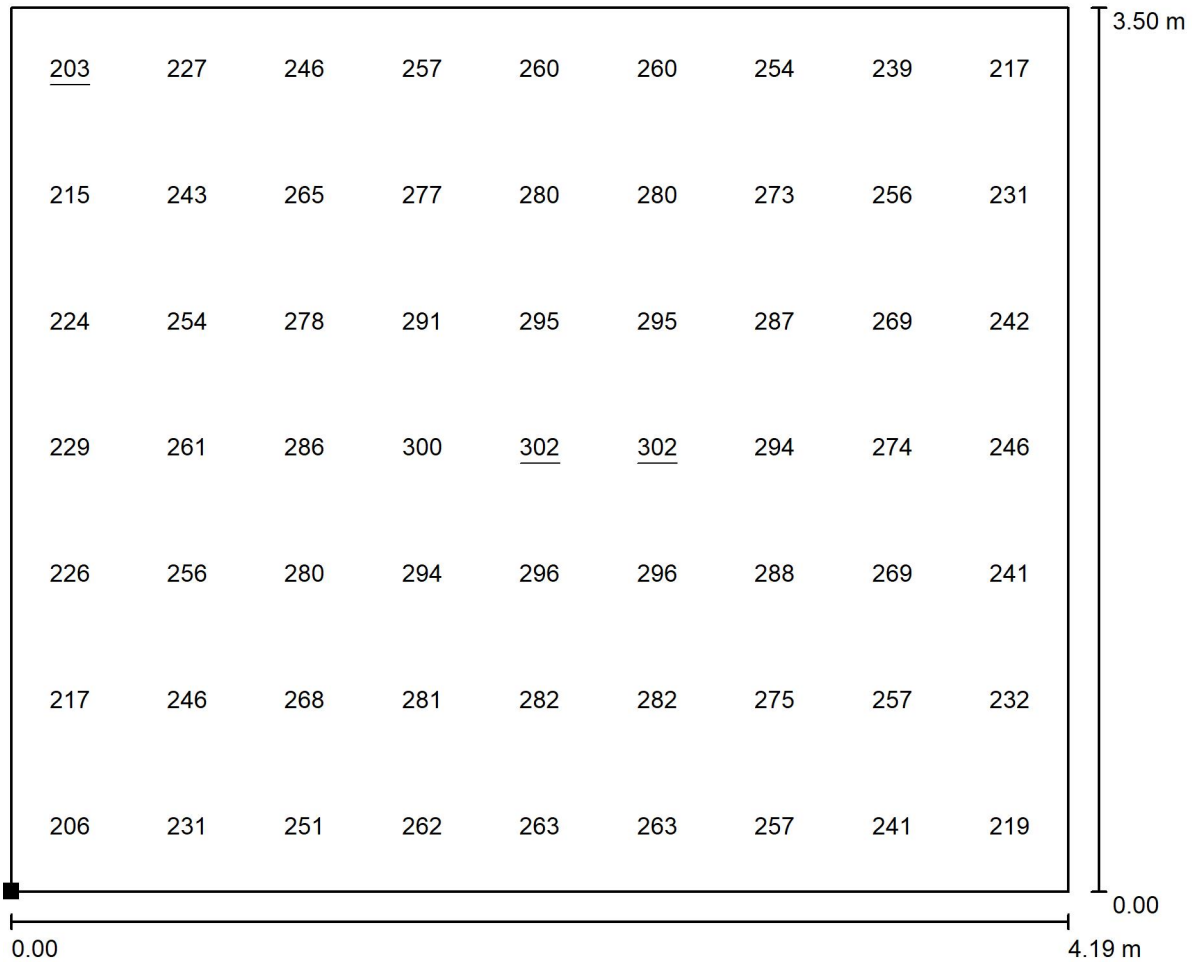
E_{min} / E_m
0.593

E_{min} / E_{max}
0.461



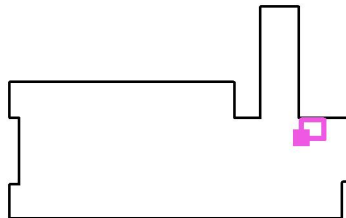
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / VESTUARIOS CON DUCHAS (2) / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 30

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (55.705 m, 16.700 m, 0.850 m)



Trama: 9 x 7 Puntos

E_m [lx]
260

E_{min} [lx]
203

E_{max} [lx]
302

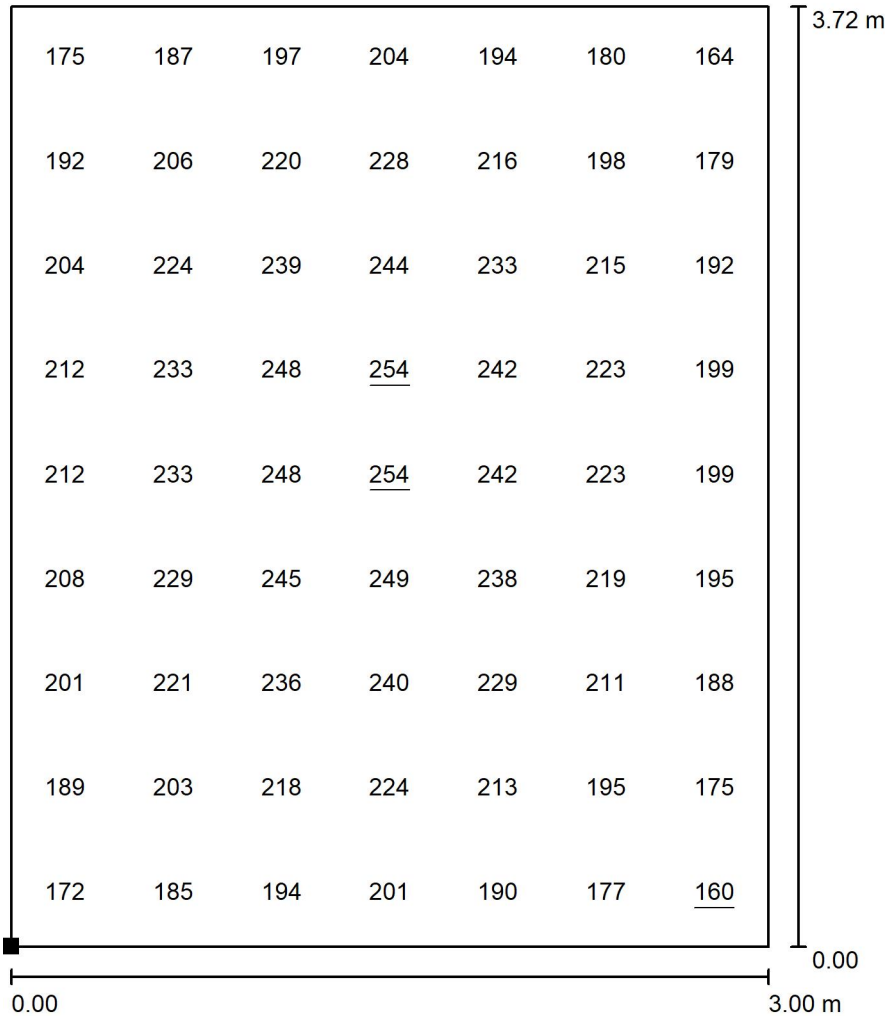
E_{min} / E_m
0.779

E_{min} / E_{max}
0.672



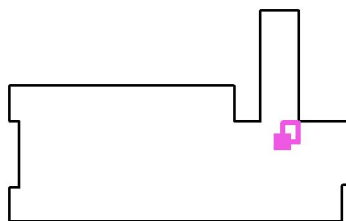
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / LAVABOS TIPO 2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 30

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (52.100 m, 16.600 m, 0.850 m)



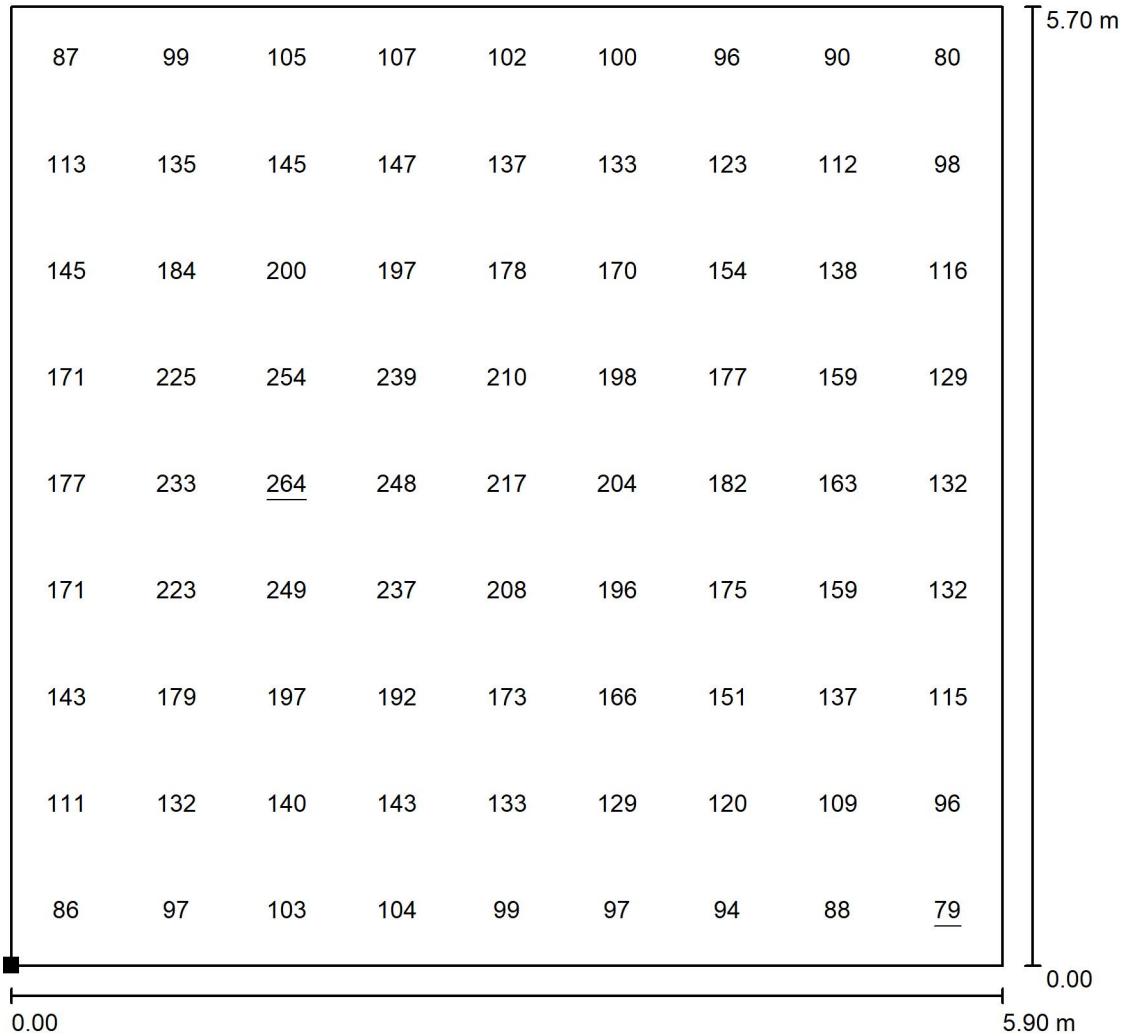
Trama: 7 x 9 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
211	160	254	0.758	0.632



Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

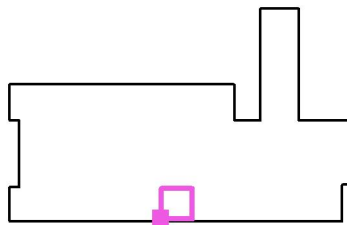
PLANTA BAJA / ACCESO 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 45

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:
(29.100 m, 2.100 m, 0.850 m)



Trama: 9 x 9 Puntos

E_m [lx]
151

E_{min} [lx]
79

E_{max} [lx]
264

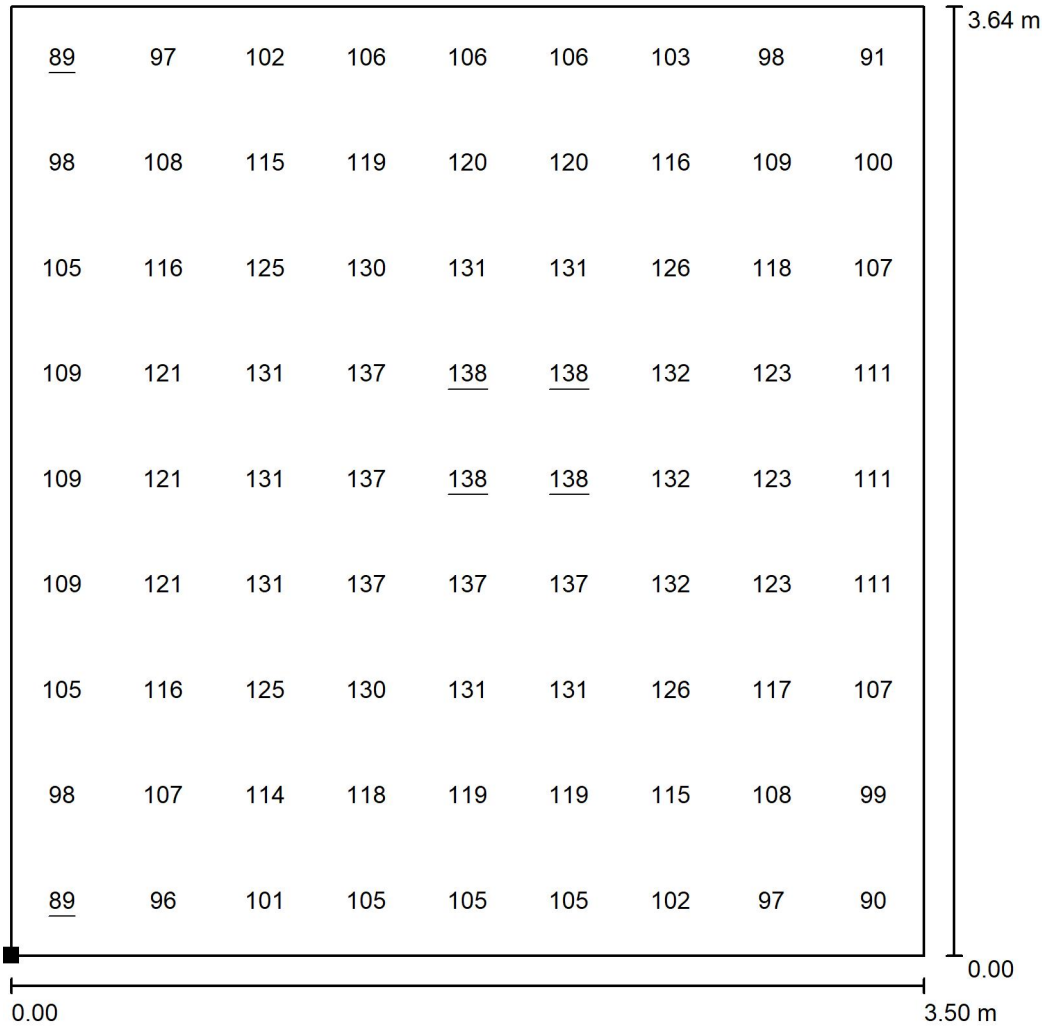
E_{min} / E_m
0.521

E_{min} / E_{max}
0.298



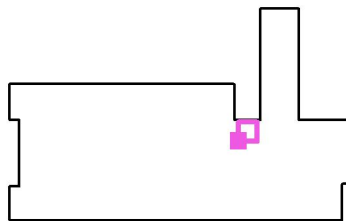
Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA BAJA / ACCESO 2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 29

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(43.800 m, 16.564 m, 0.850 m)



Trama: 9 x 9 Puntos

E_m [lx]
116

E_{min} [lx]
89

E_{max} [lx]
138

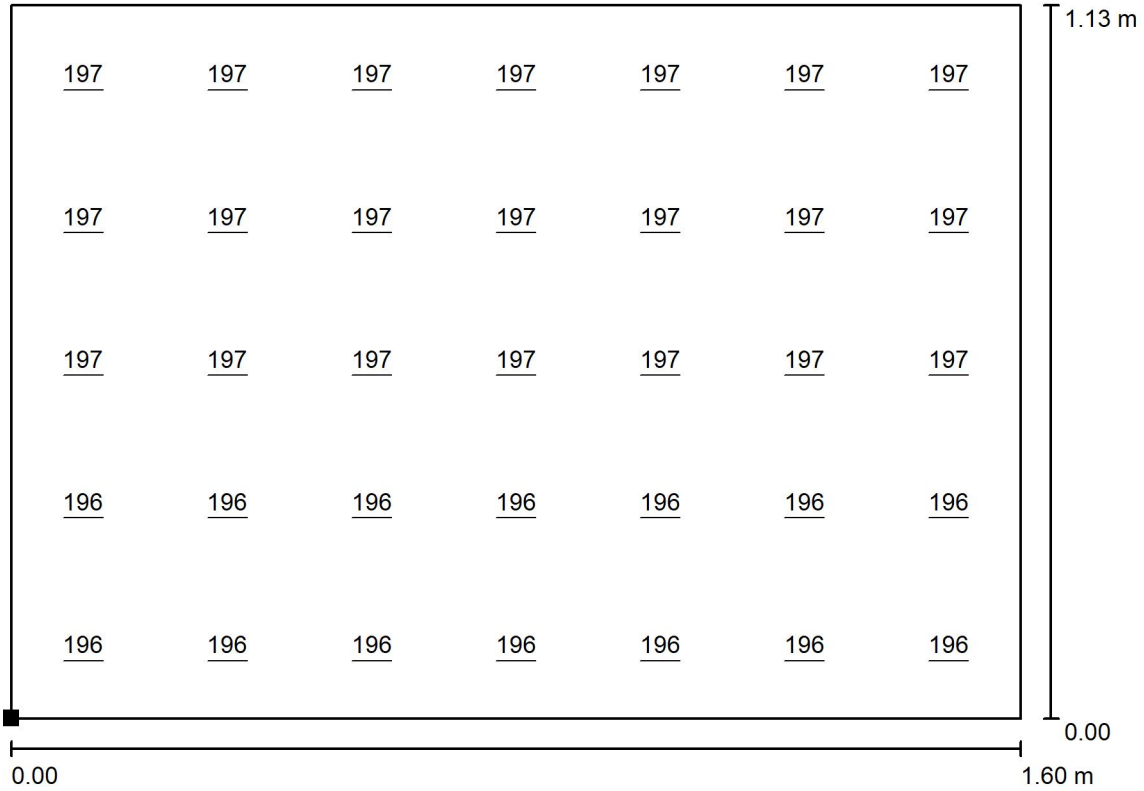
E_{min} / E_m
0.765

E_{min} / E_{max}
0.644



Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / BAÑO INDIVIDUAL (CON DUCHA) / Gráfico de valores (E, perpendicular)

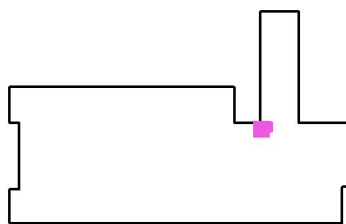


Valores en Lux, Escala 1 : 12

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(48.199 m, 19.271 m, 0.850 m)



Trama: 7 x 5 Puntos

E_m [lx]
196

E_{min} [lx]
196

E_{max} [lx]
197

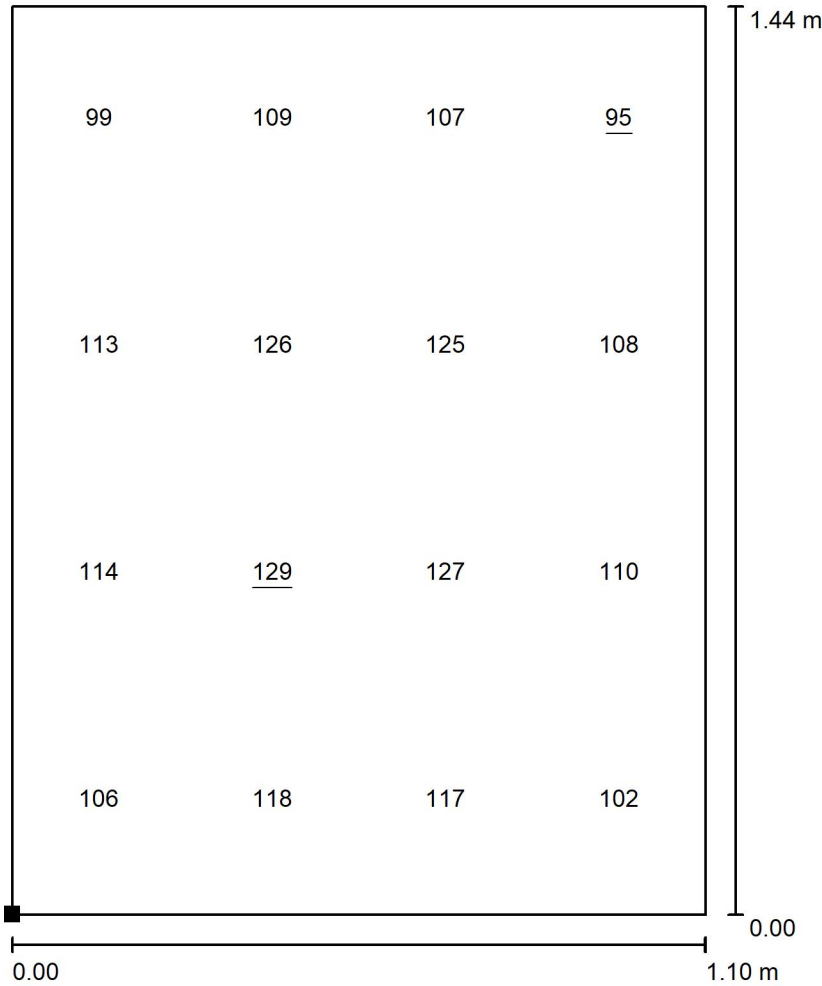
E_{min} / E_m
0.996

E_{min} / E_{max}
0.993



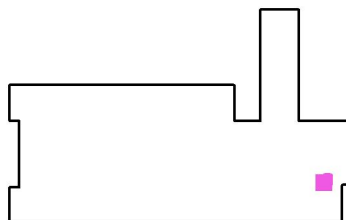
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA BAJA / ZONA PASILLO (APLIQUES DE PARED) / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 12

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (60.000 m, 8.800 m, 0.850 m)



Trama: 4 x 4 Puntos

E_m [lx]
113

E_{min} [lx]
95

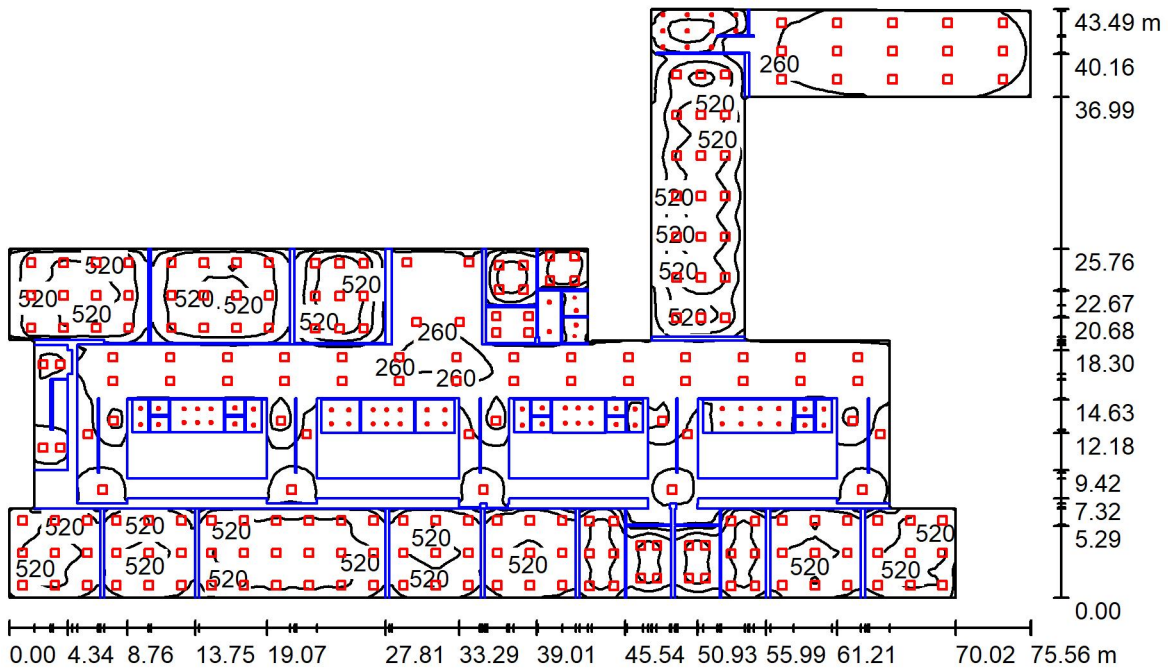
E_{max} [lx]
129

E_{min} / E_m
0.846

E_{min} / E_{max}
0.741

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Resumen



Altura del local: 4.900 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:559

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	346	5.49	652	0.016
Suelo	30	231	0.46	532	0.002
Techo	80	37	1.55	163	0.042
Paredes (20)	60	158	3.26	1256	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.451, Techo / Plano útil: 0.109.
Porcentaje de puntos con menos de 400 lx (para IEQ-7): 79.72%.

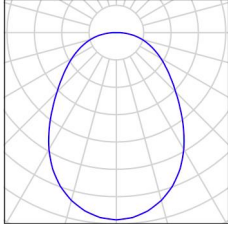
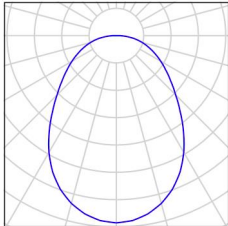
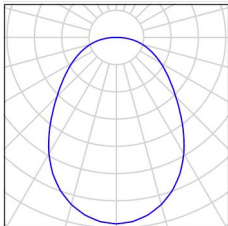
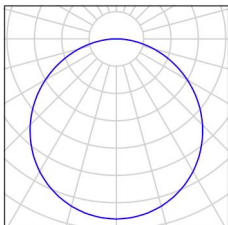
Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	15	NORMALIT EH24 DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K (1.000)	1797	2400	22.5
2	2	NORMALIT EHM14 DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K (1.000)	1123	1500	14.3
3	54	NORMALIT EHS24 DOWNLIGHT HAT SUPERFICIE 1900LM 4000K (1.000)	1422	1900	17.0
4	224	NORMALIT LX34 LUZERNA AVANT 600x600 4000K (1.000)	3992	5140	36.0
Total:			1000131	1292960	9348.1

Valor de eficiencia energética: 5.08 W/m² = 1.47 W/m²/100 lx (Base: 1839.26 m²)

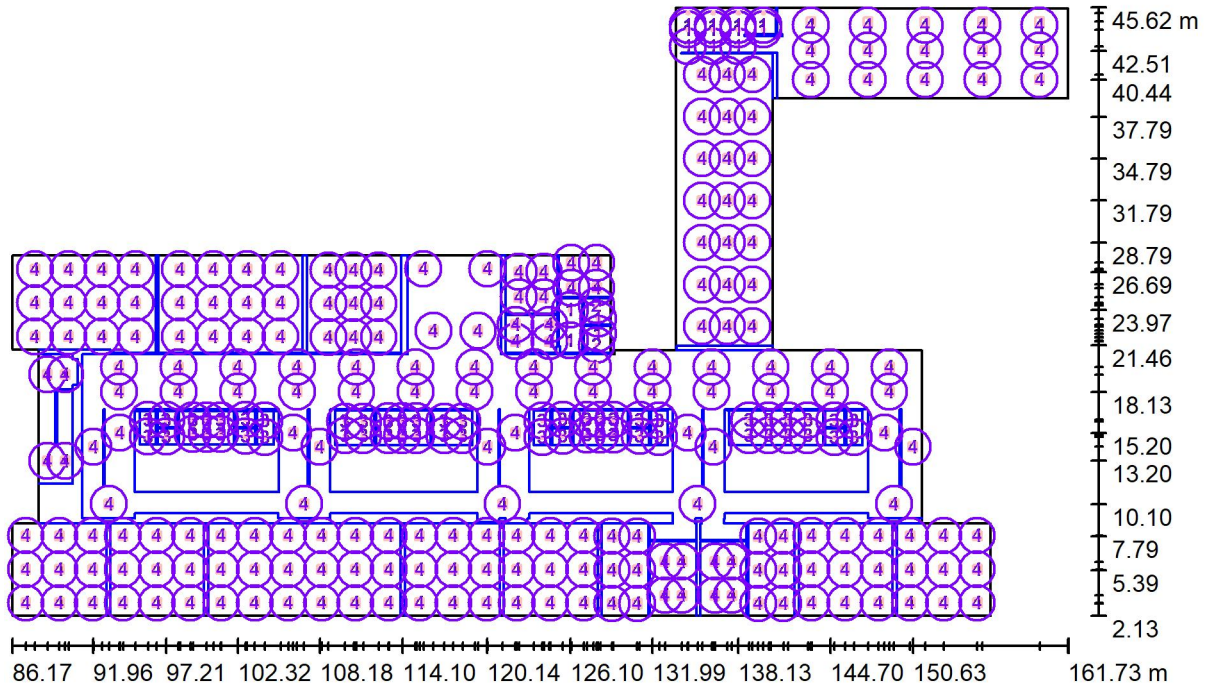
Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Lista de luminarias

15 Pieza	<p>NORMALIT EH24 DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K N° de artículo: EH24 Flujo luminoso (Luminaria): 1797 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2400 lm Potencia de las luminarias: 22.5 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 53 80 95 100 75 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
2 Pieza	<p>NORMALIT EHM14 DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K N° de artículo: EHM14 Flujo luminoso (Luminaria): 1123 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1500 lm Potencia de las luminarias: 14.3 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 53 80 95 100 75 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
54 Pieza	<p>NORMALIT EHS24 DOWNLIGHT HAT SUPERFICIE 1900LM 4000K N° de artículo: EHS24 Flujo luminoso (Luminaria): 1422 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1900 lm Potencia de las luminarias: 17.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 53 80 95 100 75 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
224 Pieza	<p>NORMALIT LX34 LUZERNA AVANT 600x600 4000K N° de artículo: LX34 Flujo luminoso (Luminaria): 3992 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5140 lm Potencia de las luminarias: 36.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 46 77 95 100 78 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	

Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA PRIMERA / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 541

Lista de piezas - Luminarias

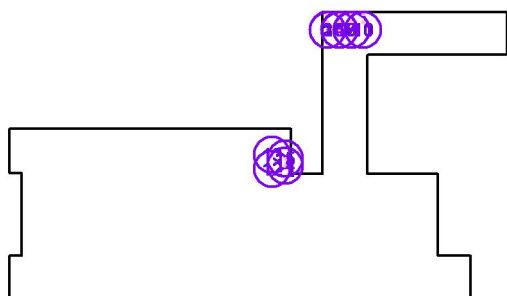
N°	Pieza	Designación
1	15	NORMALIT EH24 DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K
2	2	NORMALIT EHM14 DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K
3	54	NORMALIT EHS24 DOWNLIGHT HAT SUPERFICIE 1900LM 4000K
4	224	NORMALIT LX34 LUZERNA AVANT 600x600 4000K

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Luminarias (lista de coordenadas)

NORMALIT EH24 DOWNLIGHT HAT 2400LM 4000K

1797 lm, 22.5 W, 1 x 1 x LED (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	134.526	42.811	2.950	0.0	0.0	90.0
2	134.526	44.011	2.950	0.0	0.0	90.0
3	134.526	45.211	2.950	0.0	0.0	90.0
4	136.326	42.811	2.950	0.0	0.0	90.0
5	136.326	44.011	2.950	0.0	0.0	90.0
6	136.326	45.211	2.950	0.0	0.0	90.0
7	138.126	42.811	2.950	0.0	0.0	90.0
8	138.126	44.011	2.950	0.0	0.0	90.0
9	138.126	45.211	2.950	0.0	0.0	90.0
10	139.926	44.011	2.950	0.0	0.0	90.0
11	139.926	45.211	2.950	0.0	0.0	90.0
12	126.100	21.796	3.000	0.0	0.0	180.0
13	126.100	23.974	3.000	0.0	0.0	180.0
14	128.100	22.284	3.000	0.0	0.0	180.0
15	128.100	23.342	3.000	0.0	0.0	180.0

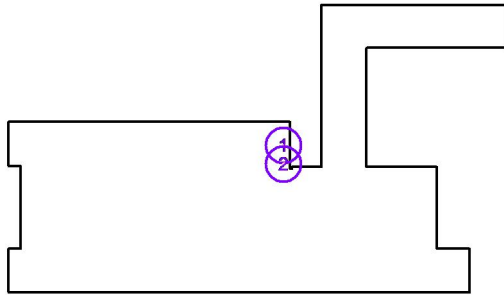


Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Luminarias (lista de coordenadas)

NORMALIT EHM14 DOWNLIGHT HAT MINI 1500LM 4000K

1123 lm, 14.3 W, 1 x 1 x LED (Factor de corrección 1.000).



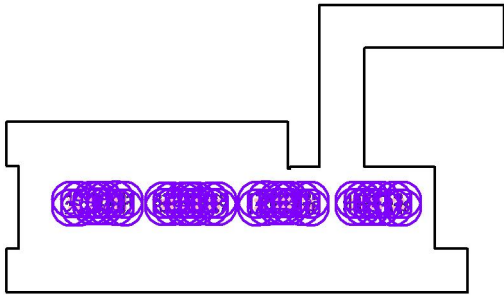
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	128.000	24.300	4.900	0.0	0.0	0.0
2	128.000	21.463	4.900	0.0	0.0	0.0



Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Luminarias (lista de coordenadas)

NORMALIT EHS24 DOWNLIGHT HAT SUPERFICIE 1900LM 4000K
1422 lm, 17.0 W, 1 x 1 x LED (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	95.900	16.112	2.300	0.0	0.0	0.0
2	95.900	14.921	2.300	0.0	0.0	0.0
3	99.099	15.098	4.900	0.0	0.0	90.0
4	99.099	16.096	4.900	0.0	0.0	90.0
5	100.100	15.098	4.900	0.0	0.0	90.0
6	100.100	16.096	4.900	0.0	0.0	90.0
7	101.101	15.098	4.900	0.0	0.0	90.0
8	101.101	16.096	4.900	0.0	0.0	90.0
9	97.210	16.112	2.300	0.0	0.0	0.0
10	97.210	14.921	2.300	0.0	0.0	0.0
11	104.258	16.080	2.300	0.0	0.0	0.0
12	104.258	14.889	2.300	0.0	0.0	0.0
13	124.115	16.080	2.300	0.0	0.0	0.0
14	124.115	14.889	2.300	0.0	0.0	0.0
15	132.464	16.080	2.300	0.0	0.0	0.0
16	132.464	14.889	2.300	0.0	0.0	0.0
17	146.423	16.080	2.300	0.0	0.0	0.0
18	146.423	14.889	2.300	0.0	0.0	0.0
19	102.880	16.146	2.300	0.0	0.0	0.0
20	102.880	14.955	2.300	0.0	0.0	0.0
21	125.584	16.146	2.300	0.0	0.0	0.0
22	125.584	14.955	2.300	0.0	0.0	0.0
23	131.070	16.131	2.300	0.0	0.0	0.0
24	131.070	14.940	2.300	0.0	0.0	0.0
25	113.100	15.000	4.900	0.0	0.0	90.0
26	113.100	16.032	4.900	0.0	0.0	90.0
27	114.100	15.000	4.900	0.0	0.0	90.0
28	114.100	16.032	4.900	0.0	0.0	90.0

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Luminarias (lista de coordenadas)

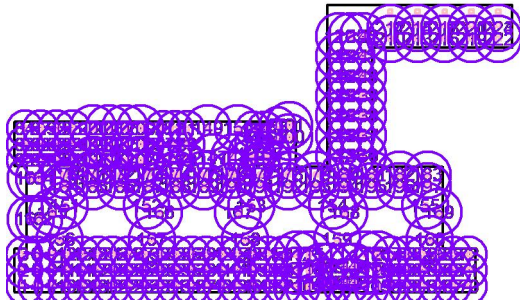
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	115.100	15.000	4.900	0.0	0.0	90.0
30	115.100	16.032	4.900	0.0	0.0	90.0
31	110.000	14.999	4.900	0.0	0.0	90.0
32	110.000	16.001	4.900	0.0	0.0	90.0
33	111.300	14.999	4.900	0.0	0.0	90.0
34	111.300	16.001	4.900	0.0	0.0	90.0
35	117.100	14.999	4.900	0.0	0.0	90.0
36	117.100	16.001	4.900	0.0	0.0	90.0
37	118.400	14.999	4.900	0.0	0.0	90.0
38	118.400	16.001	4.900	0.0	0.0	90.0
39	127.300	15.044	4.900	0.0	0.0	90.0
40	127.300	16.136	4.900	0.0	0.0	90.0
41	128.250	15.044	4.900	0.0	0.0	90.0
42	128.250	16.136	4.900	0.0	0.0	90.0
43	129.200	15.044	4.900	0.0	0.0	90.0
44	129.200	16.136	4.900	0.0	0.0	90.0
45	138.900	15.000	4.900	0.0	0.0	90.0
46	138.900	16.100	4.900	0.0	0.0	90.0
47	140.300	15.000	4.900	0.0	0.0	90.0
48	140.300	16.100	4.900	0.0	0.0	90.0
49	141.700	15.000	4.900	0.0	0.0	90.0
50	141.700	16.100	4.900	0.0	0.0	90.0
51	143.100	15.000	4.900	0.0	0.0	90.0
52	143.100	16.100	4.900	0.0	0.0	90.0
53	145.012	16.081	2.300	0.0	0.0	0.0
54	145.012	14.890	2.300	0.0	0.0	0.0

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Luminarias (lista de coordenadas)

NORMALIT LX34 LUZERNA AVANT 600x600 4000K

3992 lm, 36.0 W, 1 x 1 x LED (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	87.164	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
2	87.164	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
3	87.164	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
4	89.564	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
5	89.564	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
6	89.564	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
7	91.964	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
8	91.964	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
9	91.964	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
10	94.120	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
11	94.120	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
12	94.120	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
13	96.520	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
14	96.520	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
15	96.520	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
16	98.920	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
17	98.920	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
18	98.920	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
19	101.136	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
20	101.136	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
21	101.136	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
22	103.536	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
23	103.536	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
24	103.536	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
25	105.936	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
26	105.936	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
27	105.936	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
28	108.336	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	108.336	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
30	108.336	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
31	110.736	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
32	110.736	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
33	110.736	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
34	113.136	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
35	113.136	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
36	113.136	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
37	115.342	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
38	115.342	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
39	115.342	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
40	117.742	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
41	117.742	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
42	117.742	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
43	120.142	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
44	120.142	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
45	120.142	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
46	122.284	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
47	122.284	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
48	122.284	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
49	124.684	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
50	124.684	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
51	124.684	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
52	127.084	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
53	127.084	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
54	127.084	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
55	143.374	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
56	143.374	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
57	143.374	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
58	145.774	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
59	145.774	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
60	145.774	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
61	148.174	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
62	148.174	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
63	148.174	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
64	150.420	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
65	150.420	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
66	150.420	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
67	152.820	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
68	152.820	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
69	152.820	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
70	155.220	3.042	2.850	0.0	0.0	90.0
71	155.220	5.442	2.850	0.0	0.0	90.0
72	155.220	7.842	2.850	0.0	0.0	90.0
73	108.813	22.028	3.000	0.0	0.0	90.0
74	108.813	24.428	3.000	0.0	0.0	90.0
75	108.813	26.828	3.000	0.0	0.0	90.0
76	110.613	22.028	3.000	0.0	0.0	90.0
77	110.613	24.428	3.000	0.0	0.0	90.0
78	110.613	26.828	3.000	0.0	0.0	90.0
79	112.413	22.028	3.000	0.0	0.0	90.0
80	112.413	24.428	3.000	0.0	0.0	90.0
81	112.413	26.828	3.000	0.0	0.0	90.0
82	87.818	22.075	3.000	0.0	0.0	90.0
83	87.818	24.475	3.000	0.0	0.0	90.0
84	87.818	26.875	3.000	0.0	0.0	90.0
85	90.218	22.075	3.000	0.0	0.0	90.0
86	90.218	24.475	3.000	0.0	0.0	90.0
87	90.218	26.875	3.000	0.0	0.0	90.0
88	92.618	22.075	3.000	0.0	0.0	90.0
89	92.618	24.475	3.000	0.0	0.0	90.0
90	92.618	26.875	3.000	0.0	0.0	90.0
91	95.018	22.075	3.000	0.0	0.0	90.0
92	95.018	24.475	3.000	0.0	0.0	90.0
93	95.018	26.875	3.000	0.0	0.0	90.0
94	122.433	24.889	3.000	0.0	0.0	90.0
95	122.433	26.689	3.000	0.0	0.0	90.0
96	124.233	24.889	3.000	0.0	0.0	90.0
97	124.233	26.689	3.000	0.0	0.0	90.0
98	126.200	25.560	3.000	0.0	0.0	90.0
99	126.200	27.360	3.000	0.0	0.0	90.0
100	128.000	25.560	3.000	0.0	0.0	90.0
101	128.000	27.360	3.000	0.0	0.0	90.0
102	122.209	21.726	3.000	0.0	0.0	90.0
103	122.209	22.926	3.000	0.0	0.0	90.0
104	124.609	21.726	3.000	0.0	0.0	90.0

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
105	124.609	22.926	3.000	0.0	0.0	90.0
106	132.894	3.582	2.850	0.0	0.0	90.0
107	132.894	5.982	2.850	0.0	0.0	90.0
108	134.094	3.582	2.850	0.0	0.0	90.0
109	134.094	5.982	2.850	0.0	0.0	90.0
110	129.100	2.992	2.850	0.0	0.0	90.0
111	129.100	5.392	2.850	0.0	0.0	90.0
112	129.100	7.792	2.850	0.0	0.0	90.0
113	130.900	2.992	2.850	0.0	0.0	90.0
114	130.900	5.392	2.850	0.0	0.0	90.0
115	130.900	7.792	2.850	0.0	0.0	90.0
116	139.558	2.992	2.850	0.0	0.0	90.0
117	139.558	5.392	2.850	0.0	0.0	90.0
118	139.558	7.792	2.850	0.0	0.0	90.0
119	141.358	2.992	2.850	0.0	0.0	90.0
120	141.358	5.392	2.850	0.0	0.0	90.0
121	141.358	7.792	2.850	0.0	0.0	90.0
122	135.543	22.794	2.950	0.0	0.0	90.0
123	135.543	25.794	2.950	0.0	0.0	90.0
124	135.543	28.794	2.950	0.0	0.0	90.0
125	135.543	31.794	2.950	0.0	0.0	90.0
126	135.543	34.794	2.950	0.0	0.0	90.0
127	135.543	37.794	2.950	0.0	0.0	90.0
128	135.543	40.794	2.950	0.0	0.0	90.0
129	137.343	22.794	2.950	0.0	0.0	90.0
130	137.343	25.794	2.950	0.0	0.0	90.0
131	137.343	28.794	2.950	0.0	0.0	90.0
132	137.343	31.794	2.950	0.0	0.0	90.0
133	137.343	34.794	2.950	0.0	0.0	90.0
134	137.343	37.794	2.950	0.0	0.0	90.0
135	137.343	40.794	2.950	0.0	0.0	90.0
136	139.143	22.794	2.950	0.0	0.0	90.0
137	139.143	25.794	2.950	0.0	0.0	90.0
138	139.143	28.794	2.950	0.0	0.0	90.0
139	139.143	31.794	2.950	0.0	0.0	90.0
140	139.143	34.794	2.950	0.0	0.0	90.0
141	139.143	37.794	2.950	0.0	0.0	90.0
142	139.143	40.794	2.950	0.0	0.0	90.0

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
143	136.468	3.582	2.850	0.0	0.0	90.0
144	136.468	5.982	2.850	0.0	0.0	90.0
145	137.668	3.582	2.850	0.0	0.0	90.0
146	137.668	5.982	2.850	0.0	0.0	90.0
147	116.316	22.500	4.900	0.0	0.0	90.0
148	119.512	22.500	4.900	0.0	0.0	90.0
149	115.600	26.911	4.900	0.0	0.0	0.0
150	120.181	26.911	4.900	0.0	0.0	0.0
151	93.891	15.204	3.000	0.0	0.0	0.0
152	106.285	15.204	3.000	0.0	0.0	0.0
153	122.180	15.204	3.000	0.0	0.0	0.0
154	134.511	15.204	3.000	0.0	0.0	0.0
155	148.579	15.204	3.000	0.0	0.0	0.0
156	93.100	10.100	3.000	0.0	0.0	0.0
157	107.075	10.100	3.000	0.0	0.0	0.0
158	121.264	10.100	3.000	0.0	0.0	0.0
159	135.227	10.100	3.000	0.0	0.0	0.0
160	149.273	10.100	3.000	0.0	0.0	0.0
161	88.700	13.200	4.900	0.0	0.0	0.0
162	89.965	13.200	4.900	0.0	0.0	0.0
163	88.700	19.363	4.900	0.0	0.0	0.0
164	89.965	19.363	4.900	0.0	0.0	0.0
165	92.000	14.200	4.900	0.0	0.0	0.0
166	108.180	14.200	4.900	0.0	0.0	0.0
167	120.184	14.200	4.900	0.0	0.0	0.0
168	136.353	14.200	4.900	0.0	0.0	0.0
169	150.626	14.200	4.900	0.0	0.0	0.0
170	93.847	19.898	4.900	0.0	0.0	90.0
171	98.085	19.898	4.900	0.0	0.0	90.0
172	102.323	19.898	4.900	0.0	0.0	90.0
173	106.561	19.898	4.900	0.0	0.0	90.0
174	110.799	19.898	4.900	0.0	0.0	90.0
175	115.037	19.898	4.900	0.0	0.0	90.0
176	119.275	19.898	4.900	0.0	0.0	90.0
177	123.512	19.898	4.900	0.0	0.0	90.0
178	127.750	19.898	4.900	0.0	0.0	90.0
179	131.988	19.898	4.900	0.0	0.0	90.0
180	136.226	19.898	4.900	0.0	0.0	90.0

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
181	140.464	19.898	4.900	0.0	0.0	90.0
182	144.702	19.898	4.900	0.0	0.0	90.0
183	148.940	19.898	4.900	0.0	0.0	90.0
184	93.847	18.132	4.900	0.0	0.0	90.0
185	98.085	18.132	4.900	0.0	0.0	90.0
186	102.323	18.132	4.900	0.0	0.0	90.0
187	106.561	18.132	4.900	0.0	0.0	90.0
188	110.799	18.132	4.900	0.0	0.0	90.0
189	115.037	18.132	4.900	0.0	0.0	90.0
190	119.275	18.132	4.900	0.0	0.0	90.0
191	123.512	18.132	4.900	0.0	0.0	90.0
192	127.750	18.132	4.900	0.0	0.0	90.0
193	131.988	18.132	4.900	0.0	0.0	90.0
194	136.226	18.132	4.900	0.0	0.0	90.0
195	140.464	18.132	4.900	0.0	0.0	90.0
196	144.702	18.132	4.900	0.0	0.0	90.0
197	148.940	18.132	4.900	0.0	0.0	90.0
198	98.187	22.075	3.000	0.0	0.0	90.0
199	98.187	24.475	3.000	0.0	0.0	90.0
200	98.187	26.875	3.000	0.0	0.0	90.0
201	100.587	22.075	3.000	0.0	0.0	90.0
202	100.587	24.475	3.000	0.0	0.0	90.0
203	100.587	26.875	3.000	0.0	0.0	90.0
204	102.987	22.075	3.000	0.0	0.0	90.0
205	102.987	24.475	3.000	0.0	0.0	90.0
206	102.987	26.875	3.000	0.0	0.0	90.0
207	105.387	22.075	3.000	0.0	0.0	90.0
208	105.387	24.475	3.000	0.0	0.0	90.0
209	105.387	26.875	3.000	0.0	0.0	90.0
210	143.311	40.437	4.900	0.0	0.0	90.0
211	143.311	42.511	4.900	0.0	0.0	90.0
212	143.311	44.585	4.900	0.0	0.0	90.0
213	147.405	40.437	4.900	0.0	0.0	90.0
214	147.405	42.511	4.900	0.0	0.0	90.0
215	147.405	44.585	4.900	0.0	0.0	90.0
216	151.499	40.437	4.900	0.0	0.0	90.0
217	151.499	42.511	4.900	0.0	0.0	90.0
218	151.499	44.585	4.900	0.0	0.0	90.0



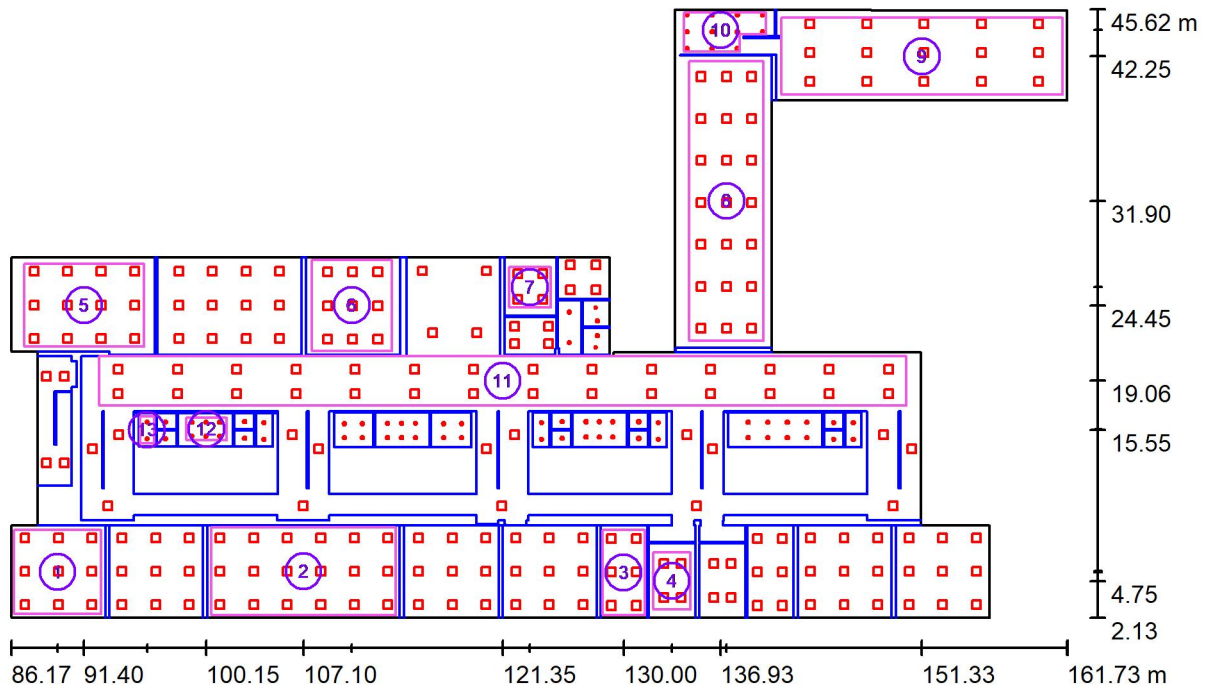
Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
219	155.593	40.437	4.900	0.0	0.0	90.0
220	155.593	42.511	4.900	0.0	0.0	90.0
221	155.593	44.585	4.900	0.0	0.0	90.0
222	159.688	40.437	4.900	0.0	0.0	90.0
223	159.688	42.511	4.900	0.0	0.0	90.0
224	159.688	44.585	4.900	0.0	0.0	90.0

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 541

Lista de superficies de cálculo

Nº	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	AULAS PRIMARIA	perpendicular	9 x 9	511	419	596	0.821	0.704
2	LABORATORIO DE IDIOMAS	perpendicular	19 x 9	523	409	616	0.783	0.664
3	AL Y DO	perpendicular	5 x 9	531	424	619	0.799	0.686
4	PT	perpendicular	7 x 9	528	382	647	0.724	0.591
5	AULA TIPO PRETECNOLOGIA	perpendicular	11 x 7	508	386	589	0.759	0.655
6	SALA DE PROFESORES	perpendicular	9 x 9	506	302	656	0.597	0.461
7	ADMINISTRACIÓN	perpendicular	7 x 7	533	425	622	0.797	0.684
8	AUDIOVISUALES	perpendicular	5 x 13	512	383	647	0.748	0.592
9	COMEDOR	perpendicular	21 x 7	304	176	359	0.578	0.489



Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Superficie de cálculo (sumario de resultados)

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	COCINA	perpendicular	15 x 7	495	389	570	0.786	0.681
11	DISTRIBUDOR	perpendicular	119 x 9	204	144	256	0.704	0.561
12	LOCAL ENTRE BAÑOS	perpendicular	9 x 5	206	193	216	0.938	0.896
13	BAÑOS	perpendicular	5 x 7	350	285	391	0.814	0.728

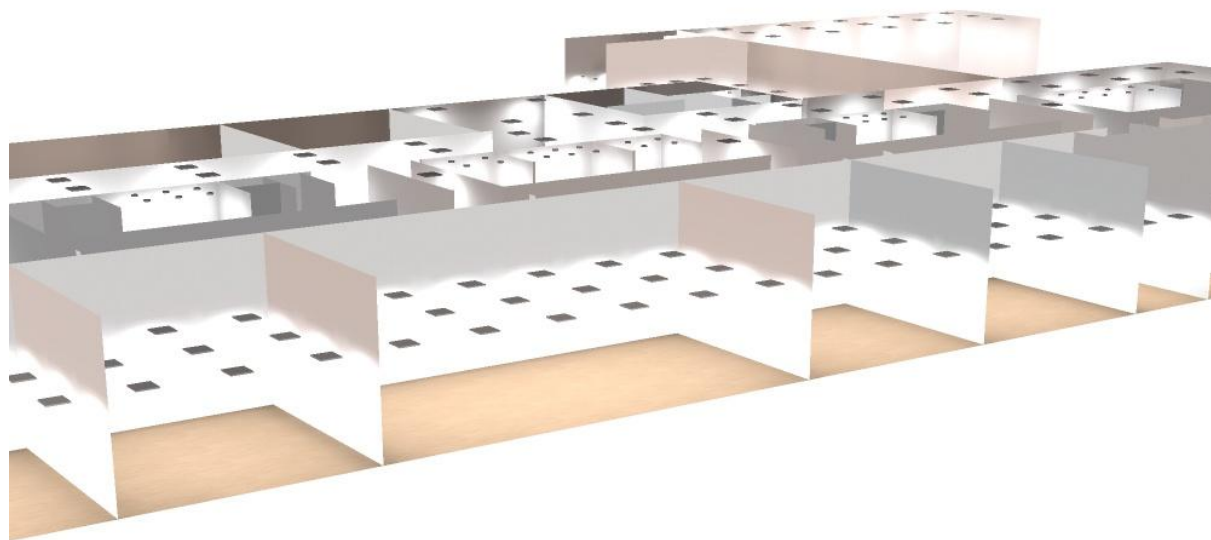
Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	13	387	144	656	0.37	0.22



Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

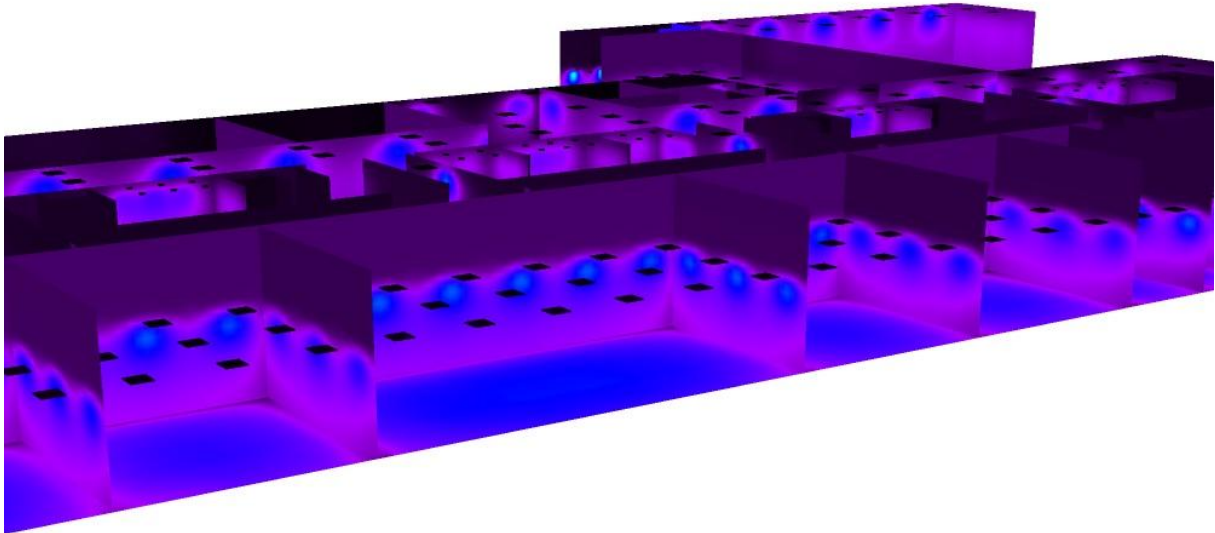
PLANTA PRIMERA / Rendering (procesado) en 3D





Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / Rendering (procesado) de colores falsos



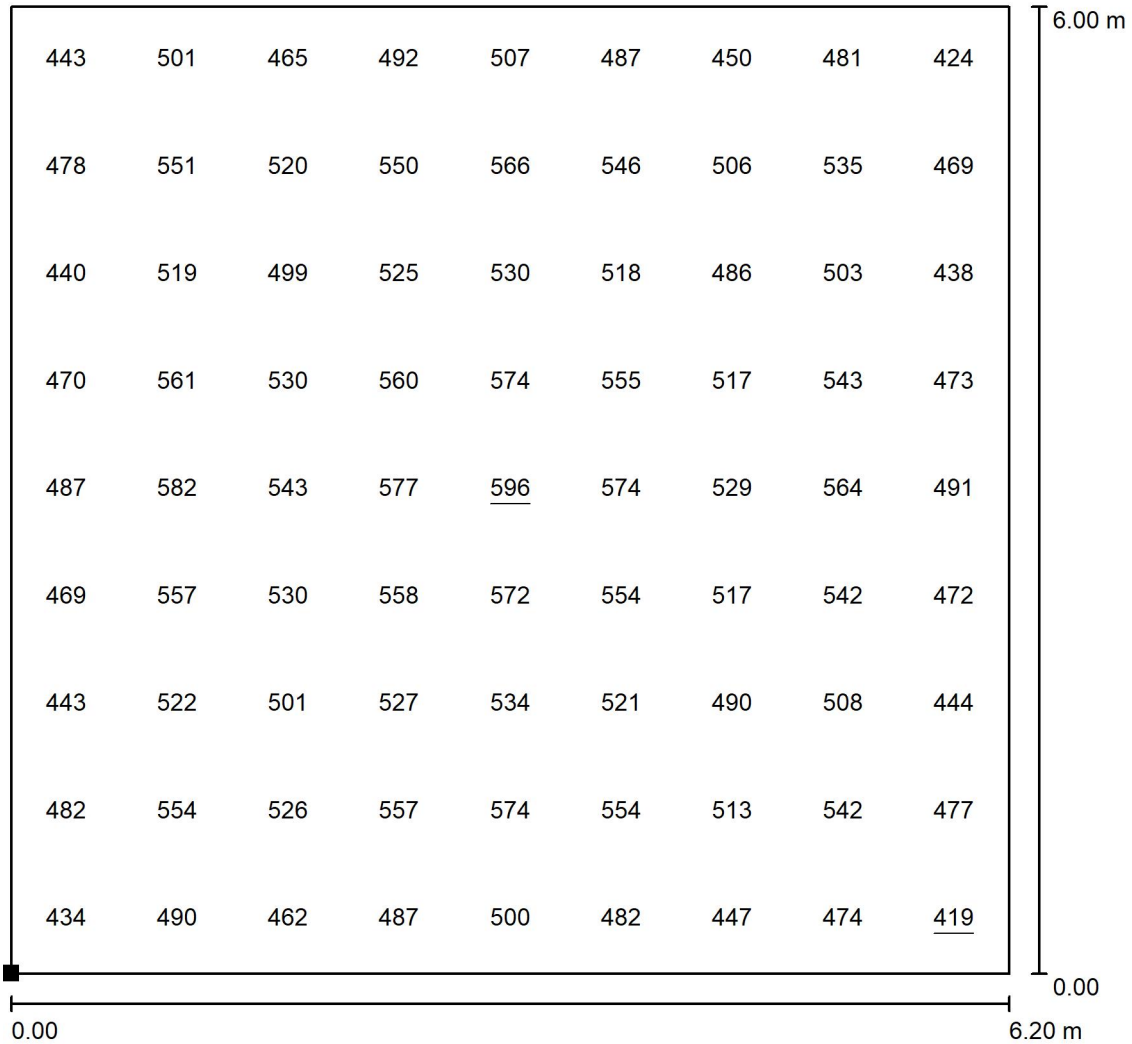
0 250 500 750 1000 1250 1500 1750 2000

lx



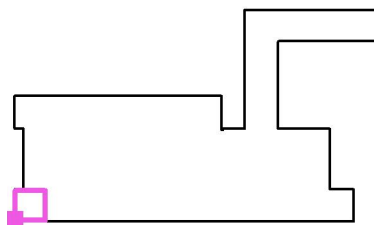
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA PRIMERA / AULAS PRIMARIA / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 47

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (86.400 m, 2.400 m, 0.850 m)



Trama: 9 x 9 Puntos

E_m [lx]
511

E_{min} [lx]
419

E_{max} [lx]
596

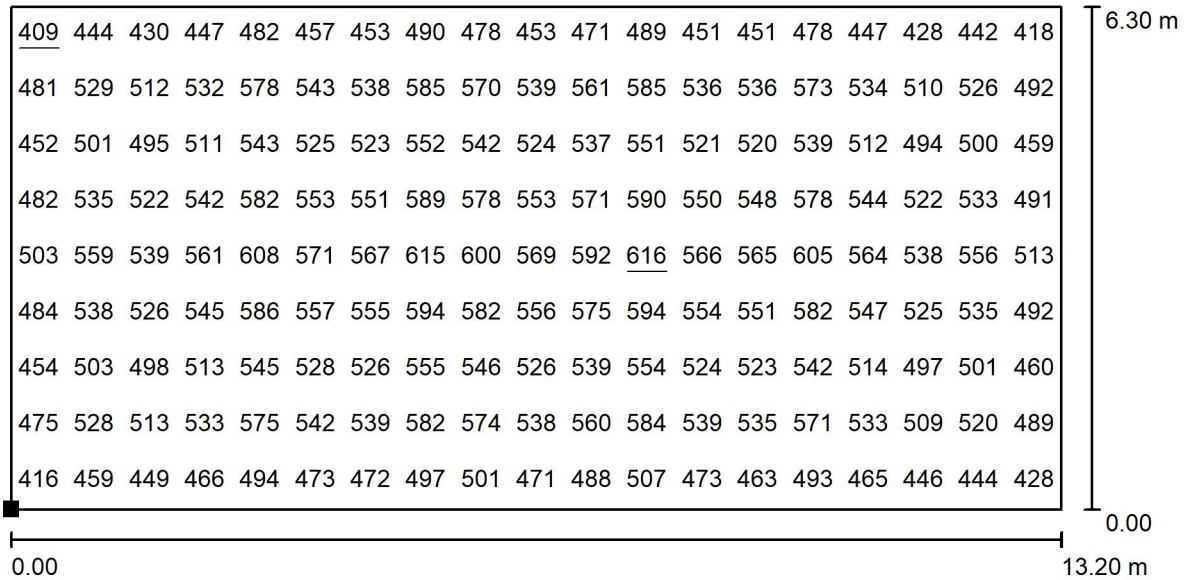
E_{min} / E_m
0.821

E_{min} / E_{max}
0.704



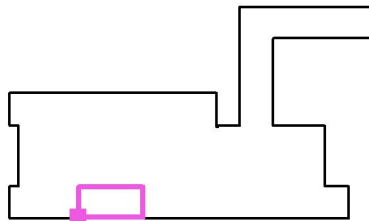
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA PRIMERA / LABORATORIO DE IDIOMAS / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 95

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (100.500 m, 2.300 m, 0.850 m)



Trama: 19 x 9 Puntos

E_m [lx]
523

E_{min} [lx]
409

E_{max} [lx]
616

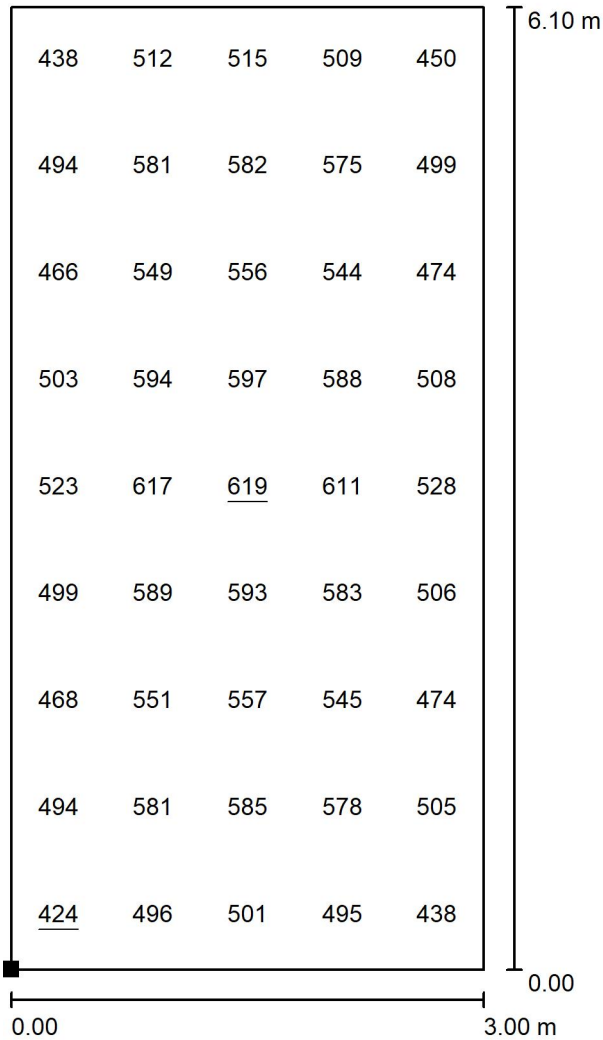
E_{min} / E_m
0.783

E_{min} / E_{max}
0.664



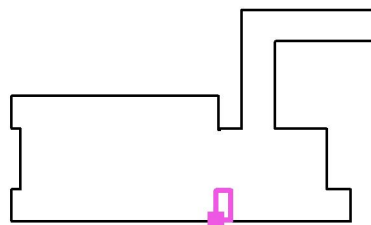
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA PRIMERA / AL Y DO / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 48

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (128.500 m, 2.300 m, 0.850 m)



Trama: 5 x 9 Puntos

E_m [lx]
531

E_{min} [lx]
424

E_{max} [lx]
619

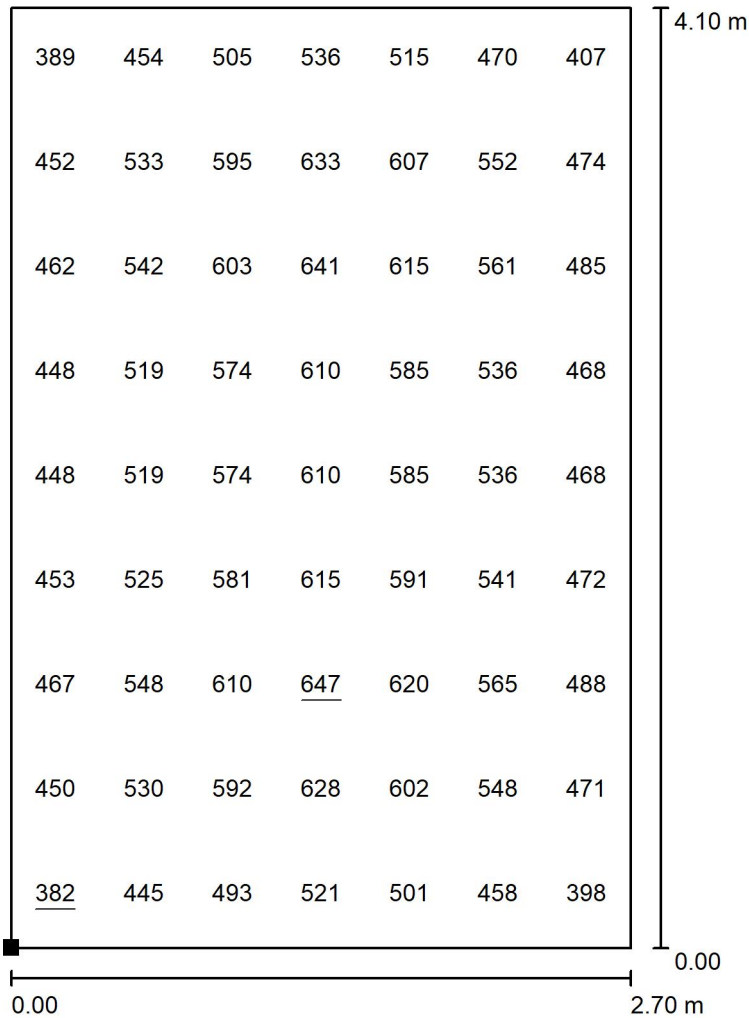
E_{min} / E_m
0.799

E_{min} / E_{max}
0.686



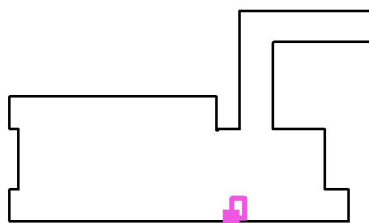
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA PRIMERA / PT / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 33

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (132.100 m, 2.700 m, 0.850 m)



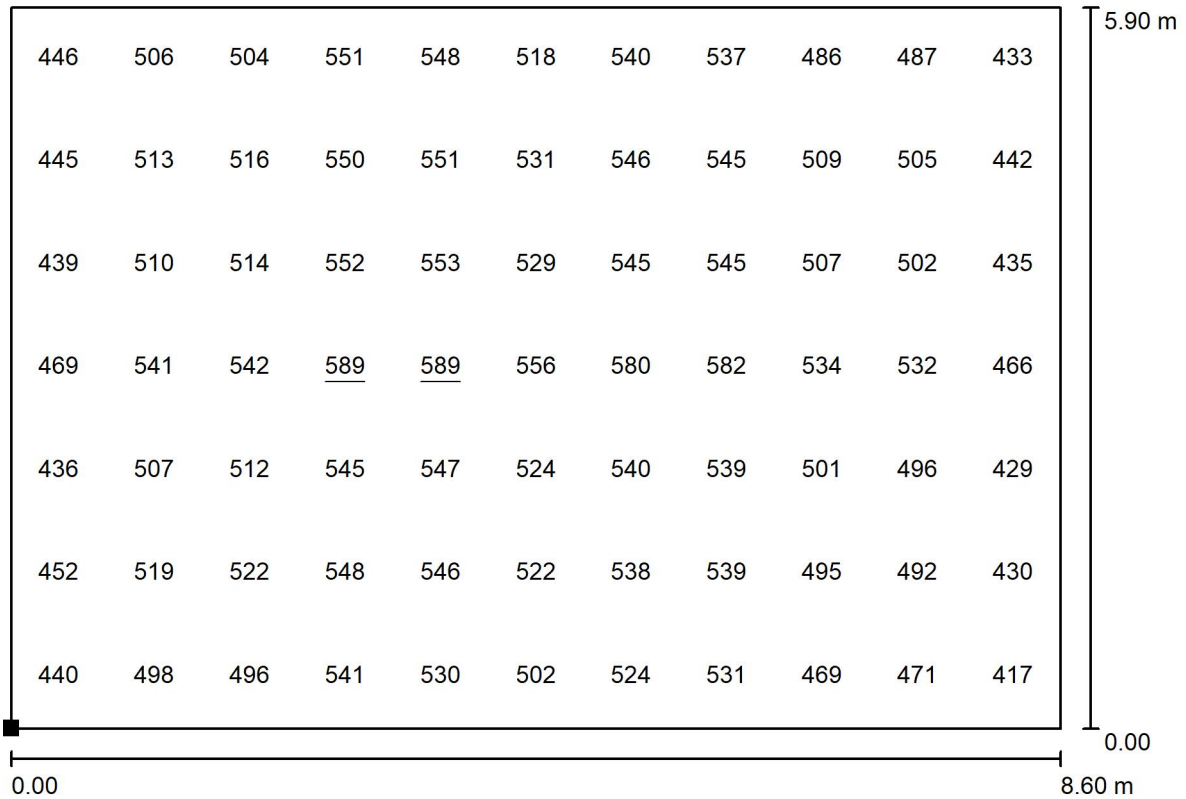
Trama: 7 x 9 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
528	382	647	0.724	0.591



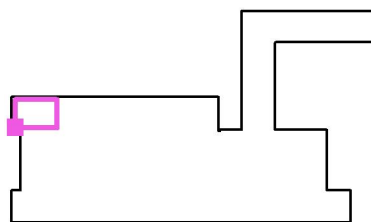
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA PRIMERA / AULA TIPO PRETECNOLOGIA / Gráfico de valores (E_v perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 62

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (87.100 m, 21.500 m, 0.850 m)



Trama: 11 x 7 Puntos

E_m [lx]
508

E_{min} [lx]
386

E_{max} [lx]
589

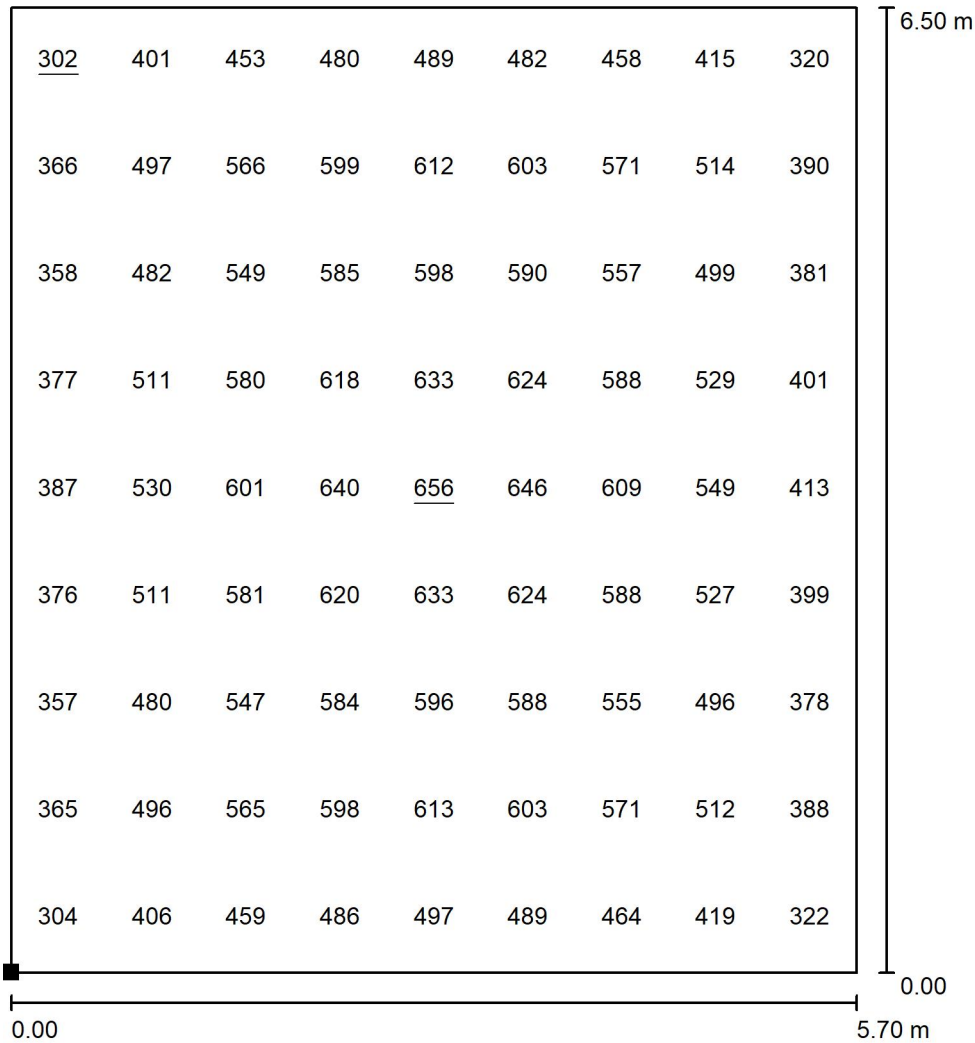
E_{min} / E_m
0.759

E_{min} / E_{max}
0.655



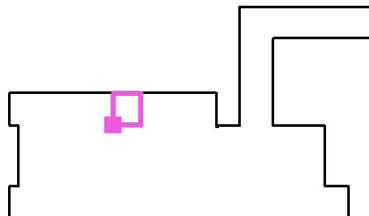
Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA PRIMERA / SALA DE PROFESORES / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 51

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(107.700 m, 21.200 m, 0.850 m)



Trama: 9 x 9 Puntos

E_m [lx]
506

E_{min} [lx]
302

E_{max} [lx]
656

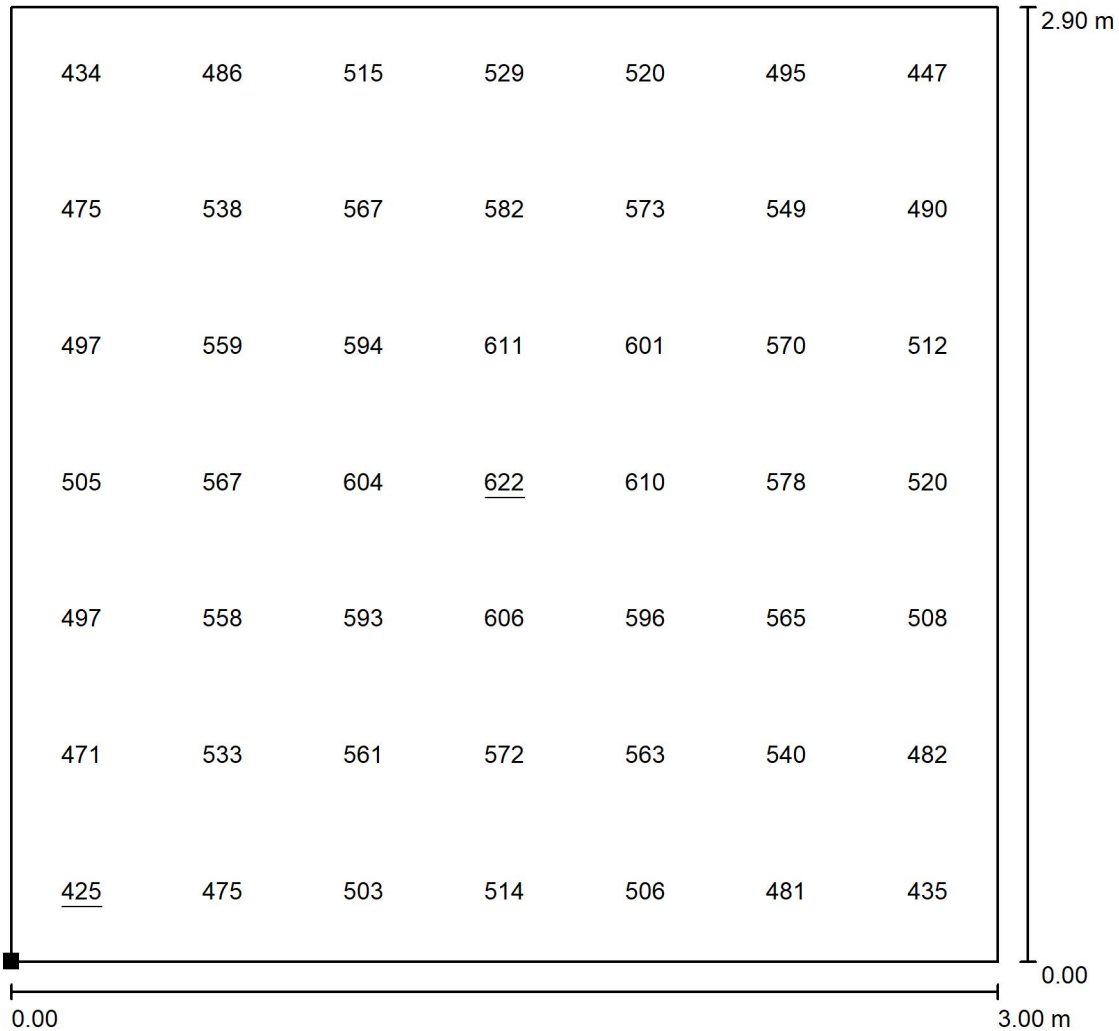
E_{min} / E_m
0.597

E_{min} / E_{max}
0.461



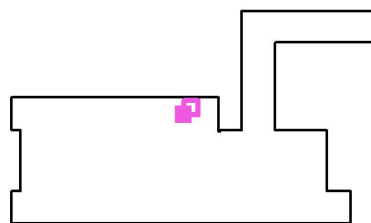
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA PRIMERA / ADMINISTRACIÓN / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 23

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (121.800 m, 24.300 m, 0.850 m)



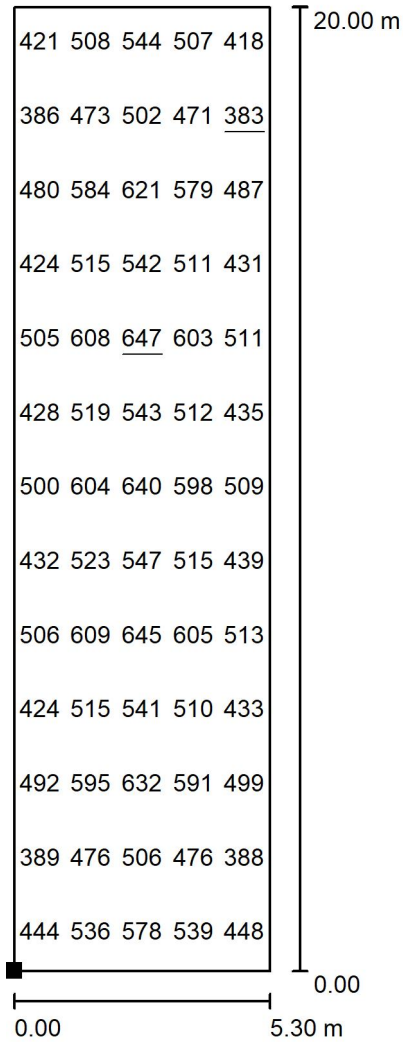
Trama: 7 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
533	425	622	0.797	0.684



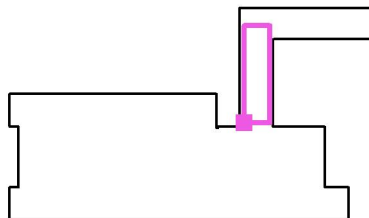
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA PRIMERA / AUDIOVISUALES / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 157

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (134.700 m, 21.900 m, 0.850 m)



Trama: 5 x 13 Puntos

E_m [lx]
512

E_{min} [lx]
383

E_{max} [lx]
647

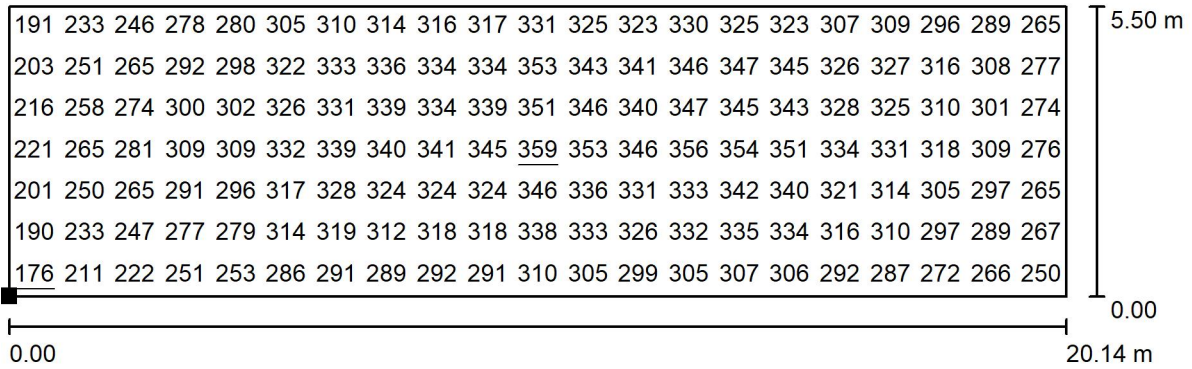
E_{min} / E_m
0.748

E_{min} / E_{max}
0.592



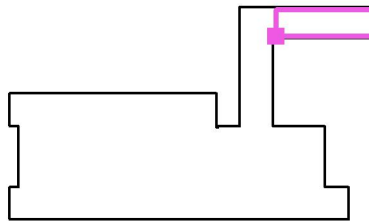
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA PRIMERA / COMEDOR / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 144

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (141.265 m, 39.500 m, 0.850 m)



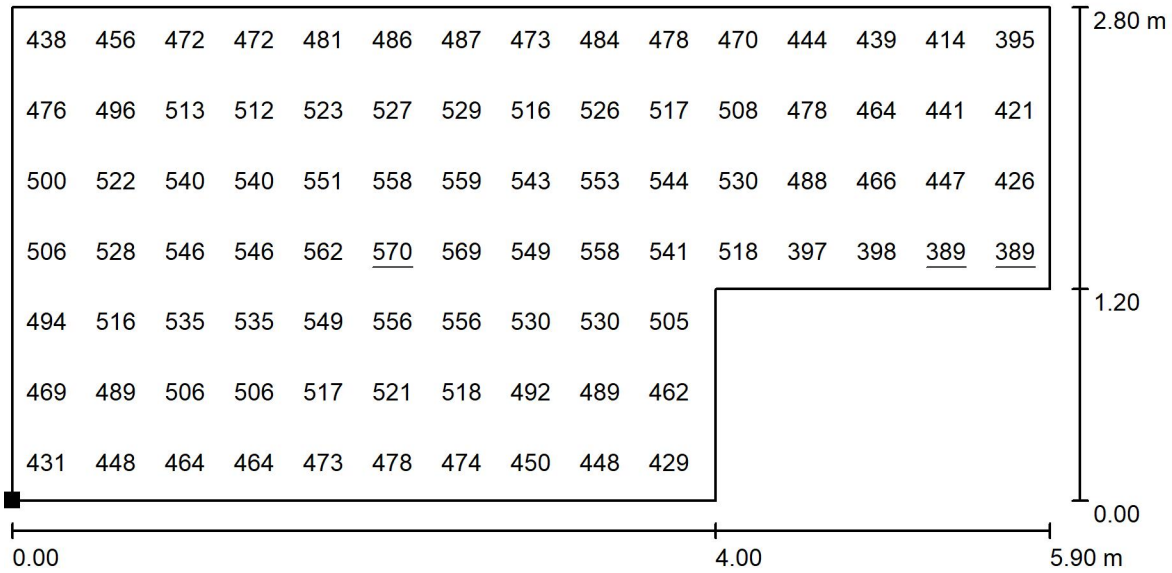
Trama: 21 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
304	176	359	0.578	0.489



Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

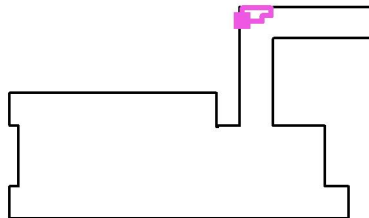
PLANTA PRIMERA / COCINA / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 43

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (134.300 m, 42.600 m, 0.850 m)



Trama: 15 x 7 Puntos

E_m [lx]
495

E_{min} [lx]
389

E_{max} [lx]
570

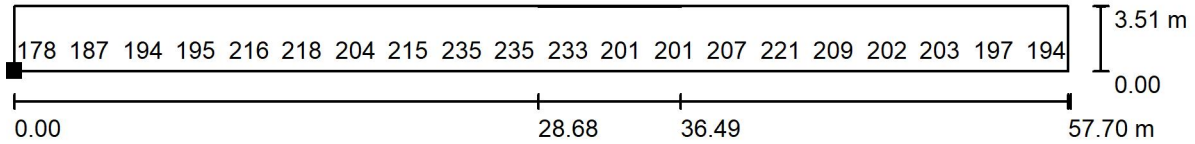
E_{min} / E_m
0.786

E_{min} / E_{max}
0.681



Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

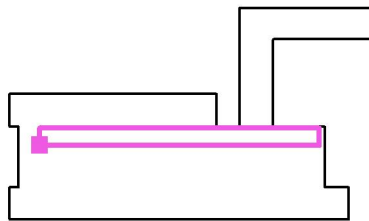
PLANTA PRIMERA / DISTRIBUDOR / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 413

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (92.500 m, 17.300 m, 0.000 m)



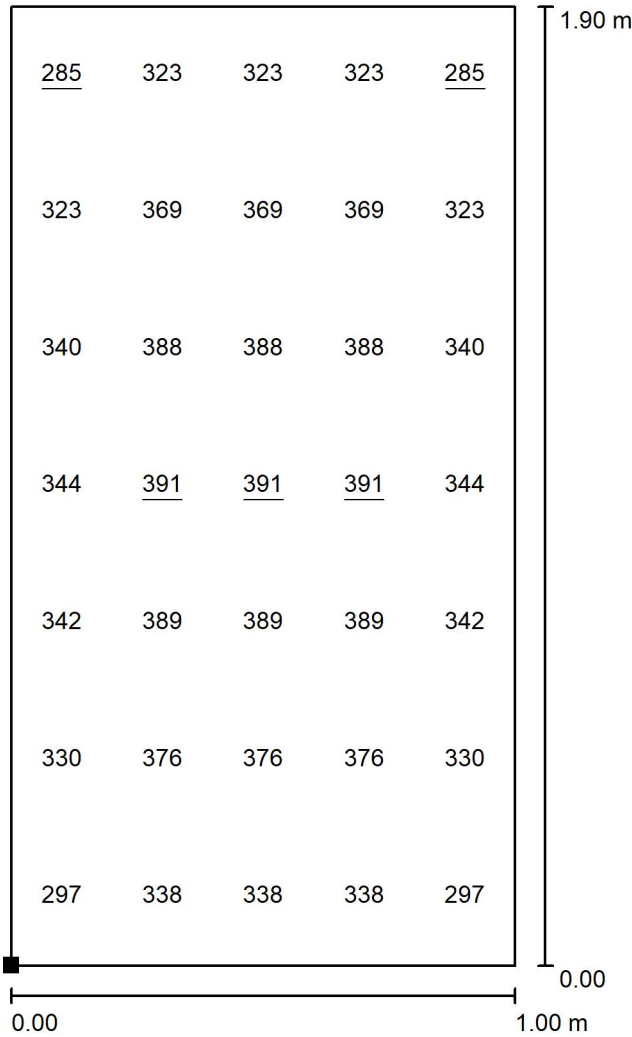
Trama: 119 x 9 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
204	144	256	0.704	0.561



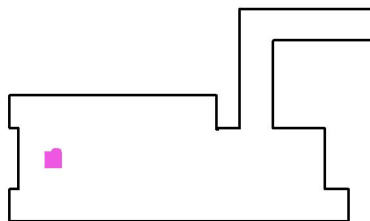
Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA PRIMERA / BAÑOS / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 15

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (95.400 m, 14.600 m, 0.850 m)

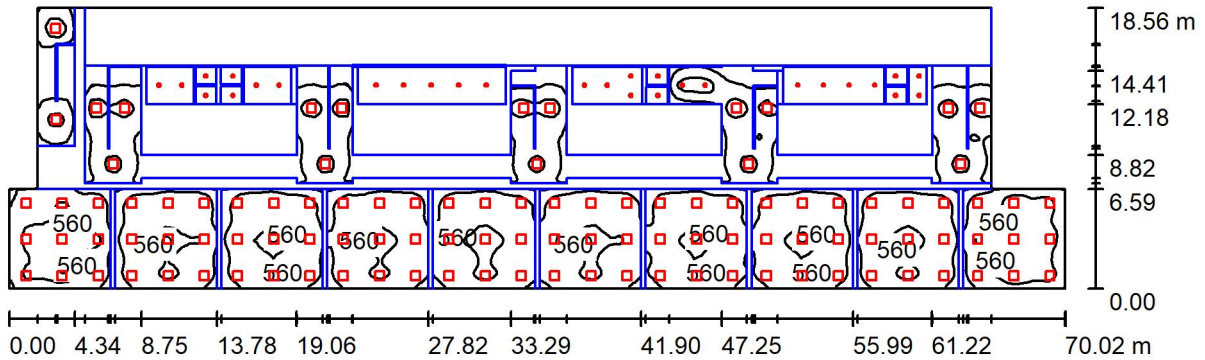


Trama: 5 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
350	285	391	0.814	0.728

Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA SEGUNDA / Resumen



Altura del local: 2.850 m, Factor mantenimiento: 0.85

Valores en Lux, Escala 1:501

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	376	8.09	679	0.022
Suelo	30	168	0.34	556	0.002
Techo	80	34	0.64	239	0.019
Paredes (8)	60	154	0.53	658	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
 Trama: 128 x 128 Puntos
 Zona marginal: 0.000 m

Proporción de intensidad lumínica (según LG7): Paredes / Plano útil: 0.427, Techo / Plano útil: 0.090.
 Porcentaje de puntos con menos de 400 lx (para IEQ-7): 68.10%.

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	29	NORMALIT EHS24 DOWNLIGHT HAT SUPERFICIE 1900LM 4000K (1.000)	1422	1900	17.0
2	107	NORMALIT LX34 LUZERNA AVANT 600x600 4000K (1.000)	3992	5140	36.0
Total:			468353	605080	4345.0

Valor de eficiencia energética: $3.57 \text{ W/m}^2 = 0.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 1218.41 m²)

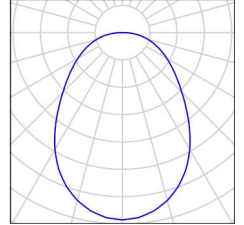


Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SEGUNDA / Lista de luminarias

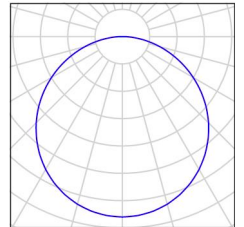
29 Pieza NORMALIT EHS24 DOWNLIGHT HAT
SUPERFICIE 1900LM 4000K
N° de artículo: EHS24
Flujo luminoso (Luminaria): 1422 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1900 lm
Potencia de las luminarias: 17.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 53 80 95 100 75
Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen
de la luminaria en
nuestro catálogo de
luminarias.



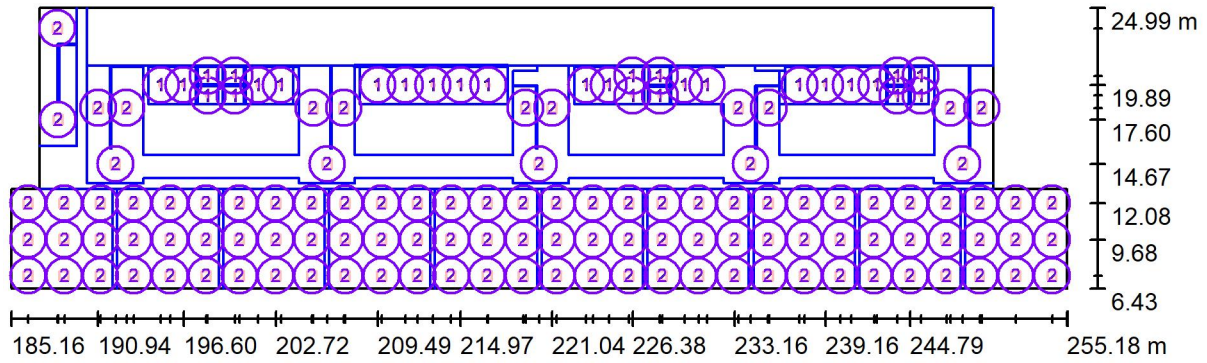
107 Pieza NORMALIT LX34 LUZERNA AVANT 600x600
4000K
N° de artículo: LX34
Flujo luminoso (Luminaria): 3992 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5140 lm
Potencia de las luminarias: 36.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 46 77 95 100 78
Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen
de la luminaria en
nuestro catálogo de
luminarias.



Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA SEGUNDA / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 501

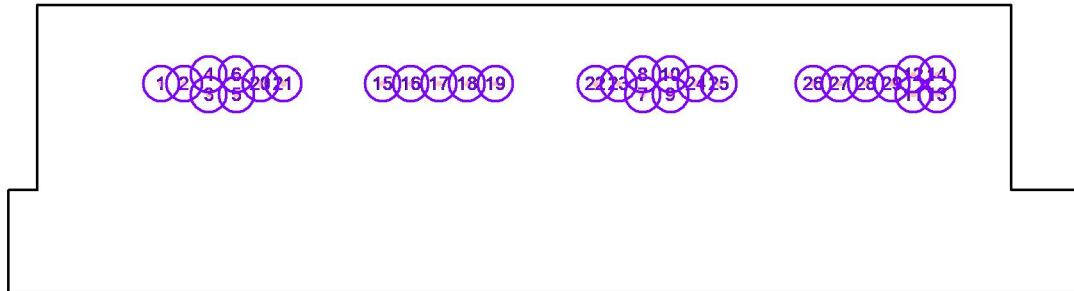
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	29	NORMALIT EHS24 DOWNLIGHT HAT SUPERFICIE 1900LM 4000K
2	107	NORMALIT LX34 LUZERNA AVANT 600x600 4000K

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SEGUNDA / Luminarias (lista de coordenadas)

NORMALIT EHS24 DOWNLIGHT HAT SUPERFICIE 1900LM 4000K
1422 lm, 17.0 W, 1 x 1 x LED (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	195.099	19.894	2.300	0.0	0.0	90.0
2	196.601	19.894	2.300	0.0	0.0	90.0
3	198.199	19.200	2.300	0.0	0.0	90.0
4	198.199	20.500	2.300	0.0	0.0	90.0
5	200.001	19.200	2.300	0.0	0.0	90.0
6	200.001	20.500	2.300	0.0	0.0	90.0
7	226.384	19.200	2.300	0.0	0.0	90.0
8	226.384	20.500	2.300	0.0	0.0	90.0
9	228.186	19.200	2.300	0.0	0.0	90.0
10	228.186	20.500	2.300	0.0	0.0	90.0
11	243.939	19.200	2.300	0.0	0.0	90.0
12	243.939	20.500	2.300	0.0	0.0	90.0
13	245.501	19.200	2.300	0.0	0.0	90.0
14	245.501	20.500	2.300	0.0	0.0	90.0
15	209.490	19.900	2.300	0.0	0.0	90.0
16	211.318	19.900	2.300	0.0	0.0	90.0
17	213.146	19.900	2.300	0.0	0.0	90.0
18	214.974	19.900	2.300	0.0	0.0	90.0
19	216.803	19.900	2.300	0.0	0.0	90.0
20	201.554	19.894	2.300	0.0	0.0	90.0
21	203.056	19.894	2.300	0.0	0.0	90.0
22	223.309	19.894	2.300	0.0	0.0	90.0
23	224.811	19.894	2.300	0.0	0.0	90.0
24	229.813	19.894	2.300	0.0	0.0	90.0
25	231.315	19.894	2.300	0.0	0.0	90.0
26	237.457	19.900	2.300	0.0	0.0	90.0
27	239.159	19.900	2.300	0.0	0.0	90.0
28	240.860	19.900	2.300	0.0	0.0	90.0



Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SEGUNDA / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	242.562	19.900	2.300	0.0	0.0	90.0

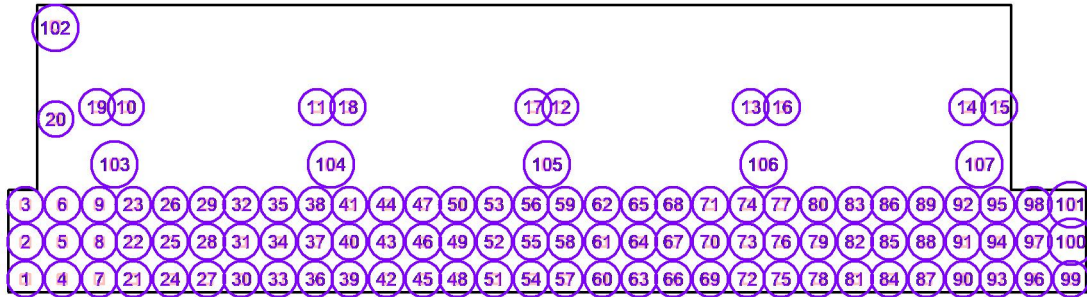


Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SEGUNDA / Luminarias (lista de coordenadas)

NORMALIT LX34 LUZERNA AVANT 600x600 4000K

3992 lm, 36.0 W, 1 x 1 x LED (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	186.294	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
2	186.294	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
3	186.294	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
4	188.694	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
5	188.694	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
6	188.694	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
7	191.094	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
8	191.094	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
9	191.094	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
10	192.823	18.375	2.850	0.0	0.0	0.0
11	205.218	18.375	2.850	0.0	0.0	0.0
12	221.041	18.375	2.850	0.0	0.0	0.0
13	233.403	18.375	2.850	0.0	0.0	0.0
14	247.448	18.375	2.850	0.0	0.0	0.0
15	249.543	18.375	2.850	0.0	0.0	0.0
16	235.432	18.375	2.850	0.0	0.0	0.0
17	219.284	18.375	2.850	0.0	0.0	0.0
18	207.242	18.375	2.850	0.0	0.0	0.0
19	190.944	18.375	2.850	0.0	0.0	0.0
20	188.272	17.600	2.850	0.0	0.0	0.0
21	193.305	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
22	193.305	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
23	193.305	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
24	195.705	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
25	195.705	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
26	195.705	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
27	198.105	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
28	198.105	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SEGUNDA / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	198.105	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
30	200.317	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
31	200.317	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
32	200.317	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
33	202.717	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
34	202.717	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
35	202.717	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
36	205.117	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
37	205.117	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
38	205.117	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
39	207.328	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
40	207.328	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
41	207.328	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
42	209.728	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
43	209.728	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
44	209.728	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
45	212.128	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
46	212.128	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
47	212.128	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
48	214.340	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
49	214.340	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
50	214.340	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
51	216.740	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
52	216.740	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
53	216.740	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
54	219.140	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
55	219.140	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
56	219.140	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
57	221.351	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
58	221.351	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
59	221.351	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
60	223.751	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
61	223.751	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
62	223.751	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
63	226.151	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
64	226.151	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
65	226.151	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
66	228.362	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0

Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SEGUNDA / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
67	228.362	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
68	228.362	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
69	230.762	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
70	230.762	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
71	230.762	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
72	233.162	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
73	233.162	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
74	233.162	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
75	235.374	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
76	235.374	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
77	235.374	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
78	237.774	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
79	237.774	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
80	237.774	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
81	240.174	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
82	240.174	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
83	240.174	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
84	242.385	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
85	242.385	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
86	242.385	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
87	244.785	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
88	244.785	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
89	244.785	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
90	247.185	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
91	247.185	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
92	247.185	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
93	249.396	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
94	249.396	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
95	249.396	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
96	251.796	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
97	251.796	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
98	251.796	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
99	254.196	7.278	2.850	0.0	0.0	90.0
100	254.196	9.678	2.850	0.0	0.0	90.0
101	254.196	12.078	2.850	0.0	0.0	90.0
102	188.240	23.639	2.850	0.0	0.0	0.0
103	192.088	14.671	2.850	0.0	0.0	90.0
104	206.130	14.671	2.850	0.0	0.0	90.0



Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

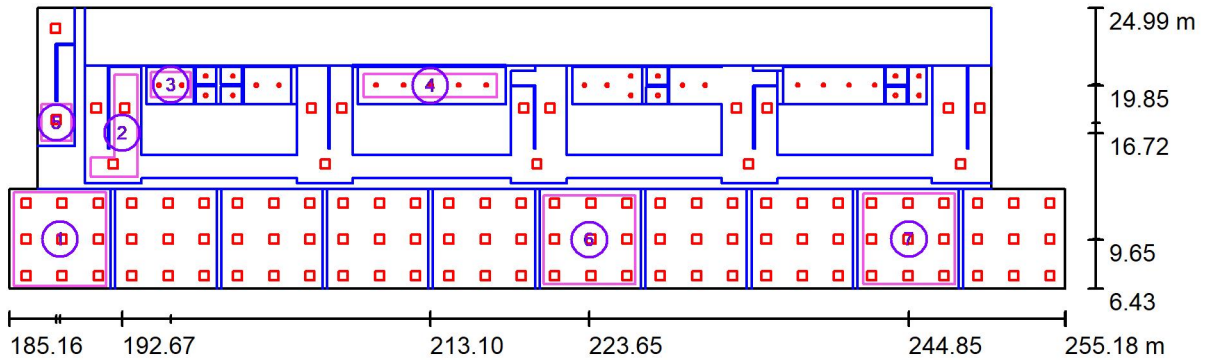
PLANTA SEGUNDA / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
105	220.172	14.671	2.850	0.0	0.0	90.0
106	234.214	14.671	2.850	0.0	0.0	90.0
107	248.255	14.671	2.850	0.0	0.0	90.0



Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SEGUNDA / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 501

Lista de superficies de cálculo

Nº	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	AULA 1	perpendicular	9 x 9	549	439	638	0.800	0.688
2	PASILLOS	perpendicular	51 x 5	168	120	202	0.717	0.596
3	BAÑOS	perpendicular	7 x 5	251	172	331	0.685	0.519
4	LOCALES ANEXOS A LOS BAÑOS	perpendicular	27 x 5	244	142	339	0.583	0.419
5	ESCALERAS	perpendicular	7 x 7	156	126	186	0.805	0.677
6	AULA 2	perpendicular	32 x 32	530	412	624	0.778	0.660
7	AULA 3	perpendicular	32 x 32	524	401	622	0.766	0.645

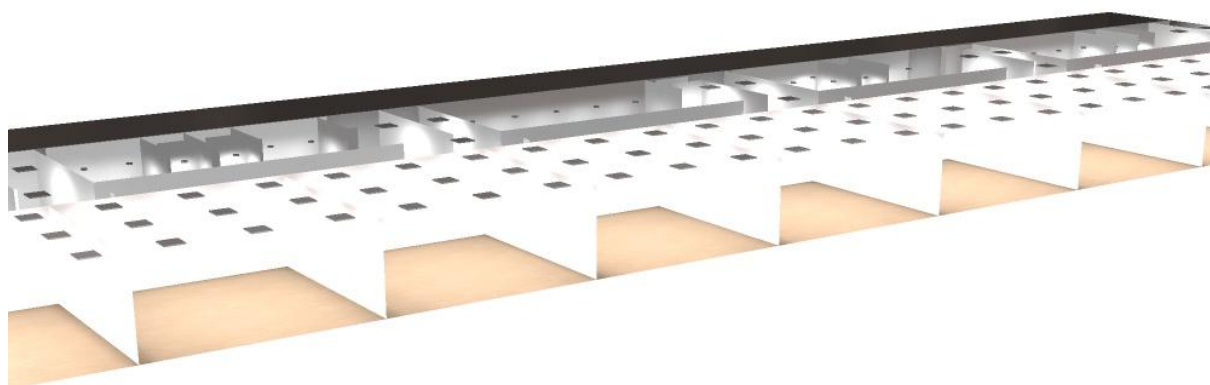
Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	7	456	120	638	0.26	0.19



Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

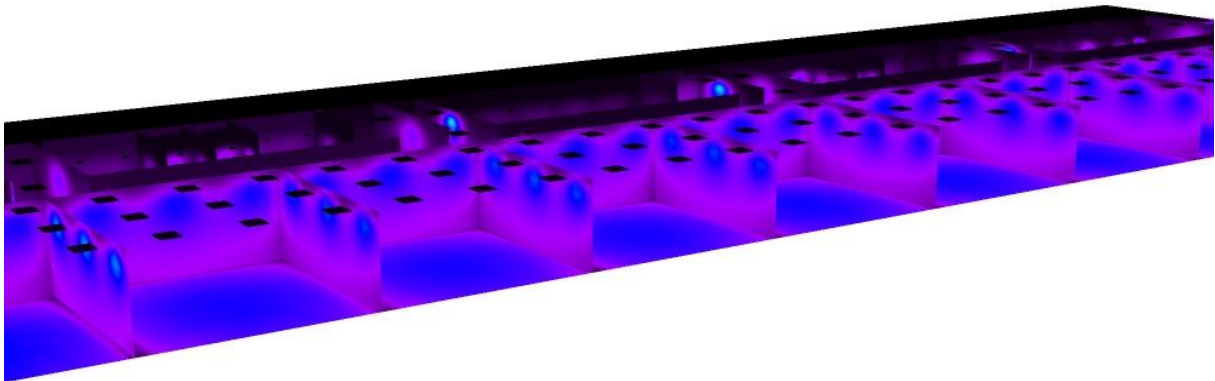
PLANTA SEGUNDA / Rendering (procesado) en 3D





Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SEGUNDA / Rendering (procesado) de colores falsos



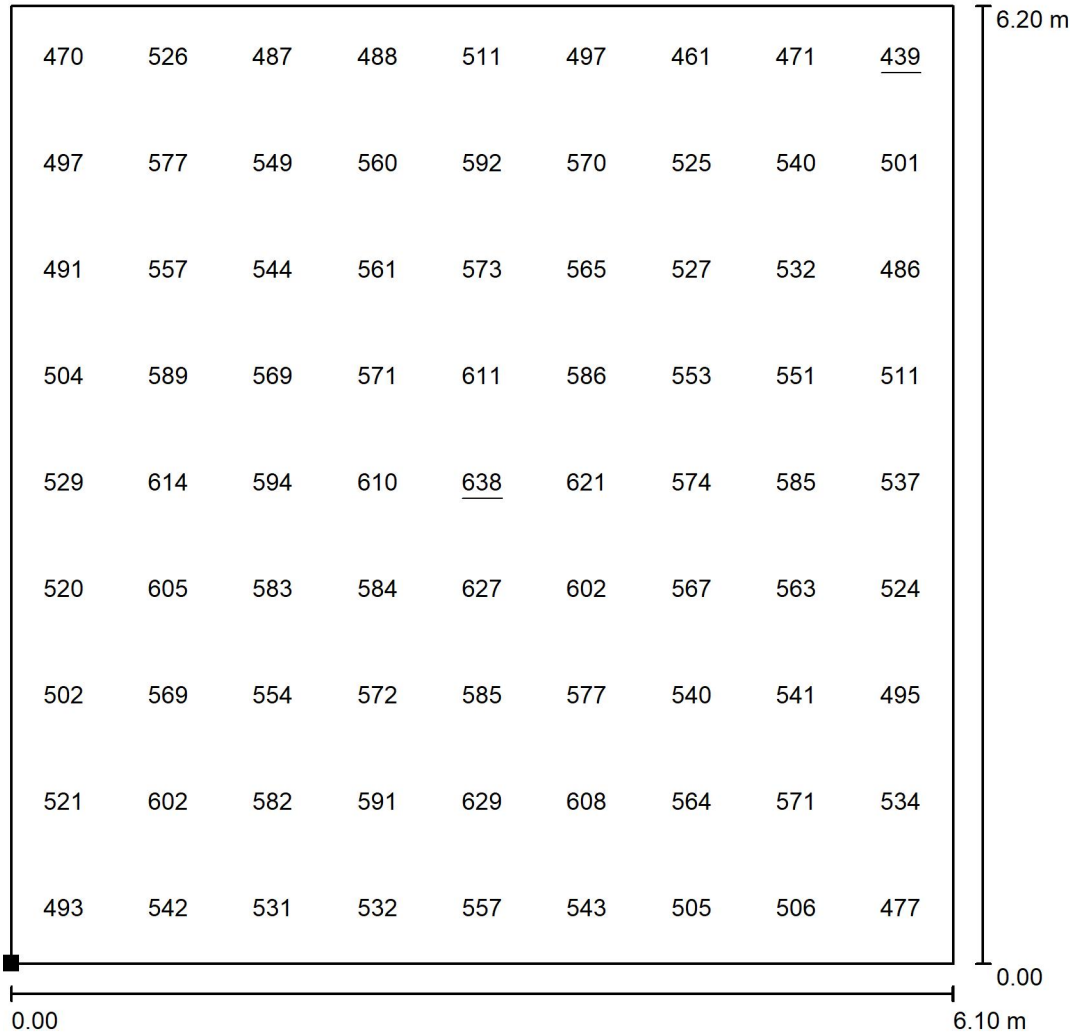
0 250 500 750 1000 1250 1500 1750 2000

lx



Proyecto elaborado por Tania marey
Teléfono
Fax
e-Mail

PLANTA SEGUNDA / AULA 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 49

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(185.500 m, 6.600 m, 0.850 m)



Trama: 9 x 9 Puntos

E_m [lx]
549

E_{min} [lx]
439

E_{max} [lx]
638

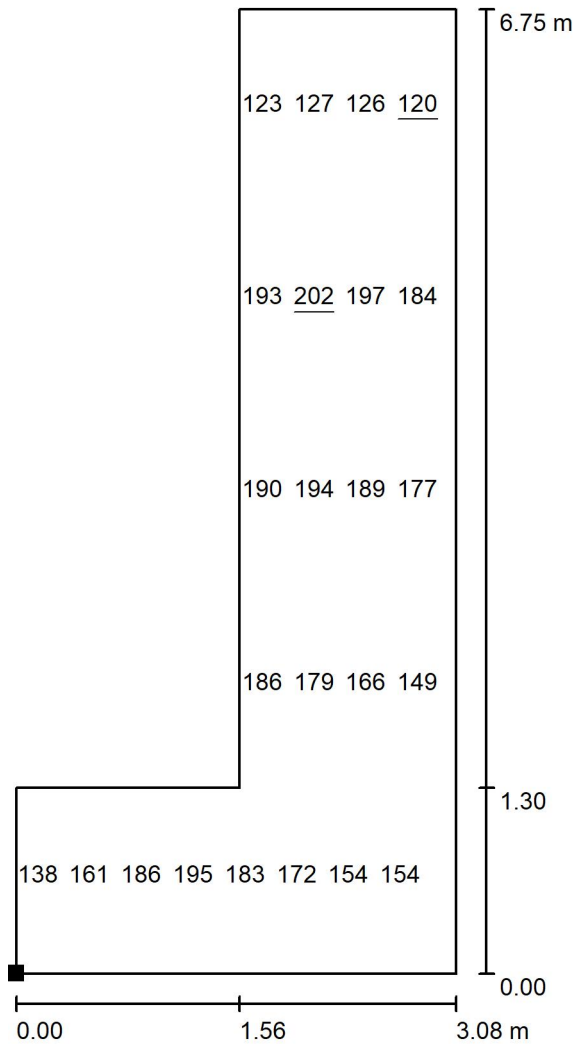
E_{min} / E_m
0.800

E_{min} / E_{max}
0.688



Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA SEGUNDA / PASILLOS / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 53

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (190.600 m, 13.800 m, 0.000 m)



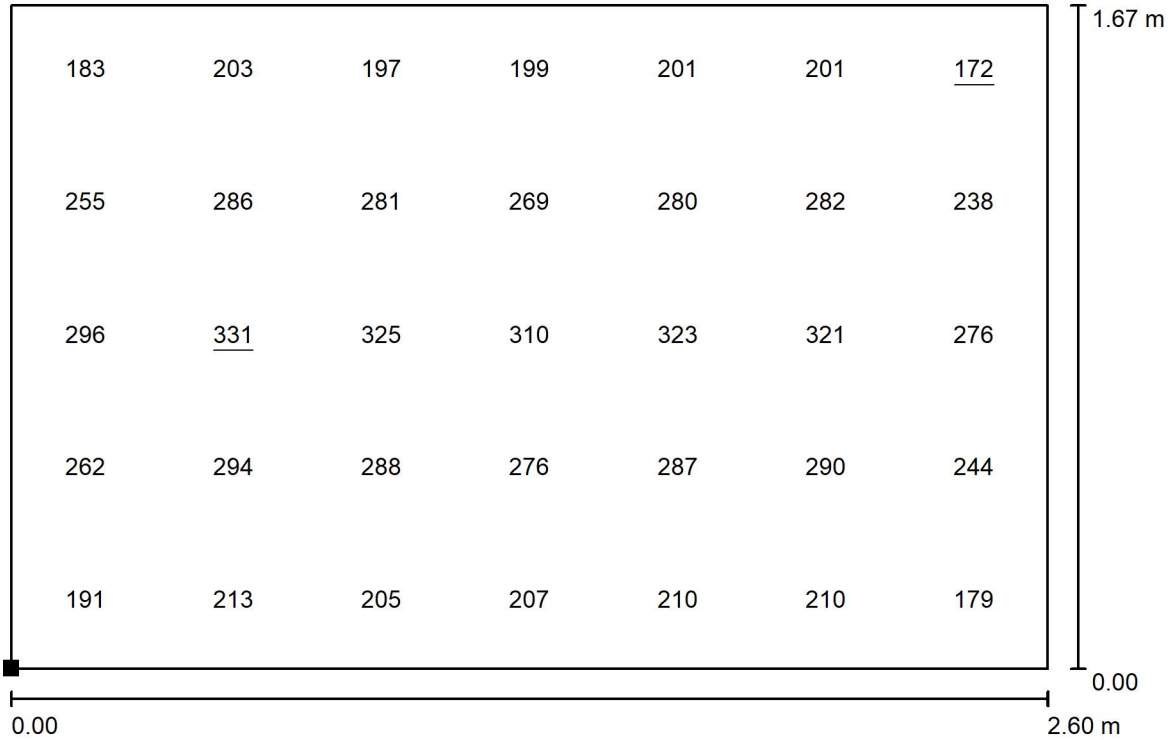
Trama: 51 x 5 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
168	120	202	0.717	0.596



Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA SEGUNDA / BAÑOS / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 19

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (194.595 m, 19.079 m, 0.850 m)



Trama: 7 x 5 Puntos

E_m [lx]
251

E_{min} [lx]
172

E_{max} [lx]
331

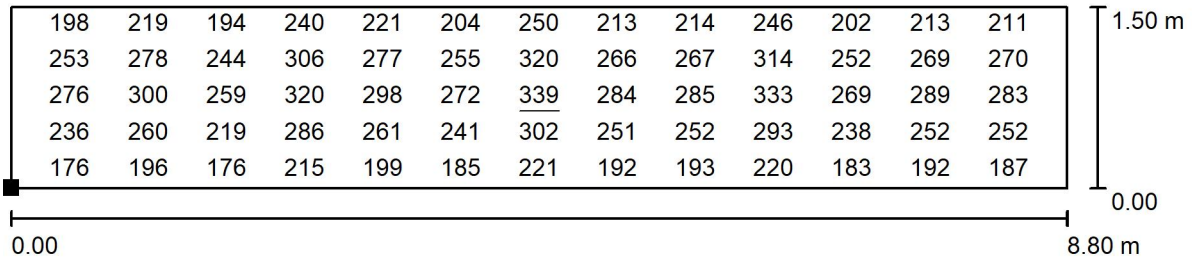
E_{min} / E_m
0.685

E_{min} / E_{max}
0.519



Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

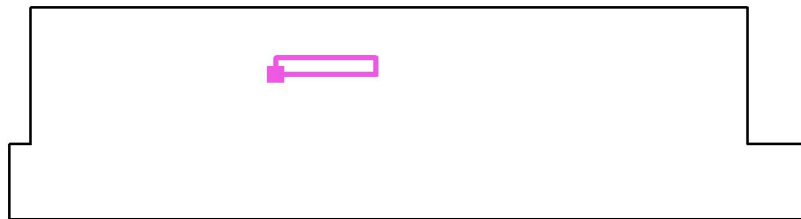
PLANTA SEGUNDA / LOCALES ANEXOS A LOS BAÑOS / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 63

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (208.700 m, 19.100 m, 0.850 m)



Trama: 27 x 5 Puntos

E_m [lx]
244

E_{min} [lx]
142

E_{max} [lx]
339

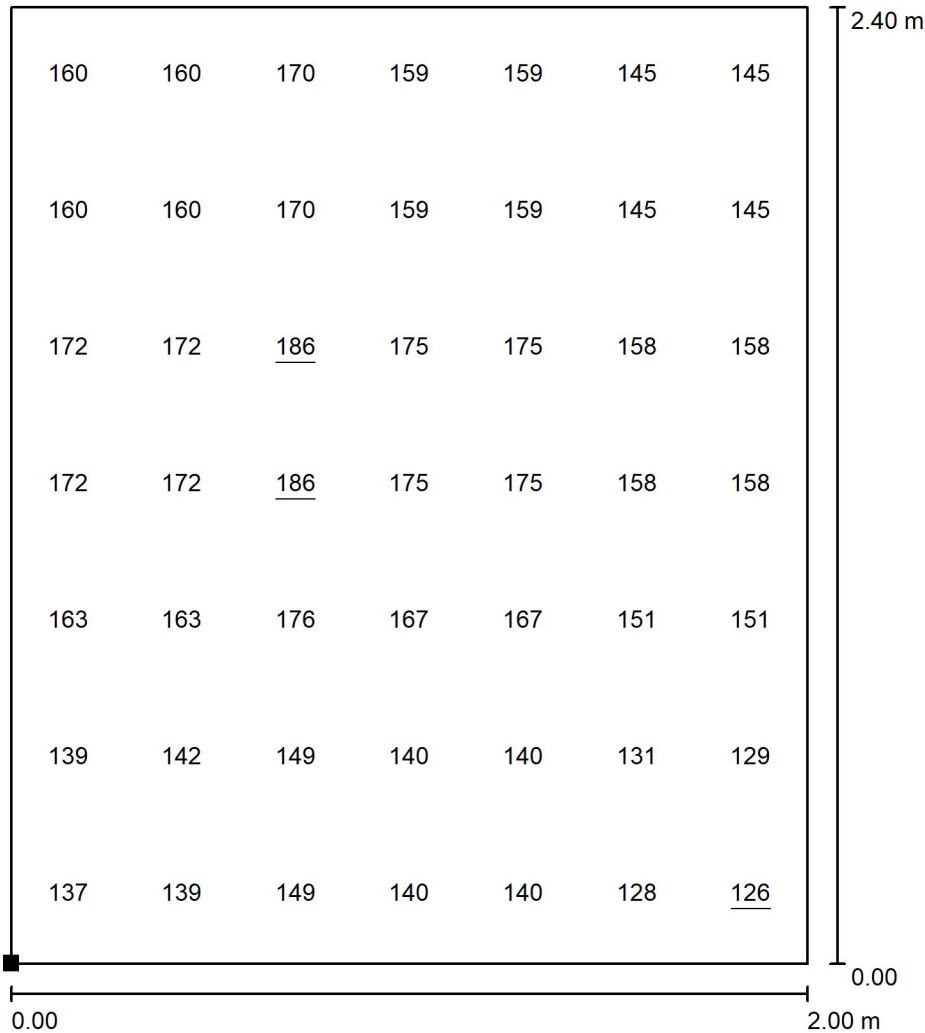
E_{min} / E_m
0.583

E_{min} / E_{max}
0.419



Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA SEGUNDA / ESCALERAS / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 19

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (187.300 m, 16.200 m, 0.000 m)



Trama: 7 x 7 Puntos

E_m [lx]
156

E_{min} [lx]
126

E_{max} [lx]
186

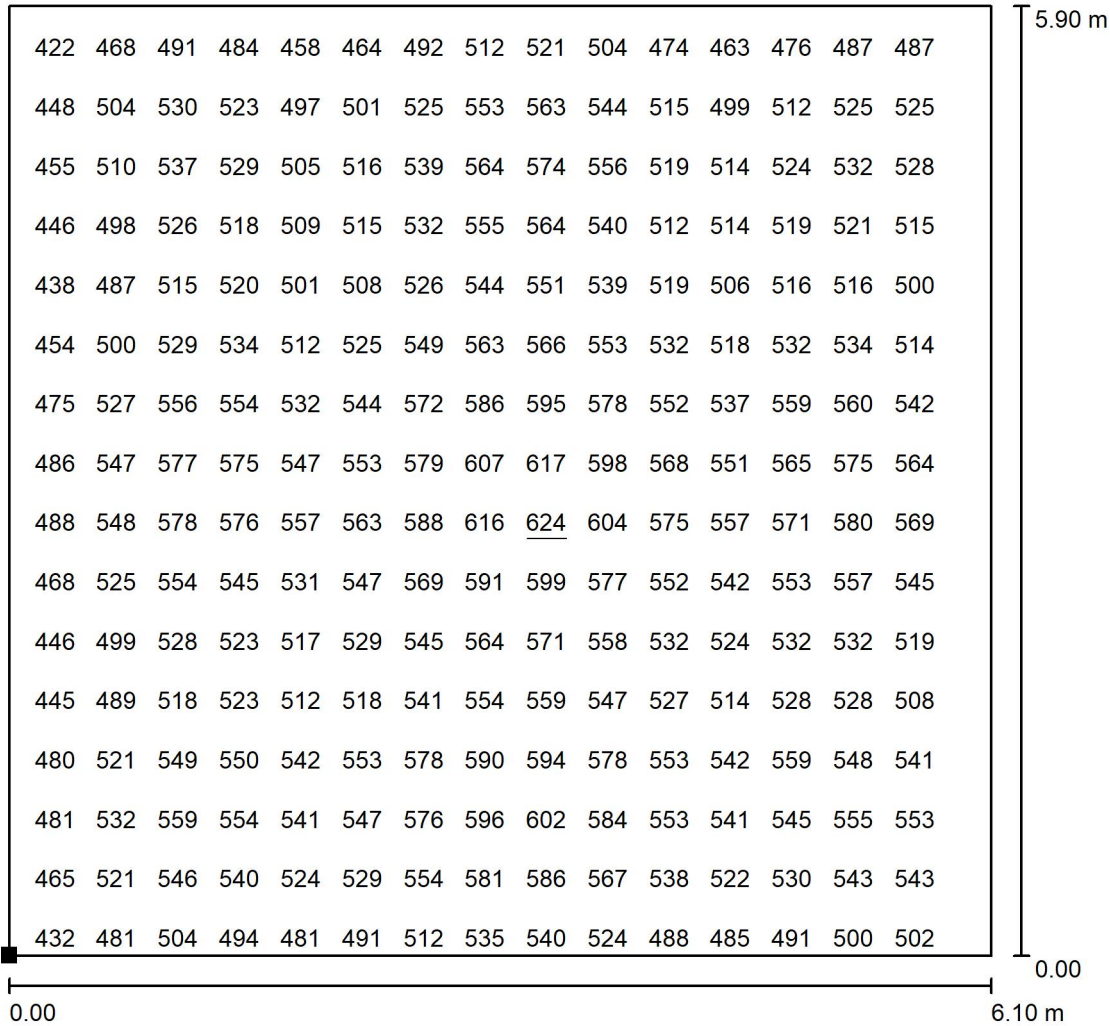
E_{min} / E_m
0.805

E_{min} / E_{max}
0.677



Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

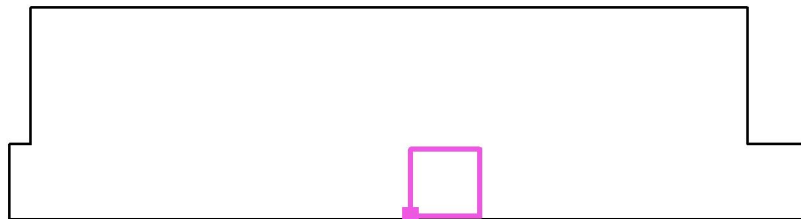
PLANTA SEGUNDA / AULA 2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 47

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (220.600 m, 6.700 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
530

E_{min} [lx]
412

E_{max} [lx]
624

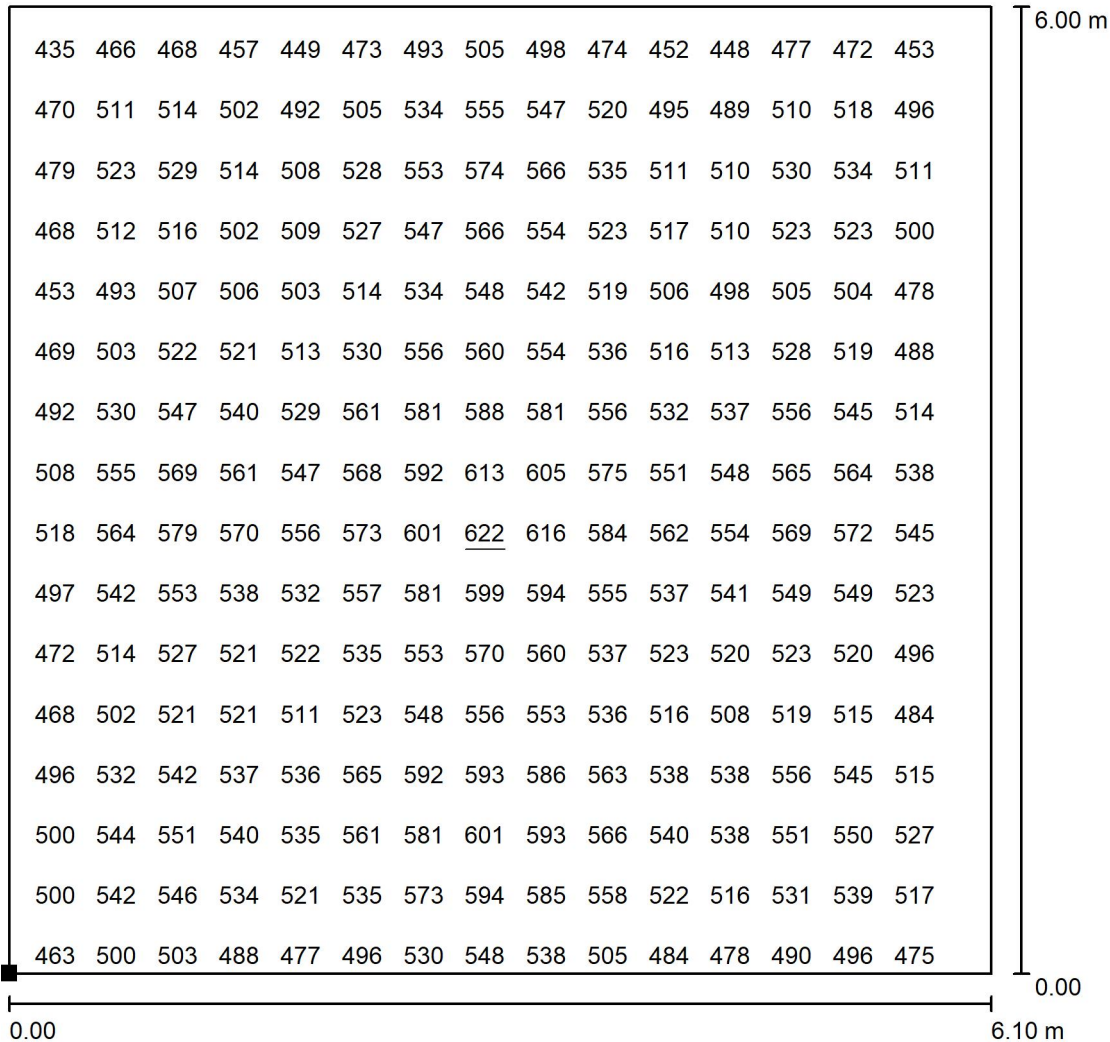
E_{min} / E_m
0.778

E_{min} / E_{max}
0.660



Proyecto elaborado por Tania marey
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

PLANTA SEGUNDA / AULA 3 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 47

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (241.800 m, 6.700 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
524

E_{min} [lx]
401

E_{max} [lx]
622

E_{min} / E_m
0.766

E_{min} / E_{max}
0.645