

MARÇ 2023

Universitat de Barcelona

Projecte de Rehabilitació Energètica de les Façanes de l'aulari de la Facultat de Física

PROJECTE TÈCNIC, I ANNEXOS

SIGNATURA DEL PROJECTE

Projecte de Rehabilitació Energètica de les Façanes de l'aulari de la Facultat de Física de la Universitat de Barcelona.

Mitjançant aquest full de signatures es valida el contingut de tot el document, inclosos els plànols.

PER LA UNIVERSITAT, com a tècnics supervisors de l'actuació, donen conformitat al contingut del projecte

ARQUITECTE

ARQUITECTE TÈCNIC

Andrés Lezcano Horno
Director
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

David Sanchez Ceba
Tècnic de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

PER LA UNIVERSITAT, com a facultat destinatària de l'actuació, donen conformitat al contingut del projecte

Eugeni Graugés Pous
Degà de la Facultat de Física

M. Brugués Palmero Soriano
Administradora de centre de Física i Química

Barcelona, març de 2023

CONTINGUT DEL PROJECTE

- PROJECTE TÈCNIC
- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT
- FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS

MARÇ 2023

Universitat de Barcelona

Projecte de Rehabilitació Energètica de les Façanes de l'aulari de la Facultat de Física

PROJECTE TÈCNIC

CONTINGUT DEL PROJECTE TÈCNIC

MEMÒRIA.....	3
DD. DADES GENERALS	4
DD.1 IDENTIFICADOR I OBJECTE	5
DD.2 AGENTS INTERVINENTS	5
MD. MEMORIA DESCRIPTIVA	6
MD.1 INFORMACIÓ PREVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA	7
MD.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.....	8
MD.3 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES I CÀLCULS ENERGÈTICS	10
MN. NORMATIVA APLICABLE	11
MN. 1 EDIFICACIÓ.....	12
MN. 2 ALTRES	13
PR. PRESSUPOST	14
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	15
DG INDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	16
DG IMPLANTACIÓ	17
DG DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA DE LA INTERVENCIÓ	18
PLEC DE CONDICIONS	19
PLEC DE CONDICIONS	20
FOTOGRAFIES DE LA ZONA D'ACTUACIÓ.....	30
ANNEXOS	
ESTUDI DE SEURETAT I SALUT	
PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT	
FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS	

DD.1 IDENTIFICADOR I OBJECTE

Número Identificador de la consulta:

Títol del Projecte: Projecte de Rehabilitació Energètica de les Façanes de l'aulari de la Facultat de Física. UB

Adreça: Carrer Pau Gargallo i Carrer Pascual i Vila
08028 Barcelona

Ref Cadastral: 6220701DF2862A

DD.2 AGENTS INTERVINENTS

DD.2.1 AUTOR DEL PROJECTE

Nom i Cognoms: Cristina Carmona Muñoz

NIF: 47652416G / **Tel:** 687852022

Arquitecte Tècnic Núm. Col·legiat: 11175

DD.2.2 PROMOTOR

Nom: Universitat de Barcelona

NIF: Q0818001J

Adreça: Gran Via de les Corts Catalanes, 585
08007 Barcelona

DD.2.3 DADES DEL REPRESENTANT

Nom / Raó social:

Nº DNI/CIF:

Adreça de notificació:

Adreça electrònica:

MD.1 INFORMACIÓ PREVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

MD.1.1 Descripció general de les premisses i condicionants de l'encàrrec

L'objecte principal del projecte és rehabilitar les façanes de la facultat de Física de la Universitat de Barcelona per garantir la seguretat i evitar el desprendiment del revestiment ceràmic.

L'edifici es de planta rectangular, de forma prismàtica en U. Per sota la rasant té una planta semisoterrani, i per sobre, hi ha una planta baixa i 3 plantes pis. Aquest està situat alineat (formant cantonada) entre el carrer Pascual i Vila i el carrer Pau Gargallo de Barcelona al districte de Les Corts, de Barcelona



L'edifici està construït a l'any 1985, i actualment es considera que està en un mal estat de conservació i manteniment, i una superfície construïda de 3944,41 m².

L'objectiu és rehabilitar les façanes per garantir la seguretat i evitar el desprendiment del revestiment ceràmic.

MD.1.2 Marc Legal

Pel que fa a les seves prestacions, el projecte de reforma compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

De la mateixa manera, s'ha tingut en compte el compliment del CTE, OME i OMR. Veure els següents apartats on es descriu el seu compliment, en cada cas.

Els canvis proposats proporcionaran unes prestacions que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donaran resposta a la resta de normativa d'aplicació.

MD.1.3 Preexistències i informacions prèvies

El projecte de la primera aplicació de la facultat de Física data del juliol de 1985 i va ser redactat pels arquitectes G. Giraldez i P. Lopez, i la finalització de les obres va ser l'any 1988.

MD.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD.2.1 Descripció general de l'edifici

L'edifici es de planta rectangular, de forma prismàtica en U. Per sota la rasant té una planta semisoterrani, i sobre rasant, hi ha una planta baixa i 3 plantes pis. En la part central de la planta en U, disposa d'un pati amb una escala metàl·lica per a evacuació d'emergència.

La seva estructura és porticada formada per pilars i jàsseres de formigó. La coberta és plana, transitable de tipus invertit i les façanes presenten un revestiment aplacat de peces ceràmiques quadrades (10cm x 10cm) de color marró fosc, agafades amb morter de ciment portland, finestres correderes d'alumini i pilars revestits en xapa d'alumini.

MD.2.2 Descripció de les obres, i medis auxiliars

Treballs previs

Primer es delimitarà un tancament perimetral de la zona afectada mitjançant tanca de protecció per evitar l'accés d'alumnes i professors al pati interior i a les façanes orientades al sud. També es tancaran tots els accessos al pati des de l'interior de l'edifici.

Retirada de les xarxes de protecció existents.

Caldrà disposar del muntatge d'una bastida tubular, fixa i amb malles de protecció a tot el perímetre d'actuació de les façanes. La bastida estarà dotada de bases regulables, tubs i travessers i de travament, plataformes de treball de 60cm d'amplada mínima, escales, baranes i sòcols. Es col·locaran taulons de repartiment a les bases per evitar el punxonament. Tot el sistema segons Normativa vigent, homologacions i senyalització. Les bastides previstes impliquen l'ocupació parcial de la via pública.

Enderrocs

El projecte contempla la retirada de totes les peces ceràmiques, així com els escopidors d'alumini que actualment recobreixen els escopidors de formigó prefabricat original, fins i tot, la part proporcional d'escopidors de formigó prefabricat que estiguin en mal estat o bé la reparació d'aquest per a suport del nou escopidor d'alumini. (Considerant un 30% de peces)

Transport de runes a abocador autoritzat, segons Normativa aplicable.

Actuacions a la Façana

Una vegada retirats tots els elements indicats anteriorment, es procedirà a la regularització del parament, per poder rebre el nou sistema d'aïllament, considerant un 50% de defectes superficials.

Seguidament es realitzarà la col·locació del sistema d'aïllament Aïllament tèrmic per exterior de façanes, amb sistema MAPETHERM EPS de MAPEI, o equivalent, amb evaluació tècnica Europea ETA 21/0947, format per:

- Panell rígid de poliestirè expandit, de 40mm de gruix, amb conductivitat tèrmica 0,037W/mK, amb superfície rugosa, cantells a esquadra i exent de solapaments. fixat amb morter cementós monocomponent de granulometria mitjana i densitat 1,40 g/cm³, color gris o blanc, i fixacions mecàniques, amb la longitud i versió adequada a les característiques del suport
- Enlluit amb morter cimentós monocomponent de granulometria mitjana i resistència a flexió després de 28 dies de 3,0 N/mm², (classificat GP-CS- IV conforme a la norma europea EN 998-1), armat amb malla de fibra de vidre resistent als alcalis, de 4,15x3,8mm de llum de malla i de 155 (+5) g/m² de massa superficial
- Capa d'acabat de revestiment en pasta resistent al creixement de fongs, a base de resina siliconica en dispersió aquosa, d'alta transpirabilitat i hidro-repelència (classificat V1 W3 A2-s1 d0 conforme a la norma

europea EN 15824) de color a escollir, sobre fons de replè pigmentat anti-fungicida i ant-ialgues, uniformitzador, a base de resines silicòniques en dispersió aquosa, de color a escollir.

- Perfils d'arrancada d'alumini, perfils de cantonada angulars d'alumini amb malla pre-muntada de fibra de vidre resistent als àlcalis (inclòs altres accessoris per altres punts singulars disponibles)

-Segellat de juntes amb segellador acrílic monocomponent en dispersió aquosa, amb acabat tipus arrebossat, colorejat, per a moviments fins a 12,5%, i cordó d'escuma de polietilè expandit de cel·les tancades, per a fons de junta.

APLICACIÓ I PREPARACIÓ DEL SUPORT SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT, I FITXES TÈCNIQUES DEL PRODUCTE.

Respecte els escopidors de formigó prefabricats retirats, caldrà realitzar un nou suport per a rebre el nou escopidor d'alumini, que es col·locarà a tots els ampits amb major longitud que l'actual per poder generar el goteró i la suficient distància per a col·locar l'aïllament.

MD.2.3 Zona de l'edifici on es fa l'actuació

La zona d'actuació correspon a les façanes de Carrer Pau Gargallo i Pascual i Vila com també les façanes interiors de l'edifici annex de la Facultat de Física i Química de la Universitat de Barcelona.

MD.3 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 10 mesos

MD.4 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES I CÀLCULS ENERGÈTICS

Mapei Spain, S.A.

C.I.F. A-80125495

www.mapei.es

C/ Valencia nº 11 Pol. Ind Can Oller

08130 Sta. Perpètua de Mogoda (BARCELONA)

Tel.: +34 93 343 50 50

CÁLCULO DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA DE CERRAMIENTO OPACO DE FACHADA CON APLICACIÓN DE SISTEMAS DE AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL EXTERIOR MAPETHERM

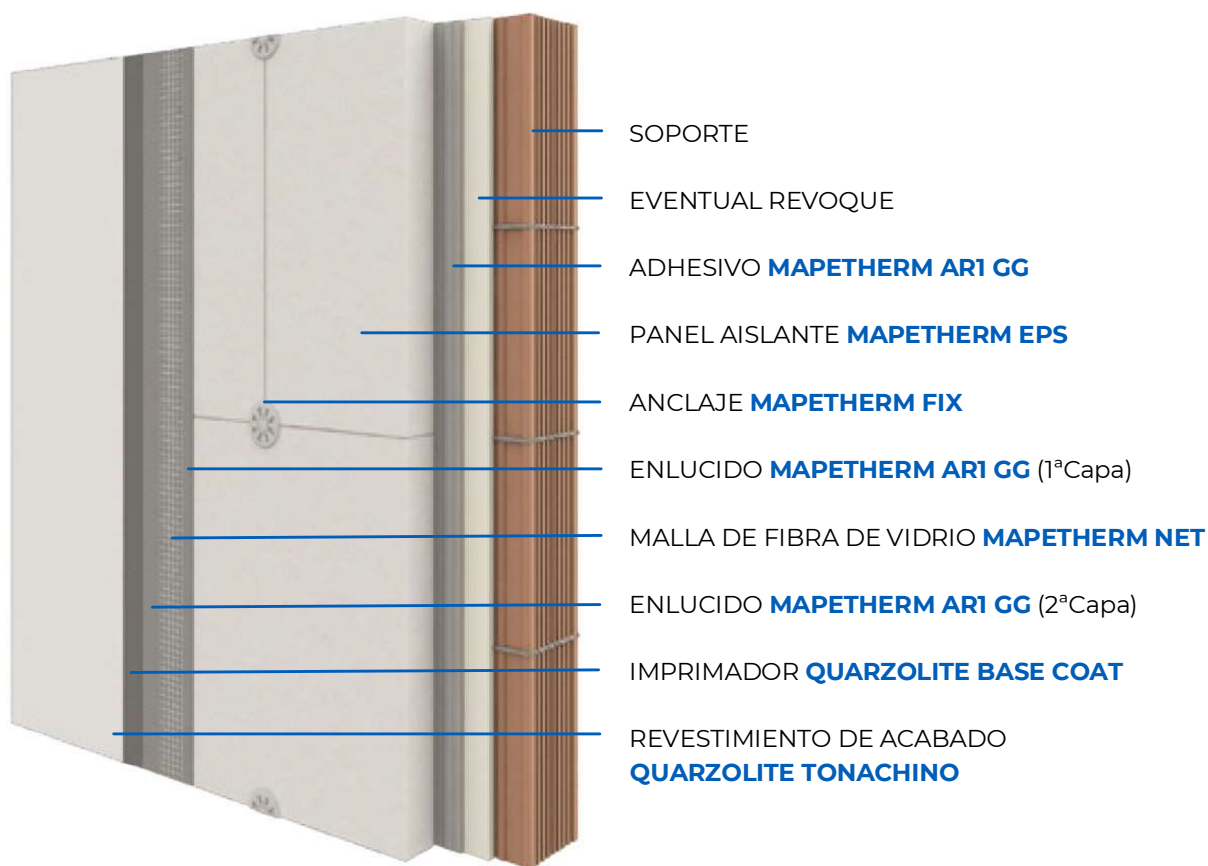
DESTINATARIO: **ARDÉVOL CONSULTORS ASSOCIATS**

OBRA: **FACULTAD DE FÍSICA Y QUÍMICA DE LA
UNIVERSIDAD DE BARCELONA**



OPCIÓN 1: SISTEMA MAPETHERM EPS CON EL ACABADO ACRÍLICO QUARZOLITE TONACHINO

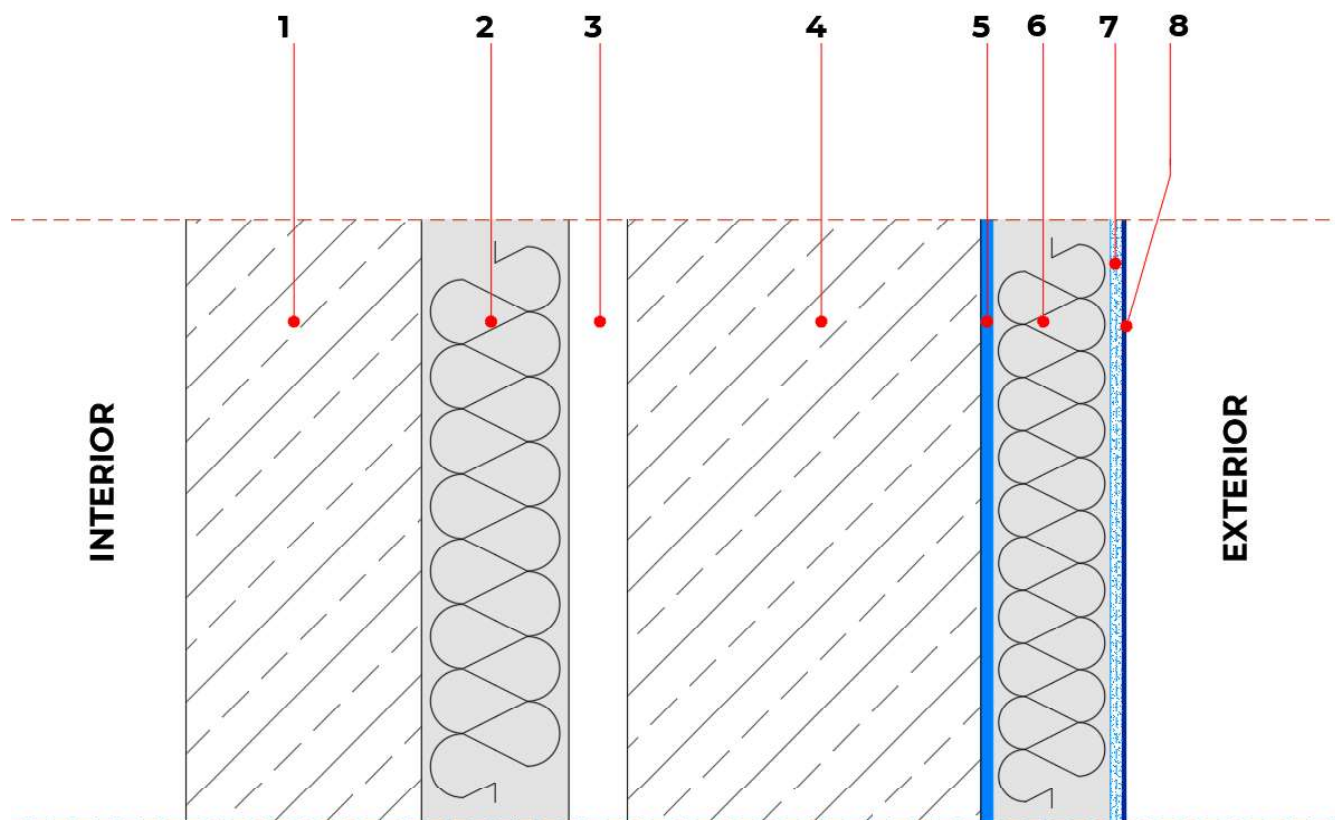
El sistema de aislamiento térmico por el exterior **MAPETHERM EPS** con el acabado acrílico **QUARZOLITE TONACHINO**, avalado por la Evaluación Técnica Europea ETA nº 21/0947, se compone de los siguientes elementos:



SECCIÓN DE CERRAMIENTO OPACO DE FACHADA

Se procede al **cálculo de la Transmitancia Térmica (U)** de la sección del cerramiento opaco de fachada conformado por las capas definidas en la siguiente sección vertical, según los datos facilitados por el destinatario y los componentes del sistema **MAPETHERM EPS** con acabado acrílico **QUARZOLITE TONACHINO**, incorporando el espesor de 4 cm. de aislante térmico solicitado por el destinatario:

1. Ladrillo hueco (e= 80 mm)
2. Panel aislante EPS (e= 50 mm)
3. Cámara de aire no ventilada (e= 20 mm)
4. Ladrillo perforado (e= 120 mm)
5. Adhesivo **MAPETHERM ARI GG**
6. Panel aislante **MAPETHERM EPS** (e= 40 mm)
7. Enlucido **MAPETHERM ARI GG** + malla de fibra de vidrio **MAPETHERM NET**
8. Imprimador y acabado:
QUARZOLITE BASE COAT + QUARZOLITE TONACHINO



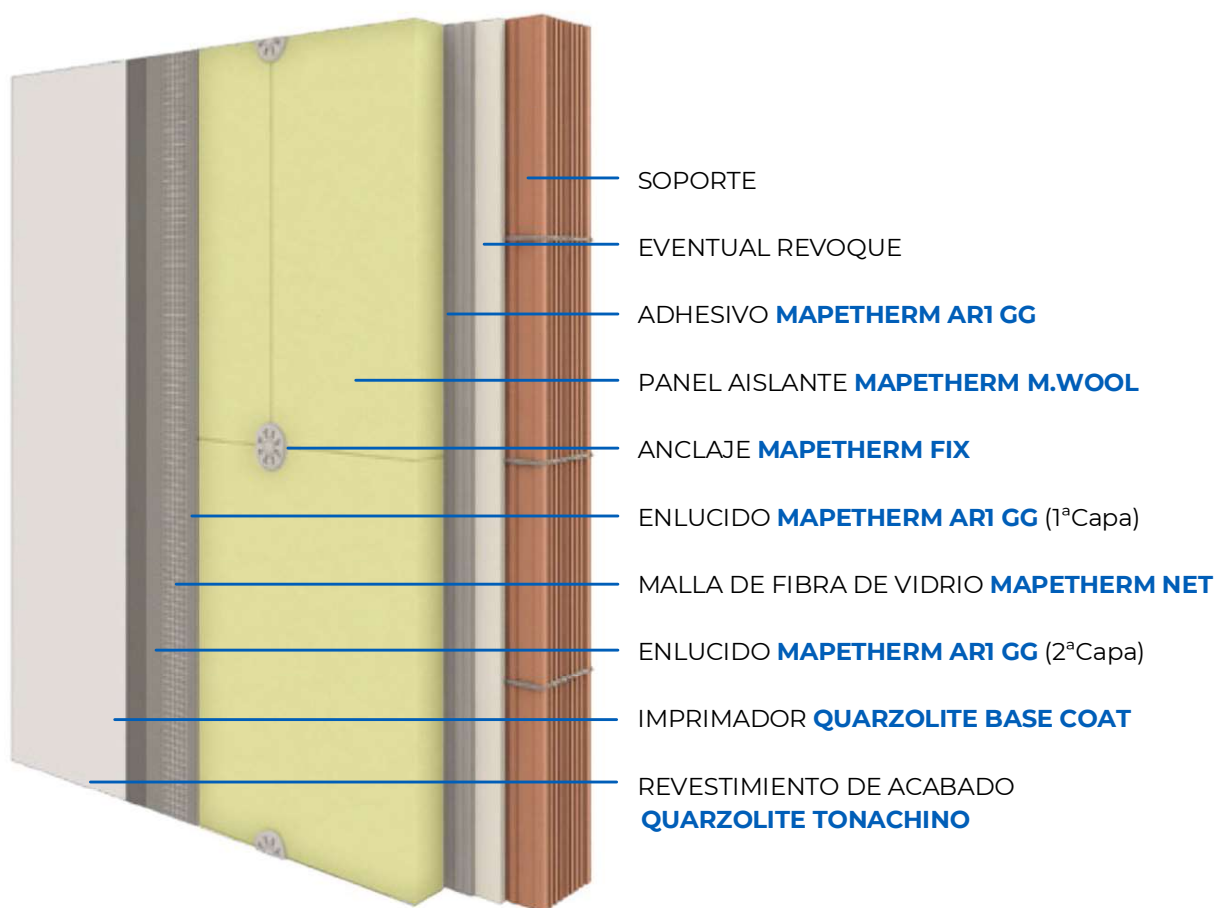
SECCIÓN VERTICAL

Este cálculo es aplicable a la parte opaca de un muro de fachada en contacto con el aire exterior, según el método simplificado descrito en el **Documento de Apoyo DA DB-HE / 1** "Cálculo de parámetros característicos de la envolvente" del **DB-HE Ahorro de energía**, del **Código Técnico de la Edificación** (edición de enero de 2020):

CAPAS DEL CERRAMIENTO (de exterior a interior)	Espesor (m)	Conductividad (λ) (W/mK)	Rt (m ² K/W)
Rse (resistencia térmica superficial correspondiente al aire exterior)			0,04
Acabado QUARZOLITE TONACHINO (granulometría 1,2 mm)	0,0012	0,89	0,00134831
Enlucido MAPETHERM ARI GG (gris)	0,004	0,32	0,0125
Panel aislante MAPETHERM EPS (e= 40 mm)	0,04	0,037	1,08108108
Adhesivo MAPETHERM ARI GG (gris)	0,004	0,32	0,0125
Ladrillo perforado (e= 120 mm)	0,12	0,35	0,34285714
Cámara de aire no ventilada (e= 20 mm)	0,02		0,17
Panel aislante EPS (e= 50 mm)	0,05	0,037	1,35135135
Ladrillo hueco (e= 80 mm)	0,08	0,32	0,25
Rsi (resistencia térmica superficial correspondiente al aire interior)			0,13
Rt Resistencia térmica total (m ² K/W)			3,39163789
Espesor total del cerramiento	0,3192		
Transmitancia térmica U del cerramiento opaco (W/m²K)			0,295

OPCIÓN 2: SISTEMA MAPETHERM M.WOOL CON EL ACABADO ACRÍLICO QUARZOLITE TONACHINO

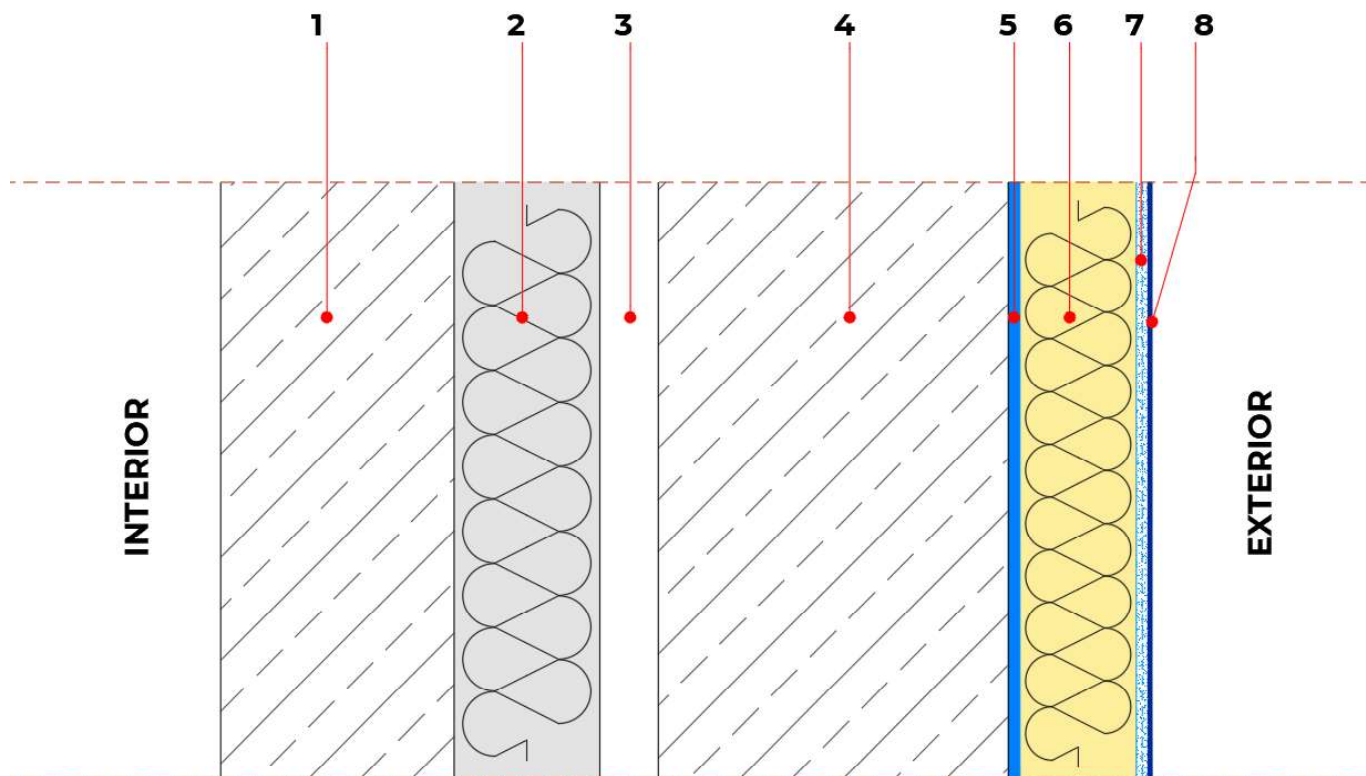
El sistema de aislamiento térmico por el exterior **MAPETHERM M. WOOL** con el acabado acrílico **QUARZOLITE TONACHINO**, avalado por la Evaluación Técnica Europea ETA n° 21/0950, se compone de los siguientes elementos:



SECCIÓN DE CERRAMIENTO OPACO DE FACHADA

Se procede al **cálculo de la Transmitancia Térmica (U)** de la sección del cerramiento opaco de fachada conformado por las capas definidas en la siguiente sección vertical, según los datos facilitados por el destinatario y los componentes del sistema **MAPETHERM M. WOOL** con acabado acrílico **QUARZOLITE TONACHINO**, incorporando el espesor de 4 cm. de aislante térmico solicitado por el destinatario:

1. Ladrillo hueco (e= 80 mm)
2. Panel aislante EPS (e= 50 mm)
3. Cámara de aire no ventilada (e= 20 mm)
4. Ladrillo perforado (e= 120 mm)
5. Adhesivo **MAPETHERM ARI GG**
6. Panel aislante **MAPETHERM M. WOOL** (e= 40 mm)
7. Enlucido **MAPETHERM ARI GG** + malla de fibra de vidrio **MAPETHERM NET**
8. Imprimador y acabado:
QUARZOLITE BASE COAT + QUARZOLITE TONACHINO



SECCIÓN VERTICAL

Este cálculo es aplicable a la parte opaca de un muro de fachada en contacto con el aire exterior, según el método simplificado descrito en el **Documento de Apoyo DA DB-HE / 1** "Cálculo de parámetros característicos de la envolvente" del **DB-HE Ahorro de energía**, del **Código Técnico de la Edificación** (edición de enero de 2020):

CAPAS DEL CERRAMIENTO (de exterior a interior)	Espesor (m)	Conductividad (λ) (W/mK)	Rt (m²K/W)
Rse (resistencia térmica superficial correspondiente al aire exterior)			0,04
Acabado QUARZOLITE TONACHINO (granulometría 1,2 mm)	0,0012	0,89	0,00134831
Enlucido MAPETHERM ARI GG (gris)	0,004	0,32	0,0125
Panel aislante MAPETHERM M. WOOL (e= 40 mm)	0,04	0,034	1,17647059
Adhesivo MAPETHERM ARI GG (gris)	0,004	0,32	0,0125
Ladrillo perforado (e= 120 mm)	0,12	0,35	0,34285714
Cámara de aire no ventilada (e= 20 mm)	0,02		0,17
Panel aislante EPS (e= 50 mm)	0,05	0,037	1,35135135
Ladrillo hueco (e= 80 mm)	0,08	0,32	0,25
Rsi (resistencia térmica superficial correspondiente al aire interior)			0,13
Rt Resistencia térmica total (m²K/W)			3,4870274
Espesor total del cerramiento	0,3192		
Transmitancia térmica U del cerramiento opaco (W/m²K)	0,287		

NOTA IMPORTANTE: este cálculo de transmitancia térmica de la sección de un cerramiento opaco, realizada por la Oficina Técnica de Mapei Spain, S.A., solo tiene fines orientativos. El cálculo específico de este valor deberá realizarse por el destinatario y/o responsable del proyecto, en función de lo establecido en el proyecto ejecutivo de construcción. Este cálculo en ningún caso supone asunción de responsabilidad alguna sobre los valores finales de transmitancia térmica resultantes de la ejecución final de la obra.

Santa Perpètua de Mogoda, 26 de enero de 2023

Atentamente,

Oficina Técnica de MAPEI SPAIN, S.A.

Mapei Spain, S.A.

C.I.F. A-80125495

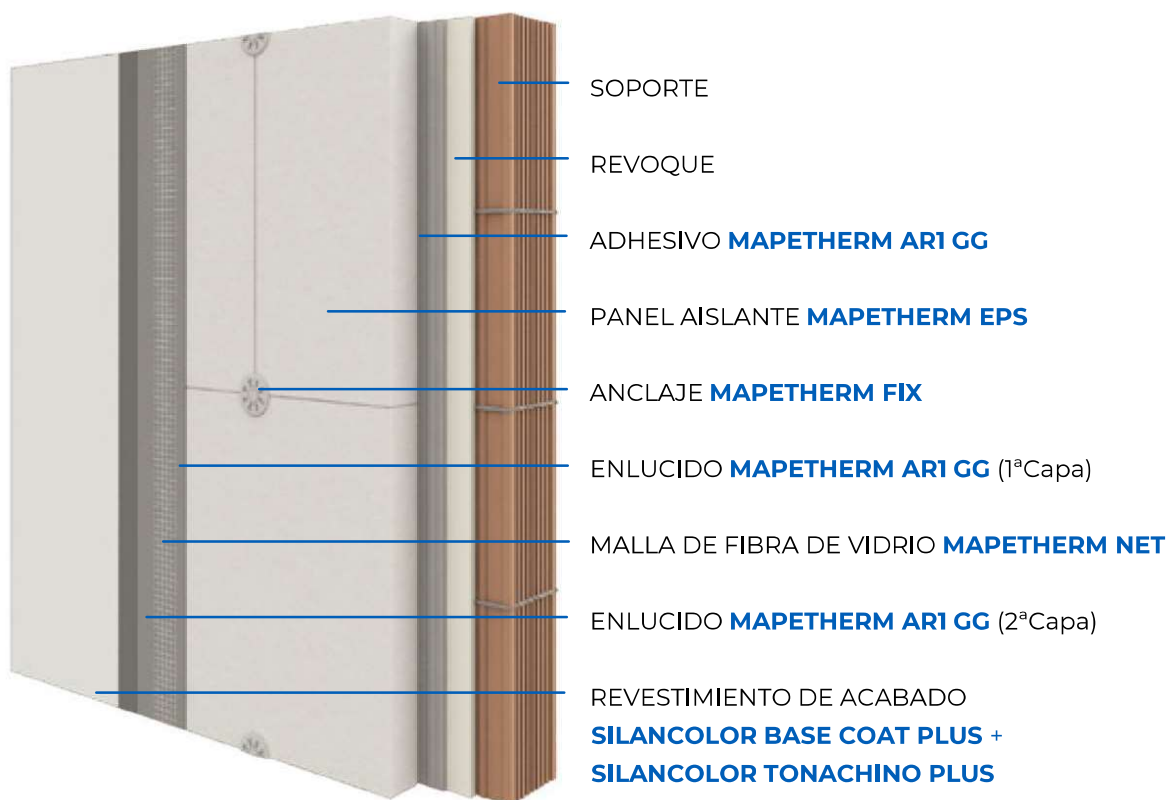
www.mapei.es

C/ Valencia nº 11 Pol. Ind Can Oller

08130 Sta. Perpètua de Mogoda (BARCELONA)

Tel.: +34 93 343 50 50

MEMORIA DESCRIPTIVA DE APLICACIÓN DE SISTEMA DE AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL EXTERIOR **MAPETHERM EPS**, AVALADO POR LA ETE 21/0947, CON ACABADO SILOXÁNICO ANTIFÚNGICO Y ANTIALGAS **SILANCOLOR TONACHINO PLUS**



1. PREPARACIÓN DEL SOPORTE

Las superficies objeto de la intervención deben presentarse planas, mecánicamente resistentes, sin áreas en proceso de desprendimiento, perfectamente limpias y sin restos de polvo, suciedad, grasa, desencofrante ni de ninguna otra sustancia que pueda perjudicar la adherencia del panel al soporte.

En función de su naturaleza y su estado, el soporte deberá ser preparado según lo establecido en el *Cuaderno Técnico del Sistema MAPETHERM* para cada tipología de soporte, así como en las fichas técnicas de los productos indicados para la colocación de los paneles aislantes.

En presencia de humedad de remonte capilar, la realización del sistema de aislamiento térmico por el exterior debe ser precedida de una intervención de

saneamiento mediante la realización de barreras químicas horizontales inyectando en el interior del soporte **MAPESTOP CREAM** de Mapei, agente hidrófobo en forma de gel a base de silano monómero, libre de disolventes, que se inyecta en una serie de taladros realizados en el muro, mediante un simple procedimiento de extrusión, según lo indicado en su correspondiente ficha técnica. Después de la realización de la barrera química, se deberá esperar a la completa evaporación de la humedad presente en la parte superior a la zona donde se haya efectuado la intervención (este intervalo de tiempo variará en función de la humedad presente en el muro, del espesor y de los materiales que lo compongan, de la ventilación o irradiación solar a la que esté expuesta la estructura), para poder aplicar el sistema de aislamiento térmico por el exterior.

Una alternativa posible es la de sanear el muro exterior recurriendo a la técnica de los revoques macroporosos deshumidificantes (tipo **MAPE-ANTIQUE** o **POROMAP** de Mapei) hasta el primer forjado, por encima del cual se podrá proceder a la realización del sistema de aislamiento por el exterior.

La solución idónea para cada caso particular, en función del tipo de soporte, estado del mismo, origen de las humedades, etc. deberá consultarse previamente al Servicio de Asistencia Técnica de Mapei Spain.

2. PREPARACIÓN PARA LA COLOCACIÓN DEL SISTEMA DE AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL EXTERIOR

2.1. Generalidades

En general, deberán respetarse siempre las siguientes prescripciones:

- los soportes deberán ser planos y estar secos, limpios y cohesionados;
- en ningún caso deberá producirse contacto entre el sistema y el terreno o el pavimento;
- durante la colocación de los perfiles de partida comprobar la perfecta horizontalidad con un nivel de burbuja;
- la capa aislante deberá ser continua, sin interrupciones, para evitar la formación de puentes térmicos;
- donde fuera necesario interrumpir la continuidad del aislante por la presencia de aperturas o cuerpos salientes (parapetos, ventanas, etc.), incluso en el caso de elementos que atravesen la pared o la capa aislante (tubos, conductos de ventilación, sistemas de fijación, etc.) deberán preverse los sellados oportunos o la

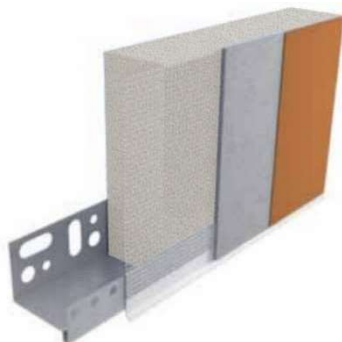
utilización de accesorios adecuados con el fin de evitar que el agua de lluvia penetre bajo la capa aislante causando degradación o la pérdida de aislamiento;

- el entorno, el clima y el microclima del lugar en que se emplaza el edificio determinan en gran medida la elección de los materiales a utilizar (tipo de paneles, tipo de acabado, productos antifúngicos y antialgas);
- respetar escrupulosamente los tiempos de maduración de los productos aplicados;
- no aplicar los productos con temperaturas inferiores a +5°C ni superiores a +35°C;
- la malla de refuerzo debe ser resistente a la alcalinidad del enlucido, tener un peso aproximado de 150 g/m² y cumplir lo establecido en la guía europea EAD 040083-00-0404;
- la aplicación del acabado deberá realizarse sobre el enlucido curado y totalmente seco;
- la protección a la intemperie del sistema de aislamiento térmico por el exterior es fundamental y se realiza con revestimientos de acabado con espesor específicos, que deberán ser hidrorrepelentes y permeables al vapor de agua;
- el color del revestimiento final debe presentar un índice de reflexión de la luz no inferior al 20%. Esta precaución va ligada a las temperaturas a que se verá sometida la fachada del edificio a causa de la irradiación solar, que genera temperaturas que, en verano, pueden agravar las condiciones de servicios del sistema de aislamiento térmico por el exterior.

2.2. Colocación de los perfiles de partida

Antes de proceder a la colocación de los paneles termoaislantes, para evitar cualquier contacto entre el sistema de aislamiento térmico y el terreno, deberán colocarse los perfiles de partida comprobando su perfecta horizontalidad con ayuda de un nivel de burbuja, utilizando:

- **MAPETHERM BA** de Mapei, perfil de partida de aluminio con goterón, complementado con el perfil con goterón de PVC con malla de 10 cm premontada de fibra de vidrio, resistente a los álcalis, **MAPETHERM PROFIL BA**.



3. ENCOLADO DEL PANEL AISLANTE CON ADHESIVO

3.1. Generalidades

Los paneles a encolar no deben presentar una superficie demasiado lisa (piel) o polvorienta que pueda obstaculizar la adherencia al soporte.

En presencia de soportes planos, el encolado se realizará distribuyendo el adhesivo homogéneamente sobre toda la superficie del reverso del panel aislante; otro modo de proceder es con un encolado en cordón perimetral y puntos centrales, asegurándose de obtener una superficie de encolado igual o superior al 40%. En caso de soportes con ausencia evidente de planitud (superior a 15 mm con una regla de 4 m), se deberá proceder a su rectificación, localizada o generalizada, utilizando el mortero cementoso monocomponente y aligerado **MAPETHERM ARI LIGHT** de Mapei.

En el caso de soportes no perfectamente planos, utilizar el sistema de encolado mediante cordón perimetral y puntos centrales, cuidando de no compensar con el adhesivo diferencias superiores a los 15 mm con el objetivo de no generar inevitables tensiones y desprendimientos durante la fase de retracción del adhesivo; el adhesivo no adherido no podrá contrarrestar las dilataciones térmicas de los paneles.

La colocación de los paneles termoaislantes se realizará partiendo de abajo hacia arriba, disponiendo los mismos con el lado más largo en posición horizontal dentro de la base de partida **MAPETHERM BA**, desplazando las juntas verticales incluso en las esquinas, donde los paneles deben quedar contrapeados como en un muro de ladrillos.



En correspondencia con las aperturas de puertas, ventanas, etc., se debe prever la utilización de un panel completo en el que se recortará el ángulo, con el fin de evitar la formación de fisuras en las esquinas, donde se concentran los esfuerzos del sistema. En las aberturas, los paneles no deben alinearse con los antepechos, los dinteles o las esquinas de las mismas aberturas.



Durante la colocación de los paneles se procurará unirlos perfectamente, sin dejar espacio entre un panel y el siguiente o el subyacente, para evitar que el adhesivo refluya en la junta entre paneles contiguos creando, por su mayor conductividad, un puente térmico. Si después del encolado las juntas entre los paneles resultaran de una amplitud superior a 2 mm, deberán introducirse en el interior de las juntas insertos del mismo material aislante o, solo en caso de juntas inferiores a 5 mm, utilizar una espuma aislante de baja densidad. En ambos casos, el relleno debe realizarse en todo el espesor del panel aislante.

El espesor del adhesivo a utilizar es el estrictamente necesario para cubrir homogéneamente la superficie del panel y/o para eliminar las posibles diferencias de planitud del soporte inferiores a 5 mm. Para obtener el espesor requerido se aconseja el uso de una llana dentada del N° 10.

Para beneficiarse del máximo poder de adherencia, se recomienda proceder a la colocación del panel, especialmente en períodos cálidos y ventosos, inmediatamente después de la aplicación del adhesivo sobre el reverso del mismo, para evitar la formación de “piel” superficial sobre el adhesivo, que perjudicaría su eficacia.

Con el objetivo de maximizar la superficie de contacto entre soporte, adhesivo y panel aislante será necesario, además, inmediatamente después de la colocación, ejercer sobre el panel una ligera presión mediante un fratás de gran superficie y de material que reparta uniformemente la presión de golpeo y, luego, controlar la planitud de la superficie con una regla y prever su eventual reparación mediante presión.

Una vez colocados los paneles deberán aplicarse elementos de refuerzo en correspondencia con las esquinas, utilizando **MAPETHERM PROFIL**, perfil angular de aluminio con malla premontada de fibra de vidrio, resistente a los álcalis. Estos elementos no deberán ser fijados con tacos o clavos, sino que deberán encolarse al panel aislante presionándolos contra la arista y haciendo fluir el adhesivo en exceso a través de los agujeros del propio perfil.

Con el fin de impedir en cualquier punto el contacto del panel aislante con el exterior, además de evitar el paso de agua, aire o polvo en las juntas de interconexión entre el sistema de aislamiento por el exterior y otras partes y elementos del edificio, y para compensar los movimientos de dilataciones/contracciones térmicas de los diversos materiales que entren en contacto, se deberá prever la protección de los puntos críticos específicos cuando sea necesario mediante el sellado con:

- **MAPEFOAM** de Mapei, cordón de espuma polietilénica extruida, de célula cerrada, para el correcto dimensionamiento de la profundidad de sellado;

- **MAPEFLEX AC4** de Mapei, sellador acrílico monocomponente en dispersión acuosa, con acabado liso, pintable, para movimientos de hasta el 12,5%, con muy baja emisión de sustancias orgánicas volátiles (GEV EMICODE EC1 Plus), o bien **MAPEFLEX AC-P** de Mapei, sellador acrílico monocomponente en dispersión acuosa, con acabado tipo revoque, pintable, para movimientos de hasta el 12,5%, con muy baja emisión de sustancias orgánicas volátiles (GEV EMICODE EC1 Plus).

Además, se utilizarán los accesorios adecuados para dicho fin (como **MAPETHERM PROFIL W**, **MAPETHERM PROFIL LATERALE**, etc.).

El sellador de acabado liso deberá responder a la norma europea EN 15651-1 con prestaciones F-EXT-INT, clase 12,5 P y deberá tener las siguientes características:

- Movimiento de trabajo: 12,5 %
- Alargamiento a rotura (ISO 37-1): 500 %
- Dureza Shore A (ISO 7619-1): 20.
- Trabajabilidad: 10-15 min.
- Color: blanco y gris.

El sellador de acabado efecto revoque deberá responder a la norma europea EN 15651-1 con prestaciones F-EXT-INT, clase 12,5 P y deberá tener las siguientes características:

- Movimiento de trabajo: 12,5 %
- Alargamiento a rotura (DIN 53504-S3a): 300 %
- Módulo elástico con un 50% de alargamiento: 0,11 N/mm²
- Dureza Shore A (DIN 53505): 15
- Trabajabilidad: 10-15 min
- Color: blanco

El encolado de los paneles aislantes se ejecutará mediante la aplicación del siguiente producto:

3.2. Encolado con adhesivo monocomponente de grano medio

Encolado de paneles aislantes mediante aplicación de adhesivo monocomponente a base de cemento, arenas seleccionadas, resinas sintéticas y aditivos especiales, **MAPETHERM ARI GG** de Mapei. La aplicación como adhesivo deberá hacerse directamente sobre toda la superficie del reverso del panel con la llana dentada de 10 mm, o aplicar un cordón perimetral y un mínimo de 3 puntos si el soporte no está suficientemente plano. Después de la colocación, presionar bien los paneles contra el soporte para garantizar una correcta adhesión al mismo, controlando la planeidad con un regle.

El adhesivo cementoso deberá responder a la norma europea EN 998-1 clase GP-CS IV y deberá tener las siguientes características:

- Dimensión máxima del árido: aprox. 0,70 mm
- Densidad de la mezcla: 1,40 g/cm³
- Tiempo de trabajabilidad: aprox. 3 h
- Módulo elástico: 5.500 N/mm²
- Resistencia a compresión después de 28 días (EN 1015-11):
 - color gris: 9,59 (Categoría CS IV)
 - color blanco 8,75 N/mm² (Categoría CS IV)
- Resistencia a flexión después de 28 días: aprox. 3,0 N/mm²
- Adherencia al soporte (hormigón) (EN 1015-12): ≥ 1 N/mm² (modo de rotura (FP) = B)
- Reacción al fuego: Euroclase A1
- Conductividad térmica ($\lambda_{10 \text{ dry}}$): 0,32 W/m·K (color gris) y 0,34 W/m·K (color blanco)
- Consumo en su uso como adhesivo: aprox. 4-6 kg/m² según la técnica de encolado utilizada

3.3. Panel aislante

Colocación de paneles aislantes de poliestireno expandido sinterizado, con superficies rugosas para favorecer el agarre del revestimiento. Los paneles deben tener cantos a escuadra, estar exentos de solapas y cumplir los requisitos establecidos por la Evaluación Técnica Europea (ETE) 21/0947, tipo **MAPETHERM EPS** comercializado por Mapei, en el espesor necesario, obtenido del cálculo del proyecto.

3.4. Colocación de los tacos de seguridad

En combinación al encolado, se preverá la fijación mecánica de seguridad de los paneles con los tacos para la fijación de paneles aislantes y sistemas compuestos para el aislamiento térmico con estructura de metal/nylon y cuerpo de polipropileno **MAPETHERM FIX** de Mapei, que se colocarán una vez endurecido el adhesivo y atravesando el mismo hasta llegar a la parte portante del soporte (así pues, no solo hasta el revoque).

En el caso de paneles aislantes particularmente pesados puede ser de utilidad colocar primero un taco central en el mismo momento de su colocación, con el objetivo de sostener el peso mientras el adhesivo realiza su proceso de fraguado; posteriormente, realizar la fijación estándar con el adhesivo endurecido.

En el caso de que el soporte se presentase incoherente o poco plano, o bien la distribución del adhesivo se hubiera realizado por cordón perimetral y puntos, será necesario proceder a aumentar el número de tacos, colocándolos en correspondencia con los vértices de los paneles, hasta alcanzar la parte cohesionada del soporte y asegurando una profundidad de anclaje adecuada (en función de la profundidad de anclaje prevista para el taco específico).

La selección del tipo de fijación y la cantidad de unidades a colocar debe efectuarse siguiendo los resultados de un cálculo estático específico para la ubicación del proyecto que considere las fuerzas de viento que constituyen la carga significativa (CTE DB SE-AE apartado 3.3). Además de las fuerzas del viento, la determinación de la cantidad de anclajes deberá tener en cuenta la calidad del anclaje (resistencia a tracción), el tipo y el peso del aislante utilizado y la altura del edificio; salvo en casos particulares, utilizando anclajes de calidad, son suficientes 6 por m².

El esquema de distribución se determina en función de la tipología del muro, del panel aislante y de la técnica de encolado.

Los tacos de fijación deberán respetar las prescripciones de la guía EAD 330196-01-0604, que los clasifica con letras (A, B, C, D, E), en función de su idoneidad para los diversos soportes.

4. REALIZACIÓN DEL ENLUCIDO ARMADO

4.1. Procedimiento para la realización del enlucido armado

Será necesario asegurarse de que los paneles sobre los que aplicar el enlucido no presenten una superficie demasiado lisa (piel) o polvorienta que pueda obstaculizar la adherencia al soporte del mismo.

La aplicación del mortero de enlucido debe efectuarse, únicamente, después de que la capa de adhesivo haya endurecido suficientemente. Cabe señalar que este tiempo de espera viene determinado asimismo por las condiciones climáticas, normalmente 24/48 horas.

El mortero de enlucido debe ser aplicado con una llana de acero en un espesor uniforme de al menos 4 mm, en dos capas. Se procederá a la formación de la primera capa de enlucido, con un espesor aproximado de 2,5 - 3 mm y sobre esta capa todavía fresca se procederá a colocar la malla de fibra de vidrio, de arriba hacia abajo, teniendo cuidado en solapar los lienzos un mínimo de 10 cm, utilizando para ello:

- **MAPETHERM NET** de Mapei, malla de fibra de vidrio tratada con un apresto especial, resistente a los álcalis e idónea para la realización de enlucidos armados, el saneamiento de fachadas o la ejecución de sistemas de aislamiento térmico por el exterior **MAPETHERM**.

Durante esta fase debe evitarse la formación de burbujas o pliegues en la malla, que en ningún caso se eliminarán recurriendo al corte de la misma.

Transcurridas 24 horas y, en cualquier caso, cuando esté seca la primera capa, se procederá a la aplicación de la segunda capa, de un espesor de aproximadamente 1 - 1,5 mm, formando un estrato homogéneo y uniforme en el cual la malla quede completamente embebida hasta que no se vea y cubierta por un estrato de al menos 1 mm. La malla deberá quedar posicionada en el centro de la capa total de enlucido



En correspondencia con las aristas (del edificio, de las aperturas, etc.) la malla de armadura deberá solaparse con la malla solidaria con la cantonera.

En correspondencia con las aperturas de puertas y ventanas, se debe prever un refuerzo adicional de la armadura, colocando trozos de malla en dirección oblicua respecto a la de las aperturas o utilizando accesorios especiales preformados adecuados a tal fin, para evitar la formación de fisuras en las aristas, donde se concentran los esfuerzos del sistema.



El enlucido armado se ejecutará mediante la aplicación de los siguientes productos:

4.2. Puesta en obra del enlucido con mortero monocomponente de grano medio

Puesta en obra de enlucido armado para sistema de aislamiento térmico por el exterior realizado mediante la aplicación de mortero monocomponente, **MAPETHERM ARI CG** de Mapei, producto en polvo compuesto de cemento, áridos seleccionados, resinas sintéticas y aditivos especiales, aplicado sobre toda la superficie a tratar, de modo que se obtenga un espesor medio de 2,5 - 3 mm. Sobre esta capa aún fresca se colocará la malla de fibra de vidrio, tratada con un apresto especial, resistente a los álcalis, **MAPETHERM NET** de Mapei, aplicándola cuidadosamente y solapando los lienzos un mínimo de 10 cm, y finalmente (transcurridas 24 horas y, en cualquier caso, cuando este seca la primera capa) aplicar una segunda capa de mortero de un espesor aproximado de 1 - 1,5 mm, formando un estrato homogéneo y uniforme en el cual la malla quede completamente embebida hasta que no se vea y cubierta por un estrato de al menos 1 mm. La malla deberá quedar posicionada en el centro de la capa total de enlucido.

El mortero cementoso deberá responder a la norma europea EN 998-1 clase GP-CS IV y deberá tener las siguientes características:

- Dimensión máxima del árido: aprox. 0,70 mm
- Densidad de la mezcla: 1,40 g/cm³
- Tiempo de trabajabilidad: aprox. 3 h
- Módulo elástico: 5.500 N/mm²
- Resistencia a compresión después de 28 días (EN 1015-11):
color gris: 9,59 (Categoría CS IV)
color blanco 8,75 N/mm² (Categoría CS IV)
- Resistencia a flexión después de 28 días: aprox. 3,0 N/mm²
- Adherencia al soporte (hormigón) (EN 1015-12): ≥ 1 N/mm² (modo de rotura (FP) = B)
- Reacción al fuego: Euroclase A1
- Conductividad térmica ($\lambda_{10 \text{ dry}}$): 0,32 W/m·K (color gris) y 0,34 W/m·K (color blanco)
- Consumo en su uso como enlucido: aprox. 1,35-1,55 kg/m² por mm de espesor.

La malla de fibra de vidrio deberá tener las siguientes características:

- Peso: 155 g/m² ($\pm 5\%$)
- Dimensiones de la malla:
urdimbre 4,15 mm ($\pm 5\%$)
trama 3,80 mm ($\pm 5\%$)
- Carga de rotura – valor de la malla tal cual:
urdimbre 38 N/mm (igual a 1900 N/5 cm)
trama 46 N/mm (igual a 2300 N/5 cm)
- Elongación:
urdimbre 4,5% $\pm 1,5$
trama 4,5% $\pm 1,5$

5. REALIZACIÓN DEL ACABADO

Cuando la superficie del enlucido esté perfectamente seca (con buen tiempo, transcurridos un mínimo de 14 días), se procederá a la preparación del soporte aplicando un imprimador para uniformizar su absorción, tras lo cual podrá realizarse el acabado, mediante la aplicación de los siguientes productos:

5.1. Revestimiento siloxánico antifúngico y antialgas

Puesta en obra de revestimiento siloxánico en pasta resistente al crecimiento de hongos y algas, a base de resina silicónica en dispersión acuosa, de alta transpirabilidad e hidrorrepelencia, **SILANCOLOR TONACHINO PLUS** de Mapei, con una buena capacidad de relleno y de efecto rústico, disponible en granulometrías 0,7, 1,2 y 1,5 mm.

La aplicación se realizará en una o varias capas, con una llana de acero inoxidable o de plástico, previa aplicación de fondo de relleno pigmentado antifúngico y antialgas, uniformador, a base de resinas silicónicas en dispersión acuosa y cargas seleccionadas, **SILANCOLOR BASE COAT PLUS** de Mapei; la aplicación del fondo se realizará al menos en una capa a brocha, a rodillo o por pulverización.

El fondo deberá tener las siguientes características:

- Color: blanco; carta de colores o tonos que se pueden obtener con el sistema de coloración automática ColorMap.
- Consistencia: líquido denso.
- Residuo seco (EN ISO 3251): aprox. 68 %
- Densidad (EN ISO 2811-1): aprox. 1,60 g/cm³
- Factor de absorción de agua por capilaridad W (EN 1062-3): 0,2 kg(m²·h^{0,5})
- Resistencia al paso del vapor relativo a 0,1 mm de espesor seco S_D (EN ISO 7783): 0,06 m
- Factor de resistencia a la difusión del vapor μ (EN ISO 7783): 600
- Resistencia a mohos y hongos (EN 15457): ningún crecimiento

- Resistencia a las algas (EN 15458): ningún crecimiento
- Consumo: aprox. 0,20-0,30 kg/m² (por capa)

El revestimiento de acabado deberá ser clasificado V1 W3 A2-s1 d0 conforme a la norma europea EN 15824, y tener las siguientes características:

- Color: blanco; carta de colores o tonos que se pueden obtener con el sistema de coloración automática ColorMap.
- Granulometrías posibles: 0,7 mm; 1,2 mm; 1,5 mm.
- Residuo seco (EN ISO 3251): aprox. 80 %
- Densidad (EN ISO 2811-1): 1,65-1,95 g/cm³ (en función de la granulometría)
- Tiempo de espera entre capas: 12-24 h en condiciones normales de humedad y temperatura y, en cualquier caso, cuando el soporte esté completamente seco
- Absorción de agua (EN 1062-3): clase W3 ($w \leq 0,1$ [kg(m²·h^{0,5})])
- Permeabilidad al vapor de agua (EN ISO 7783): clase V1 ($S_D < 0.14$ m)
- Reacción al fuego (EN 13501-1): A2-s1, d0
- Resistencia a mohos y hongos (EN 15457): ningún crecimiento
- Resistencia a las algas (EN 15458): ningún crecimiento
- Consumo: aprox. 1,7-2,6 kg/m² (en función de la granulometría del producto y la rugosidad del soporte)

ADVERTENCIA

Las indicaciones y las prescripciones descritas, aun correspondiendo a nuestra mejor experiencia, deben considerarse en todo caso como puramente indicativas y deberán confirmarse mediante aplicaciones prácticas concluyentes; por tanto, antes de operar con el producto, quien pretenda utilizarlo deberá establecer si es el más o menos apropiado para el trabajo previsto y asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su uso.

Consultar siempre la última versión actualizada de la Ficha Técnica disponible en la página web **www.mapei.com**

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN. 1 EDIFICACIÓ

L'obligatorietat de conservar i mantenir queda recollida en un ventall de legislació que va des de l'àmbit més genèric de l'activitat humana fins a la normativa específica de components concrets de l'edificació.

La normativa més general es troba recollida a la Constitució i en el Codi Civil, i incideix en el manteniment de manera directa mitjançant l'obligació de conservar allò que és d'un, com també les responsabilitats que se'n deriven pels danys i perjudicis que la falta de manteniment pugui provocar a tercers, i en el compromís dels poders públics de garantir la defensa dels usuaris. També, i a un nivell més concret, la Llei del Sòl obliga a conservar tant els terrenys com les construccions i faculta els ajuntaments i, quan s'escaigui, els organismes competents a exigir i a fer executar les obres necessàries per conservar-les en bones condicions.

La Llei d'Arrendaments Urbans i la Llei de la Propietat Horitzontal són normatives més particulars que contempnen el comportament dels usuaris cap a la conservació de l'edifici.

A). Normativa Estatal de caràcter general

- Constitución española
- Código Civil
- Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
- Real Decreto Legislativo 7/2015 de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana
- Real Decreto Legislativo 1/1992 de 26 de juny, pel qual s'aprova el Texto Refundido de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana
- Real Decreto 235/2013, pel qual s'aprova el Procedimiento de Certificación de Eficiencia Energética de los Edificios
- Código Técnico de la Edificación, CTE

B) Normativa Autonòmica de caràcter general

- Decret 206/1992 d'1 de setembre, pel qual es regula el Llibre de l'Edifici

C) Normativa i Legislació específica per a Barcelona

- Ordenances Metropolitanes d'Edificació (Barcelona).
- Normes per a l'adequat funcionament de les grues emprades en la construcció.

MN. 2 ALTRES

Normativa recomanable general

- Pliego de Condiciones de Índole Facultativa, Título 2º; Proyecto de Ejecución: Estudio de los Sistemas Técnicos de Reparación, Entretienimiento, Conservación y Mantenimiento del Edificio, ESTRECYM. Madrid 1986, compuesto por el Centro de Estudios de la Edificación, Consejo Superior de los colegios de Arquitectos de España. (Annex al "Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación").
- Criterios de mantenimiento de las Normas Técnicas de la Edificación N.T.E, Instituto Nacional para la Calidad en la Edificación, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Normas Tecnologicas de la Edificación

CRISTINA
CARMONA
MUÑOZ -
DNI
47652416G

Firmado digitalmente por
CRISTINA CARMONA MUÑOZ -
DNI 47652416G
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES, sn=CARMONA
MUÑOZ,
givenName=CRISTINA,
serialNumber=IDCES-4765241
6G, cn=CRISTINA CARMONA
MUÑOZ - DNI 47652416G
Fecha: 2023.03.16 13:13:20
+01'00'

PR. PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Data: 07/03/23

P g.: 1

Obra 01 PRESSUPOST FIQ
Capítol 00 MITJANTS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P127-ARD1	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzat, tipus multidireccional, fins a 20 metres d'alçada m�xima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 80cm d'amplada. Considerant distància m�xima de 60m entre el punt de descarrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Incl�s muntatge i desmuntat de la xarxa tipus mosquitera, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	faç pascual vila			30,50		19,80	603,900	C#*D#*E#*F#
3	faç pau gargallo		2,000	16,60		16,00	531,200	C#*D#*E#*F#
4	faç entre edificis part baixa			15,30		8,85	135,410	C#*D#*E#*F#
5	faç entre edificis part sup			30,60		14,75	451,350	C#*D#*E#*F#
6	faç int oest/est		2,000	16,40		17,40	570,720	C#*D#*E#*F#
7	faç int oest/est part baixa		2,000	5,10		5,30	54,060	C#*D#*E#*F#
8	faç int nord			11,35		24,10	273,540	C#*D#*E#*F#
9	faç int nord retranqueig		2,000	1,70		24,10	81,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.702,120

2	P121-ARD1	m2	Amortització diària de de bastida tubular normalitzat, tipus multidireccional, fins a 20 metres d'alçada m�xima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 80cm d'amplada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	8 mesos		2.700,000	240,00			648.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 648.000,000

Obra 01 PRESSUPOST FIQ
Capítol 01 ENDERROCS I DESMUNTATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P2142-ARD1	m2	Aixecat d'enrajolat ceràmic en parament vertical exterior, amb mitjans manuals i recuperació del 10% del material per a la seva posterior reutilització, i càrrega manual sobre camí o contenidor. El preu inclou el picat del material d'unió adherit a la seva super�cie i al suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Super�cie	Longitud	Alçada		
2	FAÇ PASCUAL VILA							
3			3,000		30,55	2,00	183,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000		30,55	2,55	77,900	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	FAÇ PAU GARGALLO							C#*D#*E#*F#
7			6,000		14,90	2,00	178,800	C#*D#*E#*F#
8			2,000		14,90	2,55	75,990	C#*D#*E#*F#
9			2,000		8,30	2,80	46,480	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	FAÇ ENTRE EDIFICIS							C#*D#*E#*F#
12			3,000		30,55	2,00	183,300	C#*D#*E#*F#
13			1,000		30,55	2,55	77,900	C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 07/03/23

Pàg.: 2

15	FAÇ INT OEST					C#*D#*E#*F#
16		3,000	20,80	2,00	124,800	C#*D#*E#*F#
17		1,000	20,80	2,55	53,040	C#*D#*E#*F#
18		1,000	5,10	1,50	7,650	C#*D#*E#*F#
19						C#*D#*E#*F#
20	FAÇ INT EST					C#*D#*E#*F#
21		3,000	20,80	2,00	124,800	C#*D#*E#*F#
22		1,000	20,80	2,55	53,040	C#*D#*E#*F#
23		1,000	5,10	1,50	7,650	C#*D#*E#*F#
24		1,000	2,50	1,80	4,500	C#*D#*E#*F#
25						C#*D#*E#*F#
26	FAÇ INT NORD					C#*D#*E#*F#
27		2,000	3,55	23,10	164,010	C#*D#*E#*F#
28		1,000	4,40	23,10	101,640	C#*D#*E#*F#
29	finestres	-11,000	2,00	1,50	-33,000	C#*D#*E#*F#
30	retranqueig faç	2,000	1,70	23,10	78,540	C#*D#*E#*F#
31	retranqueig finestres	22,000	0,35	1,50	11,550	C#*D#*E#*F#
32						C#*D#*E#*F#
33	COBERTA					C#*D#*E#*F#
34		2,000	6,25	3,50	43,750	C#*D#*E#*F#
35		2,000	8,10	3,50	56,700	C#*D#*E#*F#
36		1,000	24,20	3,50	84,700	C#*D#*E#*F#
37						C#*D#*E#*F#
38	ESCALA PATI					C#*D#*E#*F#
39		1,000	11,35	1,50	17,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1.724,070

2 P2142-ARD2 m2

Arrencada d'aplacat de ceràmica en parament vertical, i picat del material de la base de morter adherida al suport, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	*Previsio Coberta		1,000	100,00			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

100,000

3 P2142-4RMQ m

Desmuntatge d'escopidor metal·lic, sense deteriorar els elements constructius contigus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	FAÇ PASCUAL VILA							
3			3,000	30,55			91,650	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	FAÇ PAU GARGALLO							C#*D#*E#*F#
6			6,000	14,90			89,400	C#*D#*E#*F#
8	FAÇ ENTRE EDIFICIS							C#*D#*E#*F#
9			3,000	30,55			91,650	C#*D#*E#*F#
11	FAÇ INT OEST							C#*D#*E#*F#
12			3,000	20,80			62,400	C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14	FAÇ INT EST							C#*D#*E#*F#
15			3,000	20,80			62,400	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17	COBERTA							C#*D#*E#*F#
18				171,50			171,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 07/03/23

Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT 569,000

4 P2142-4RNA m Retirada d'escopidor prefabricat en mal estat, sense deteriorar els elements constructius contigus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.Inclou fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. (Es considera el 30% de les peces)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01/P2142-4RMQ Arrencada escopidor,metall,m.man.,càrrega manual	V	569,000				569,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	-70,000				-398,300	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT 170,700

5 P2R6-4I4L m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01/P2142-ARD1 Arrencada aplacat,ceràm.,param.vert.,m.man.,càrrega manual	V	1.724,070	0,15			258,610	C#*D#*E#*F#
2	01.01/P2142-4RMQ Arrencada escopidor,metall,m.man.,càrrega manual	V	569,000	0,45	0,10		25,610	C#*D#*E#*F#
3	01.01/P2142-4RNA Arrencada escopidor,pedra artif.,m.man.,càrrega manual	V	170,700	0,45	0,10		7,680	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	20,000				58,380	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT 350,280

6 P2RA-EU64 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01/P2R6-4I4L Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 5 i fins a	V	350,280				350,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,280

7 P214B-ARD1 u Desmuntatge i posterior muntatge de reixes de ventilació, i altres elements ancorats a façana (antena parabòlica), inclòs ancoratges i accessoris, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització. Inclou els nous ancoratges per la correcte col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta							
2	Parabolica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Reixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Semisoterrani							
5	Reixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	Façana interior nord							
7	Reixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Façana exterior Pau Gargallo							
9	Planta 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 07/03/23

Pàg.: 4

10	Planta coberta		1,000				1,000	C##*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,000	
8	P214B-ARD3	u	Desmuntatge i posterior muntatge d'elements decoratius de façana (Lletres), inclòs ancoratges i accessoris, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització. Inclou els nous ancoratges per la correcta col·locació.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana exterior Pau Gargallo							C##*D##*E##*F#
2	Lletres		18,000				18,000	C##*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							18,000	
9	P214B-ARD2	m	Desmuntatge de xarxa per a protecció superficial contra caigudes i ancoratges amb mitjans manuals, i càrrega de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa de proteccio		2,000	19,50			39,000	C##*D##*E##*F#
2			1,000	12,00			12,000	C##*D##*E##*F#
3			1,000	30,00			30,000	C##*D##*E##*F#
4			1,000	15,00			15,000	C##*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							96,000	

Obra 01 PRESSUPOST FIQ
Capítol 02 FAÇANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P81F-ARD1	m2	Reparació i preparació de revestiment de morter amb defectes superficials mitjançant aplicació de capa de morter de reparació i anivellació superficial, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm², classe R3 segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 2 mm de gruix mitjà, amb un rendiment de 4 kg/m², per procedir a l'aplicació del sistema SATE. APLICACIÓ I PREPARACIÓ DEL SUPORT SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT DEL SISTEMA, I FITXES TÈCNIQUES DEL PRODUCTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01/P2142-ARD1 Arrencada aplacat,ceràm.,param.vert.,m.man.,càrr ega manual	V	1.724,070				1.724,070	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.724,070	

2	P7CE0-ARD1	m2	Sistema Aïllament tèrmic i acabat final per exterior de façanes, amb sistema MAPETHERM EPS de MAPEI, o equivalent, amb evaluació tècnica Europea ETA 21/0947, format per: - Panell rigid de poliestirè expandit, de 40mm de gruix, amb conductivitat tèrmica 0,037W/mK, amb superfície rugosa, cantells a esquadra i exent de solapaments. fixat amb morter cementós monocomponent de granulometria mitjana i densitat 1,40 g/cm3, color gris o blanc, i fixacions mecàniques, amb la longitud i versió adequada a les característiques del suport - Enlluit amb morter cimentós monocomponent de granulometria mitjana i resistència a flexió després de 28 dies de 3,0 N/mm2, (classificat GP-CS- IV conforme a la norma europea EN 998-1), armat amb malla de fibra de vidre resistent als alcalis, de 4,15x3,8mm de llum de malla i de 155 (+5) g/m2 de massa superficial - Capa d'acabat de revestiment en pasta resistent al creixement de fongs, a base de resina siliconica en dispersió aquosa, d'alta transpirabilitat i hidro-repelència (classificat V1 W3 A2-s1 d0 conforme a la norma europea EN 15824) de color a escollir, sobre fons de replè pigmentat anti-fungicida i anti-ialgues, uniformitzador a base de resines silicòniques en dispersió aquosa, de color a escollir. - Perfils d'arrancada d'alumini, perfils de cantonada angulars d'alumini amb malla pre-muntada de fibra de vidre resistent als àlcalis (inclòs altres accessoris per altres punts singulars disponibles) -Segellat de juntes amb segellador acrílic monocomponent en dispersió aquosa, amb acabat tipus arrebossat colorejat, per a moviments fins a 12,5%, i cordó d'escuma de polietilè expandit de cel·les tancades, per a fons de junta.					
---	------------	----	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Data: 07/03/23

Pàg.: 5

APLICACIÓ I PREPARACIÓ DEL SUPORT SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT, I FITXES
TÈCNIQUES DEL PRODUCTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície	Longitud	Alçada		
2	FAÇ PASCUAL VILA							
3			3,000		30,55	2,00	183,300	C#*D#*E#*F#
4			1,000		30,55	2,55	77,900	C#*D#*E#*F#
5	Llinda		4,000		30,55	0,30	36,660	C#*D#*E#*F#
6	FAÇ PAU GARGALLO							
7			6,000		14,90	2,00	178,800	C#*D#*E#*F#
8			2,000		14,90	2,55	75,990	C#*D#*E#*F#
9			2,000		8,30	2,80	46,480	C#*D#*E#*F#
10	Llinda		6,000		14,90	0,30	26,820	C#*D#*E#*F#
11			2,000		6,30	0,30	3,780	C#*D#*E#*F#
13	FAÇ ENTRE EDIFICIS							
14			3,000		30,55	2,00	183,300	C#*D#*E#*F#
15			1,000		30,55	2,55	77,900	C#*D#*E#*F#
16	Llinda		3,000		30,55	0,30	27,500	C#*D#*E#*F#
17			1,000		15,30	0,30	4,590	C#*D#*E#*F#
18	FAÇ INT OEST							
19			3,000		20,80	2,00	124,800	C#*D#*E#*F#
20			1,000		20,80	2,55	53,040	C#*D#*E#*F#
21			1,000		5,10	1,50	7,650	C#*D#*E#*F#
22	Llinda		4,000		20,80	0,30	24,960	C#*D#*E#*F#
23			1,000		5,10	0,30	1,530	C#*D#*E#*F#
24	FAÇ INT EST							
25			3,000		20,80	2,00	124,800	C#*D#*E#*F#
26			1,000		20,80	2,55	53,040	C#*D#*E#*F#
27			1,000		5,10	1,50	7,650	C#*D#*E#*F#
28			1,000		2,50	1,80	4,500	C#*D#*E#*F#
29	Llinda		4,000		20,80	0,30	24,960	C#*D#*E#*F#
30			1,000		5,10	0,30	1,530	C#*D#*E#*F#
31	FAÇ INT NORD							C#*D#*E#*F#
32			2,000		3,55	23,10	164,010	C#*D#*E#*F#
33			1,000		4,40	23,10	101,640	C#*D#*E#*F#
34	finestres		-11,000		2,00	1,50	-33,000	C#*D#*E#*F#
35	retranqueig faç		2,000		1,70	23,10	78,540	C#*D#*E#*F#
36	retranqueig finestres		22,000		0,35	1,50	11,550	C#*D#*E#*F#
37	Llinda		11,000		2,00	0,30	6,600	C#*D#*E#*F#
38	COBERTA							
39			2,000		6,25	3,50	43,750	C#*D#*E#*F#
40			2,000		8,10	3,50	56,700	C#*D#*E#*F#
41			1,000		24,20	3,50	84,700	C#*D#*E#*F#
42	ESCALA PATI							
43			1,000		11,35	1,50	17,030	C#*D#*E#*F#
44			1,000		11,35	0,30	3,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1.886,410

3 P8KE-47L6 m

Suport d'escopidor de 29 cm d'amplària, amb morter de nivellació i/o maó calat 290x140x100 mm, per a reconstrucció dels elements malmesos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01/P2142-4RNA Arrencada escopidor, pedra artif., m. man., càrrega manual	V	170,700				170,700	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 07/03/23

Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT 170,700

4 P8K3-5TSG m Subministre i col·locació d'Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, amb goteró, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclús preparació de la superfície suport, talls i segellat entre peces i unions amb el tancament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇ PASCUAL VILA							
2			3,000	30,55			91,650	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	FAÇ PAU GARGALLO							C#*D#*E#*F#
5			6,000	14,90			89,400	C#*D#*E#*F#
6							0,000	
7	FAÇ ENTRE EDIFICIS							C#*D#*E#*F#
8			3,000	30,55			91,650	C#*D#*E#*F#
9							0,000	
10	FAÇ INT OEST							C#*D#*E#*F#
11			3,000	20,80			62,400	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13	FAÇ INT EST							C#*D#*E#*F#
14			3,000	20,80			62,400	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 397,500

5 P8J8-6YJT m Subministre i col·locació de Coronament de paret de planxa d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclús preparació de la superfície suport, talls i segellat entre peces i unions amb el tancament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA							
2			1,000	171,50			171,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 171,500

6 P8KC-ARD1 m Remat mitjançant perfil en U o L, d'alumini de 5cm, per a formar retranqueig en obertura de finestres, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertures		11,000	1,50	2,00		33,000	C#*D#*E#*F#
2			11,000	2,00			22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

7 P7CE0-ARDM m2 Realització de mostra cromàtica realitzada in situ, amb aplicació de la capa d'acabat especificada pel fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Superficie			Total	
2			3,000	1,00			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST FIQ
Capítol 03 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

EUR

PRESSUPOST

Data: 07/03/23

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost FIQ
Capítol 00 MITJANTS AUXILIARS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P127-ARD1	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzat, tipus multidireccional, fins a 20 metres d'alçada màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 80cm d'amplada. Considerant distància màxima de 60m entre el punt de descarrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclòs muntatge i desmuntat de la xarxa tipus mosquitera, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 2)	13,52	2.702,120	36.532,66
2 P121-ARD1	m2	Amortització diària de de bastida tubular normalitzat, tipus multidireccional, fins a 20 metres d'alçada màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 80cm d'amplada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 1)	0,14	648.000,000	90.720,00

TOTAL Capítol 01.00 127.252,66

Obra 01 Pressupost FIQ
Capítol 01 ENDERROCS I DESMUNTATGE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P2142-ARD1	m2	Aixecat d'enrajolat ceràmic en parament vertical exterior, amb mitjans manuals i recuperació del 10% del material per a la seva posterior reutilització, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el picat del material d'unió adherit a la seva superfície i al suport. (P - 5)	16,86	1.724,070	29.067,82
2 P2142-ARD2	m2	Arrencada d'aplatat de ceràmica en parament vertical, i picat del material de la base de morter adherida al suport, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 6)	12,23	100,000	1.223,00
3 P2142-4RMQ	m	Desmuntatge d'escopidor metal·lic, sense deteriorar els elements constructius contigus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. (P - 3)	4,89	569,000	2.782,41
4 P2142-4RNA	m	Retirada d'escopidor prefabricat en mal estat, sense deteriorar els elements constructius contigus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. (Es considera el 30% de les peces) (P - 4)	5,44	170,700	928,61
5 P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 10)	9,31	350,280	3.261,11
6 P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 11)	10,08	350,280	3.530,82
7 P214B-ARD1	u	Desmuntatge i posterior muntatge de reixes de ventilació, i altres elements ancorats a façana (antena parabòlica), inclòs ancoratges i accessoris, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització. Inclou els nous ancoratges per la correcta col·locació. (P - 7)	28,85	9,000	259,65
8 P214B-ARD3	u	Desmuntatge i posterior muntatge d'elements decoratius de façana (Lletres), inclòs ancoratges i accessoris, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització. Inclou els nous ancoratges per la correcta col·locació. (P - 9)	28,85	18,000	519,30

EUR

PRESSUPOST

Data: 07/03/23

Pàg.: 2

9	P214B-ARD2	m	Desmuntatge de xarxa per a protecció superficial contra caigudes i ancoratges amb mitjans manuals, i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	17,03	96,000	1.634,88
---	------------	---	---	-------	--------	----------

TOTAL	Capítol	01.01				43.207,60
--------------	----------------	--------------	--	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost FIQ
Capítol	02	FAÇANA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P81F-ARD1	m2	Reparació i preparació de revestiment de morter amb defectes superficials mitjançant aplicació de capa de morter de reparació i anivellació superficial, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm², classe R3 segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 2 mm de gruix mitjà, amb un rendiment de 4 kg/m², per procedir a l'aplicació del sistema SATE. APLICACIÓ I PREPARACIÓ DEL SUPORT SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT DEL SISTEMA, I FITXES TÈCNIQUES DEL PRODUCTE. (P - 14)	18,62	1.724,070	32.102,18
2	P7CE0-ARD1	m2	Sistema Aïllament tèrmic i acabat final per exterior de façanes, amb sistema MAPETHERM EPS de MAPEI, o equivalent, amb evaluació tècnica Europea ETA 21/0947, format per: - Panell rígid de poliestirè expandit, de 40mm de gruix, amb conductivitat tèrmica 0,037W/mK, amb superfície rugosa, cantells a esquadra i exent de solapaments. fixat amb morter cementós monocomponent de granulometria mitjana i densitat 1,40 g/cm3, color gris o blanc, i fixacions mecàniques, amb la longitud i versió adequada a les característiques del suport - Enlluit amb morter cimentós monocomponent de granulometria mitjana i resistència a flexió després de 28 dies de 3,0 N/mm2, (classificat GP-CS- IV conforme a la norma europea EN 998-1), armat amb malla de fibra de vidre resistent als alcalis, de 4,15x3,8mm de llum de malla i de 155 (+5) g/m2 de massa superficial - Capa d'acabat de revestiment en pasta resistent al creixement de fongs, a base de resina silicònica en dispersió aquosa, d'alta transpirabilitat i hidro-repelència (classificat V1 W3 A2-s1 d0 conforme a la norma europea EN 15824) de color a escollir, sobre fons de replè pigmentat anti-fungicida i anti-ialgues, uniformitzador, a base de resines silicòniques en dispersió aquosa, de color a escollir. - Perfils d'arrancada d'alumini, perfils de cantonada angulars d'alumini amb malla pre-muntada de fibra de vidre resistent als àlcalis (inclòs altres accessoris per altres punts singulars disponibles) -Segellat de juntes amb segellador acrílic monocomponent en dispersió aquosa, amb acabat tipus arrebossat, colorejat, per a moviments fins a 12,5%, i cordó d'escuma de polietilè expandit de cel·les tancades, per a fons de junta. APLICACIÓ I PREPARACIÓ DEL SUPORT SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT, I FITXES TÈCNIQUES DEL PRODUCTE. (P - 12)	72,60	1.886,410	136.953,37
3	P8KE-47L6	m	Suport d'escopidor de 29 cm d'amplària, amb morter de nivellació i/o maó calat 290x140x100 mm, per a reconstrucció dels elements malmesos. (P - 18)	31,30	170,700	5.342,91
4	P8K3-5TSG	m	Subministre i col·locació d'Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, amb goteró, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclús preparació de la superfície suport, talls i segellat entre peces i unions amb el tancament. (P - 16)	15,97	397,500	6.348,08
5	P8J8-6YJT	m	Subministre i col·locació de Coronament de paret de planxa d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclús preparació de la superfície suport, talls i segellat entre peces i unions amb el tancament. (P - 15)	13,14	171,500	2.253,51

PRESSUPOST

Data: 07/03/23

Pàg.: 3

6	P8KC-ARD1	m	Remat mitjançant perfil en U o L, d'alumini de 5cm, per a formar retranqueig en obertura de finestres, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 17)	17,10	55,000	940,50
7	P7CE0-ARDM	m2	Realització de mostra cromàtica realitzada in situ, amb aplicació de la capa d'acabat especificada pel fabricant. (P - 13)	29,06	3,000	87,18

TOTAL	Capítol	01.02	184.027,73
-------	---------	-------	------------

Obra	01	Pressupost FIQ
Capítol	03	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUXSS	pa	Seguretat i Salut (P - 19)	4.995,17	1,000	4.995,17
TOTAL	Capitol		01.03			4.995,17

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 07/03/23

Pág.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.00	MITJANTS AUXILIARS	127.252,66
Capítol	01.01	ENDERROCS I DESMUNTATGE	43.207,60
Capítol	01.02	FAÇANA	184.027,73
Capítol	01.03	SEGURETAT I SALUT	4.995,17
Obra	01	Pressupost FIQ	359.483,16
			359.483,16
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost FIQ	359.483,16
			359.483,16

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	359.483,16
13 % Despeses Generals SOBRE 359.483,16.....	46.732,81
6 % Benefici Industrial SOBRE 359.483,16.....	21.568,99
Subtotal	427.784,96
21 % IVA SOBRE 427.784,96.....	89.834,84
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	517.619,80

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS DISSET MIL SIS-CENTS DINOEUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 07/03/23

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P121-ARD1	m2	Amortització diària de bastida tubular normalitzat, tipus multidireccional, fins a 20 metres d'alçada màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 80cm d'amplada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	0,14 €
P-2	P127-ARD1	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzat, tipus multidireccional, fins a 20 metres d'alçada màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 80cm d'amplada. Considerant distància màxima de 60m entre el punt de descarrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclòs muntatge i desmuntatge de la xarxa tipus mosquitera, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	13,52 €
P-3	P2142-4RMQ	m	Desmuntatge d'escopidor metal·lic, sense deteriorar els elements constructius contigus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	4,89 €
P-4	P2142-4RNA	m	Retirada d'escopidor prefabricat en mal estat, sense deteriorar els elements constructius contigus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. (Es considera el 30% de les peces) (CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,44 €
P-5	P2142-ARD1	m2	Aixecat d'enrajolat ceràmic en parament vertical exterior, amb mitjans manuals i recuperació del 10% del material per a la seva posterior reutilització, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el picat del material d'unió adherit a la seva superfície i al suport. (SETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	16,86 €
P-6	P2142-ARD2	m2	Arrencada d'aplatat de ceràmica en parament vertical, i picat del material de la base de morter adherida al suport, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	12,23 €
P-7	P214B-ARD1	u	Desmuntatge i posterior muntatge de reixes de ventilació, i altres elements ancorats a façana (antena parabòlica), inclòs ancoratges i accessoris, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització. Inclou els nous ancoratges per la correcta col·locació. (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	28,85 €
P-8	P214B-ARD2	m	Desmuntatge de xarxa per a protecció superficial contra caigudes i ancoratges amb mitjans manuals, i càrrega de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	17,03 €
P-9	P214B-ARD3	u	Desmuntatge i posterior muntatge d'elements decoratius de façana (Lletres), inclòs ancoratges i accessoris, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització. Inclou els nous ancoratges per la correcta col·locació. (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	28,85 €
P-10	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	9,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 07/03/23

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	10,08	€
P-12	P7CE0-ARD1	m2	Sistema Aïllament tèrmic i acabat final per exterior de façanes, amb sistema MAPETHERM EPS de MAPEI, o equivalent, amb evaluació tècnica Europea ETA 21/0947, format per: - Panell rigid de poliestirè expandit, de 40mm de gruix, amb conductivitat tèrmica 0,037W/mK, amb superfície rugosa, cantells a esquadra i exent de solapaments. fixat amb morter cementós monocomponent de granulometria mitjana i densitat 1,40 g/cm3, color gris o blanc, i fixacions mecàniques, amb la longitud i versió adequada a les característiques del suport - Enlluit amb morter cimentós monocomponent de granulometria mitjana i resistència a flexió després de 28 dies de 3,0 N/mm2, (classificat GP-CS- IV conforme a la norma europea EN 998-1), armat amb malla de fibra de vidre resistent als alcalis, de 4,15x3,8mm de llum de malla i de 155 (+5) g/m2 de massa superficial - Capa d'acabat de revestiment en pasta resistent al creixement de fongs, a base de resina siliconica en dispersió aquosa, d'alta transpirabilitat i hidro-repelència (classificat V1 W3 A2-s1 d0 conforme a la norma europea EN 15824) de color a escollir, sobre fons de replè pigmentat anti-fungicida i ant-ialgues, uniformitzador, a base de resines silicòniques en dispersió aquosa, de color a escollir. - Perfils d'arrancada d'alumini, perfils de cantonada angulars d'alumini amb malla pre-muntada de fibra de vidre resistent als àlcalis (inclòs altres accessoris per altres punts singulars disponibles) -Segellat de juntes amb segellador acrílic monocomponent en dispersió aquosa, amb acabat tipus arrebossat, colorejat, per a moviments fins a 12,5%, i cordó d'escuma de polietilè expandit de cel·les tancades, per a fons de junta. APLICACIÓ I PREPARACIÓ DEL SUPORT SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT, I FITXES TÈCNIQUES DEL PRODUCTE. (SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	72,60	€
P-13	P7CE0-ARDM	m2	Realització de mostra cromàtica realitzada in situ, amb aplicació de la capa d'acabat especificada pel fabricant. (VINT-I-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	29,06	€
P-14	P81F-ARD1	m2	Reparació i preparació de revestiment de morter amb defectes superficials mitjançant aplicació de capa de morter de reparació i anivellació superficial, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm², classe R3 segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 2 mm de gruix mitjà, amb un rendiment de 4 kg/m², per procedir a l'aplicació del sistema SATE. APLICACIÓ I PREPARACIÓ DEL SUPORT SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT DEL SISTEMA, I FITXES TÈCNIQUES DEL PRODUCTE. (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	18,62	€
P-15	P8J8-6YJT	m	Subministre i col·locació de Coronament de paret de planxa d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclús preparació de la superfície suport, talls i segellat entre peces i unions amb el tancament. (TRETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	13,14	€
P-16	P8K3-5TSG	m	Subministre i col·locació d'Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, amb goteró, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclús preparació de la superfície suport, talls i segellat entre peces i unions amb el tancament. (QUINZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	15,97	€
P-17	P8KC-ARD1	m	Remat mitjançant perfil en U o L, d'alumini de 5cm, per a formar retranqueig en obertura de finestres, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (DISSET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	17,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 07/03/23

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-18	P8KE-47L6	m	Suport d'escopidor de 29 cm d'amplària, amb morter de nivellació i/o maó calat 290x140x100 mm, per a reconstrucció dels elements malmesos. (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	31,30	€
P-19	PPAUXSS	pa	Seguretat i Salut (QUATRE MIL NOU-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	4.995,17	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/03/23

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P121-ARD1	m2	Amortització diària de de bastida tubular normalitzat, tipus multidireccional, fins a 20 metres d'alçada màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 80cm d'amplada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,14	€
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,13500	€
			Altres conceptes	0,00500	€
P-2	P127-ARD1	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzat, tipus multidireccional, fins a 20 metres d'alçada màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 80cm d'amplada. Considerant distància màxima de 60m entre el punt de descarrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclòs muntatge i desmuntat de la xarxa tipus mosquitera, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	13,52	€
			Altres conceptes	13,52000	€
P-3	P2142-4RM	m	Desmuntatge d'escopidor metàl·lic, sense deteriorar els elements constructius contigus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra.	4,89	€
			Altres conceptes	4,89000	€
P-4	P2142-4RN	m	Retirada d'escopidor prefabricat en mal estat, sense deteriorar els elements constructius contigus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. (Es considera el 30% de les peces)	5,44	€
			Altres conceptes	5,44000	€
P-5	P2142-ARD	m2	Aixecat d'enrajolat ceràmic en parament vertical exterior, amb mitjans manuals i recuperació del 10% del material per a la seva posterior reutilització, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el picat del material d'unió adherit a la seva superfície i al suport.	16,86	€
			Altres conceptes	16,86000	€
P-6	P2142-ARD	m2	Arrencada d'aplatat de ceràmica en parament vertical, i picat del material de la base de morter adherida al suport, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	12,23	€
			Altres conceptes	12,23000	€
P-7	P214B-ARD	u	Desmuntatge i posterior muntatge de reixes de ventilació, i altres elements ancorats a façana (antena parabòlica), inclòs ancoratges i accessoris, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització. Inclou els nous ancoratges per la correcte col·locació.	28,85	€
	B05A-ARD1	u	Ancoratges per la correcte col·locació, segons sistema SATE	2,00000	€
			Altres conceptes	26,85000	€
P-8	P214B-ARD	m	Desmuntatge de xarxa per a protecció superficial contra caigudes i ancoratges amb mitjans manuals, i càrrega de runa sobre camió o contenidor	17,03	€
			Altres conceptes	17,03000	€
P-9	P214B-ARD	u	Desmuntatge i posterior muntatge d'elements decoratius de façana (Lletres), inclòs ancoratges i accessoris, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització. Inclou els nous ancoratges per la correcte col·locació.	28,85	€
	B05A-ARD1	u	Ancoratges per la correcte col·locació, segons sistema SATE	2,00000	€
			Altres conceptes	26,85000	€
P-10	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	9,31	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/03/23

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	9,31000	€
P-11	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	10,08	€
	B2RA-28TM	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	9,60000	€
			Altres conceptes	0,48000	€
P-12	P7CE0-ARD	m2	Sistema Aïllament tèrmic i acabat final per exterior de façanes, amb sistema MAPETHERM EPS de MAPEI, o equivalent, amb evaluació tècnica Europea ETA 21/0947, format per: - Panell rígid de poliestirè expandit, de 40mm de gruix, amb conductivitat tèrmica 0,037W/mK, amb superfície rugosa, cantells a esquadra i exent de solapaments. fixat amb morter cementós monocomponent de granulometria mitjana i densitat 1,40 g/cm3, color gris o blanc, i fixacions mecàniques, amb la longitud i versió adequada a les característiques del suport - Enlлит amb morter cimentós monocomponent de granulometria mitjana i resistència a flexió després de 28 dies de 3,0 N/mm2, (classificat GP-CS- IV conforme a la norma europea EN 998-1), armat amb malla de fibra de vidre resistent als alcalis, de 4,15x3,8mm de llum de malla i de 155 (+5) g/m2 de massa superficial - Capa d'acabat de revestiment en pasta resistent al creixement de fongs, a base de resina silicònica en dispersió aquosa, d'alta transpirabilitat i hidro-repelència (classificat V1 W3 A2-s1 d0 conforme a la norma europea EN 15824) de color a escollir, sobre fons de replè pigmentat anti-fungicida i anti-ialgues, uniformitzador, a base de resines silicòniques en dispersió aquosa, de color a escollir. - Perfils d'arrancada d'alumini, perfils de cantonada angulars d'alumini amb malla pre-muntada de fibra de vidre resistent als àlcalis (inclòs altres accessoris per altres punts singulars disponibles) -Segellat de juntes amb segellador acrílic monocomponent en dispersió aquosa, amb acabat tipus arrebossat, colorejat, per a moviments fins a 12,5%, i cordó d'escuma de polietilè expandit de cel·les tancades, per a fons de junta. APLICACIÓ I PREPARACIÓ DEL SUPORT SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT, I FITXES TÈCNIQUES DEL PRODUCTE.	72,60	€
	B8B1-MP04	kg	Fondo de relleno pigmentado antifúngico y antialgas, uniformizador e hidrorrepelente, a base de resinas silicónicas en dispersión acuosa, y cargas seleccionadas, colores A, Silancolor Base Coat Plus de Mapei. CONSUMO: 0.2-0.3 kg / m² por capa. APLICACIÓN: brocha, rodillo o por proyección.--	2,03000	€
	B071-MP01	kg	Mortero cementoso monocomponente de grano medio, para el encolado y enlucido de paneles termoaislantes y para el sistemas de aislamiento térmico por el exterior, Mapetherm AR1 GG de Mapei, color gris, ref.2554025. COLORES: gris y blanco. CONSUMO: 4,0-6,0 kg/m² según la técnica del encolado; 1,35-1,55 kg/m² por mm de espesor como enlucido. APLICACIÓN: llana.--	8,83200	€
	B094-MP01	u	Sellador acrílico efecto mortero pintable, para movimientos hasta el 12,5%. Mapeflex AC-P de Mapei ref.6P0091. COLOR: blanco. CONSUMO: 3,1 metros lineales por cartucho de 310 ml (sección 10x10 mm). APLICACIÓN: pistola, espátula.--	0,15870	€
	B7CZ2-MP02	caja	Taco para la fijación de paneles aislantes y sistemas de aislamiento térmico, con elementos de plástico inyectado y arandela flexible. Disponible en las medidas de 75 a 235 mm. Mapetherm FIX de Mapei ref. MTHBSPA00002.--	2,22000	€
	B7J2-MP01	m	Cordón de espuma de polietileno extruido de célula cerrada para el correcto dimensionado de juntas elásticas. Se suministra en rollos de largo proporcionado al diámetro. Mapefoam de Mapei ref.170176.--	0,04100	€
	B8ZA-MP01	m	Malla de fibra de vidrio resistente a los álcalis, para el armado de la capa base en el sistema de aislamiento térmico por el exterior. Mapetherm Net de Mapei ref.7342550. - trama 4,15x3,80 mm - ancho 1 m.--	2,09000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/03/23

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8ZG-MP01	m	Perfil angular de aluminio, con malla de fibra de vidrio resistente a los álcalis, premontada. Mapetherm Profil de Mapei ref.7342050.--	0,21800	€
	B8ZG-MP02	m	Perfil de arranque de aluminio, con goterón. Mapetherm Ba de Mapei ref.7342325. Disponible en las medidas de 40, 50, 60, 80, 100, 120,140, 160, 180 y 200 mm.--	0,56100	€
	B8B1-MP02	kg	Revestimiento siloxánico, para exteriores e interiores, hidrorrepelente, transpirable y resistente a las algas y el moho, colores A, Silancolor Tonachino Plus de Mapei. Disponible en las siguientes granulometrias: 0,7 mm, 1,2 mm y 1,5 mm. CONSUMO: - 0,7 mm: 1,7-2,0 kg/m²; - 1,2 mm: 1,9-2,3 kg/m². - 1,5 mm: 2,2-2,6 kg/m². APLICACIÓN: llana.--	14,11000	€
			Altres conceptes	42,33930	€
P-13	P7CE0-ARD	m2	Realització de mostra cromàtica realitzada in situ, amb aplicació de la capa d'acabat especificada pel fabricant.	29,06	€
	B8B1-MP02	kg	Revestimiento siloxánico, para exteriores e interiores, hidrorrepelente, transpirable y resistente a las algas y el moho, colores A, Silancolor Tonachino Plus de Mapei. Disponible en las siguientes granulometrias: 0,7 mm, 1,2 mm y 1,5 mm. CONSUMO: - 0,7 mm: 1,7-2,0 kg/m²; - 1,2 mm: 1,9-2,3 kg/m². - 1,5 mm: 2,2-2,6 kg/m². APLICACIÓN: llana.--	14,11000	€
	B8B1-MP04	kg	Fondo de relleno pigmentado antifúngico y antialgas, uniformizador e hidrorrepelente, a base de resinas silicónicas en dispersión acuosa, y cargas seleccionadas, colores A, Silancolor Base Coat Plus de Mapei. CONSUMO: 0.2-0.3 kg / m² por capa. APLICACIÓN: brocha, rodillo o por proyección.--	2,03000	€
			Altres conceptes	12,92000	€
P-14	P81F-ARD1	m2	Reparació i preparació de revestiment de morter amb defectes superficials mitjançant aplicació de capa de morter de reparació i anivellació superficial, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm², classe R3 segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 2 mm de gruix mitjà, amb un rendiment de 4 kg/m², per procedir a l'aplicació del sistema SATE. APLICACIÓ I PREPARACIÓ DEL SUPORT SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT DEL SISTEMA, I FITXES TÈCNIQUES DEL PRODUCTE.	18,62	€
			Altres conceptes	18,62000	€
P-15	P8J8-6YJT	m	Subministre i col·locació de Coronament de paret de planxa d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclús preparació de la superfície suport, talls i segellat entre peces i unions amb el tancament.	13,14	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,00225	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,13306	€
	B8J0-355L	m	Coronament de paret de planxa d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament i de 4 plecs	5,13700	€
			Altres conceptes	6,86769	€
P-16	P8K3-5TSG	m	Subministre i col·locació d'Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, amb goteró, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclús preparació de la superfície suport, talls i segellat entre peces i unions amb el tancament.	15,97	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,00225	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,13306	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/03/23

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8K2-1391	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	7,83000	€
			Altres conceptes	7,00469	€
P-17	P8KC-ARD1	m	Remat mitjançant perfil en U o L, d'alumini de 5cm, per a formar retranqueig en obertura de finestres, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	17,10	€
	B0CHK-ARD1	m	Remat mitjançant perfil en U o L, d'alumini de 5cm, per a formar retranqueig en obertura de finestres, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	8,80000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,86050	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,02000	€
			Altres conceptes	6,41950	€
P-18	P8KE-47L6	m	Suport d'escopidor de 29 cm d'amplària, amb morter de nivellació i/o maó calat 290x140x100 mm, per a reconstrucció dels elements malmesos.	31,30	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,60125	€
			Altres conceptes	28,69875	€
P-19	PPAUXSS	pa	Seguretat i Salut	4.995,17	€
			Sense descomposició	4.995,17000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/23

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,65000	€
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	27,13000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A0D-0007	h	Manobre	25,51000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,96000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	30,56000	€
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	30,56000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	30,56000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/23

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	40,00000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,69000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/23

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	19,77000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,29000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	124,98000	€
B05A-ARD1	u	Ancoratges per la correcte col·locació, segons sistema SATE	1,00000	€
B071-MP01	kg	Mortero cementoso monocomponente de grano medio, para el encolado y enlucido de paneles termoaislantes y para el sistemas de aislamiento térmico por el exterior, Mapetherm AR1 GG de Mapei, color gris, ref.2554025. COLORES: gris y blanco. CONSUMO: 4,0-6,0 kg/m² según la técnica del encolado; 1,35-1,55 kg/m² por mm de espesor como enlucido. APLICACIÓN: llana.--	0,96000	€
B094-MP01	u	Sellador acrílico efecto mortero pintable, para movimientos hasta el 12,5%. Mapeflex AC-P de Mapei ref.6P0091. COLOR: blanco. CONSUMO: 3,1 metros lineales por cartucho de 310 ml (sección 10x10 mm). APLICACIÓN: pistola, espátula.--	5,29000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,17000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	3,36000	€
B0CHK-ARD1	m	Remat mitjançant perfil en U o L, d'alumini de 5cm, per a formar retranqueig en obertura de finestres, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	8,00000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B2RA-28TM	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	12,00000	€
B7CE-ARD2	m2	Panel aislante de poliestireno expandido, para sistema de aislamiento térmico por el exterior, espesor de 4cm, Mapetherm EPS de Mapei ref.73433041.--	11,09000	€
B7CZ2-MP02	caja	Taco para la fijación de paneles aislantes y sistemas de aislamiento térmico, con elementos de plástico inyectado y arandela flexible. Disponible en las medidas de 75 a 235 mm. Mapetherm FIX de Mapei ref. MTHBSPA00002.--	74,00000	€
B7J2-MP01	m	Cordón de espuma de polietileno extruido de célula cerrada para el correcto dimensionado de juntas elásticas. Se suministra en rollos de largo proporcionado al diámetro. Mapefoam de Mapei ref.170176.--	0,41000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B8B1-MP02	kg	Revestimiento siloxánico, para exteriores e interiores, hidrorrepelente, transpirable y resistente a las algas y el moho, colores A, Silancolor Tonachino Plus de Mapei. Disponible en las siguientes granulometrias: 0,7 mm, 1,2 mm y 1,5 mm. CONSUMO: - 0,7 mm: 1,7-2,0 kg/m²; - 1,2 mm: 1,9-2,3 kg/m². - 1,5 mm: 2,2-2,6 kg/m². APLICACIÓN: llana.--	8,30000	€
B8B1-MP04	kg	Fondo de relleno pigmentado antifúngico y antialgas, uniformizador e hidrorrepelente, a base de resinas silicónicas en dispersión acuosa, y cargas seleccionadas, colores A, Silancolor Base Coat Plus de Mapei. CONSUMO: 0.2-0.3 kg / m² por capa. APLICACIÓN: brocha, rodillo o por proyección.--	10,15000	€
B8J0-355L	m	Coronament de paret de planxa d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament i de 4 plecs	4,67000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/23

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8K2-1391	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	7,83000	€
B8ZA-MP01	m	Malla de fibra de vidrio resistente a los álcalis, para el armado de la capa base en el sistema de aislamiento térmico por el exterior. Mapetherm Net de Mapei ref.7342550. - trama 4,15x3,80 mm - ancho 1 m.--	1,90000	€
B8ZG-MP01	m	Perfil angular de aluminio, con malla de fibra de vidrio resistente a los álcalis, premontada. Mapetherm Profil de Mapei ref.7342050.--	2,18000	€
B8ZG-MP02	m	Perfil de arranque de aluminio, con goterón. Mapetherm Ba de Mapei ref.7342325. Disponible en las medidas de 40, 50, 60, 80, 100, 120,140, 160, 180 y 200 mm.--	5,61000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		156,97000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,96000 =	25,15800	
			Subtotal:		25,15800	25,15800
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,90000 =	1,37750	
			Subtotal:		1,37750	1,37750
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	124,98000 =	47,49240	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	19,77000 =	27,28260	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,29000 =	55,10000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,56000 =	0,31200	
			Subtotal:		130,18700	130,18700
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,25158
			COST DIRECTE			156,97408
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			156,97408

B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		198,34000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,96000 =	25,15800	
			Subtotal:		25,15800	25,15800
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,90000 =	1,37750	
			Subtotal:		1,37750	1,37750
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	124,98000 =	24,99600	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,29000 =	116,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,56000 =	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	19,77000 =	30,24810	
			Subtotal:		171,55610	171,55610

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,25158
		COST DIRECTE	198,34318
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	198,34318

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	P121-ARD1	m2	Amortització diària de de bastida tubular normalitzat, tipus multidireccional, fins a 20 metres d'alçada màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 80cm d'amplada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000		0,14	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,500	x 0,09000 =	0,13500	
				Subtotal:		0,13500	0,13500
				COST DIRECTE			0,13500
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,00675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,14175
P-2	P127-ARD1	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzat, tipus multidireccional, fins a 20 metres d'alçada màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb menys del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 80cm d'amplada. Considerant distància màxima de 60m entre el punt de descarrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclòs muntatge i desmuntat de la xarxa tipus mosquitera, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	Rend.: 1,000		13,52	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x 24,65000 =	4,43700	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 28,69000 =	4,30350	
				Subtotal:		8,74050	8,74050
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,100	/R x 40,00000 =	4,00000	
				Subtotal:		4,00000	4,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13111
				COST DIRECTE			12,87161
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,64358
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,51519

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-3	P2142-4RMQ	m	Desmuntatge d'escopidor metàl·lic, sense deteriorar els elements constructius contigus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra.	Rend.: 1,000		4,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,180 /R x	25,51000 =	4,59180	
				Subtotal:		4,59180	4,59180
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06888
				COST DIRECTE			4,66068
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,23303
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,89371
P-4	P2142-4RNA	m	Retirada d'escopidor prefabricat en mal estat, sense deteriorar els elements constructius contigus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. (Es considera el 30% de les peces)	Rend.: 1,000		5,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	25,51000 =	5,10200	
				Subtotal:		5,10200	5,10200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07653
				COST DIRECTE			5,17853
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,25893
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,43746
P-5	P2142-ARD1	m2	Aixecat d'enrajolat ceràmic en parament vertical exterior, amb mitjans manuals i recuperació del 10% del material per a la seva posterior reutilització, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el picat del material d'unió adherit a la seva superfície i al suport.	Rend.: 1,000		16,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,620 /R x	25,51000 =	15,81620	
				Subtotal:		15,81620	15,81620

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/23 Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23724
				COST DIRECTE			16,05344
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,80267
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,85612
P-6	P2142-ARD2	m2	Arrencada d'aplatat de ceràmica en parament vertical, i picat del material de la base de morter adherida al suport, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		12,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450 /R x	25,51000 =	11,47950	
				Subtotal:		11,47950	11,47950
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17219
				COST DIRECTE			11,65169
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,58258
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,23428
P-7	P214B-ARD1	u	Desmuntatge i posterior muntatge de reixes de ventilació, i altres elements ancorats a façana (antena parabòlica), inclòs ancoratges i accessoris, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització. Inclou els nous ancoratges per la correcte col·locació.	Rend.: 1,000		28,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500 /R x	23,96000 =	11,98000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	25,51000 =	12,75500	
				Subtotal:		24,73500	24,73500
Maquinària							
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,100 /R x	3,69000 =	0,36900	
				Subtotal:		0,36900	0,36900
Materials							
	B05A-ARD1	u	Ancoratges per la correcte col·locació, segons sistema SATE	2,000 x	1,00000 =	2,00000	
				Subtotal:		2,00000	2,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37103
				COST DIRECTE			27,47503
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,37375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,84878

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-8	P214B-ARD2	m	Desmuntatge de xarxa per a protecció superficial contra caigudes i ancoratges amb mitjans manuals, i càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		17,03	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	25,51000 =	7,65300	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300 /R x	27,76000 =	8,32800	
				Subtotal:		15,98100	15,98100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23972
				COST DIRECTE			16,22072
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,81104
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,03175
P-9	P214B-ARD3	u	Desmuntatge i posterior muntatge d'elements decoratius de façana (Lletres), inclòs ancoratges i accessoris, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització. Inclou els nous ancoratges per la correcta col·locació.	Rend.: 1,000		28,85	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	25,51000 =	12,75500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500 /R x	23,96000 =	11,98000	
				Subtotal:		24,73500	24,73500
Maquinària							
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,100 /R x	3,69000 =	0,36900	
				Subtotal:		0,36900	0,36900
Materials							
	B05A-ARD1	u	Ancoratges per la correcta col·locació, segons sistema SATE	2,000 x	1,00000 =	2,00000	
				Subtotal:		2,00000	2,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37103
				COST DIRECTE			27,47503
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,37375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,84878
P-10	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000		9,31	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,202 /R x	40,00000 =	8,08000	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010 /R x	78,23000 =	0,78230	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/23 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				8,86230			8,86230
COST DIRECTE							8,86230
DESPESES INDIRECTES				5,00 %			0,44312
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9,30542
P-11	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		10,08	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-28TM	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	0,800 x	12,00000 =	9,60000	
Subtotal:						9,60000	9,60000
COST DIRECTE							9,60000
DESPESES INDIRECTES				5,00 %			0,48000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							10,08000
P-12	P7CE0-ARD1	m2	Sistema Aïllament tèrmic i acabat final per exterior de façanes, amb sistema MAPETHERM EPS de MAPEI, o equivalent, amb evaluació tècnica Europea ETA 21/0947, format per: - Panell rígid de poliestirè expandit, de 40mm de gruix, amb conductivitat tèrmica 0,037W/mK, amb superfície rugosa, cantells a esquadra i exent de solapaments. fixat amb morter cementós monocomponent de granulometria mitjana i densitat 1,40 g/cm3, color gris o blanc, i fixacions mecàniques, amb la longitud i versió adequada a les característiques del suport - Enlluit amb morter cimentós monocomponent de granulometria mitjana i resistència a flexió després de 28 dies de 3,0 N/mm2, (classificat GP-CS- IV conforme a la norma europea EN 998-1), armat amb malla de fibra de vidre resistent als alcalis, de 4,15x3,8mm de llum de malla i de 155 (+5) g/m2 de massa superficial - Capa d'acabat de revestiment en pasta resistent al creixement de fongs, a base de resina siliconica en dispersió aquosa, d'alta transpirabilitat i hidro-repelència (classificat V1 W3 A2-s1 d0 conforme a la norma europea EN 15824) de color a escollir, sobre fons de replè pigmentat anti-fungicida i anti-ialgues, uniformitzador, a base de resines silicòniques en dispersió aquosa, de color a escollir. - Perfils d'arrancada d'alumini, perfils de cantonada angulars d'alumini amb malla pre-muntada de fibra de vidre resistent als àlcalis (inclòs altres accessoris per altres punts singulars disponibles) -Segellat de juntes amb segellador acrílic monocomponent en dispersió aquosa, amb acabat tipus arrebossat, colorejat, per a moviments fins a 12,5%, i cordó d'escuma de polietilè expandit de	Rend.: 1,000		72,60	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/23

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
cel·les tancades, per a fons de junta. APLICACIÓ I PREPARACIÓ DEL SUPORT SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT, I FITXES TÈCNIQUES DEL PRODUCTE.								
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,65000 =	2,46500	
	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,100	/R x	27,13000 =	2,71300	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,370	/R x	30,56000 =	11,30720	
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,370	/R x	30,56000 =	11,30720	
				Subtotal:			27,79240	27,79240
Materials								
	B8B1-MP02	kg	Revestimiento siloxánico, para exteriores e interiores, hidrorrepelente, transpirable y resistente a las algas y el moho, colores A, Silancolor Tonachino Plus de Mapei. Disponible en las siguientes granulometrias: 0,7 mm, 1,2 mm y 1,5 mm. CONSUMO: - 0,7 mm: 1,7-2,0 kg/m²; - 1,2 mm: 1,9-2,3 kg/m². - 1,5 mm: 2,2-2,6 kg/m². APLICACIÓN: llana.--	1,700	x	8,30000 =	14,11000	
	B8ZG-MP01	m	Perfil angular de aluminio, con malla de fibra de vidrio resistente a los álcalis, premontada. Mapetherm Profil de Mapei ref.7342050.--	0,100	x	2,18000 =	0,21800	
	B8ZA-MP01	m	Malla de fibra de vidrio resistente a los álcalis, para el armado de la capa base en el sistema de aislamiento térmico por el exterior. Mapetherm Net de Mapei ref.7342550. - trama 4,15x3,80 mm - ancho 1 m.--	1,100	x	1,90000 =	2,09000	
	B8B1-MP04	kg	Fondo de relleno pigmentado antifúngico y antialgas, uniformizador e hidrorrepelente, a base de resinas silicónicas en dispersión acuosa, y cargas seleccionadas, colores A, Silancolor Base Coat Plus de Mapei. CONSUMO: 0.2-0.3 kg / m² por capa. APLICACIÓN: brocha, rodillo o por proyección.--	0,200	x	10,15000 =	2,03000	
	B7CZ2-MP0	caja	Taco para la fijación de paneles aislantes y sistemas de aislamiento térmico, con elementos de plástico inyectado y arandela flexible. Disponible en las medidas de 75 a 235 mm. Mapetherm FIX de Mapei ref. MTHBSPA00002.--	0,030	x	74,00000 =	2,22000	
	B7CE-ARD2	m2	Panel aislante de poliestireno expandido, para sistema de aislamiento térmico por el exterior, espesor de 4cm, Mapetherm EPS de Mapei ref.73433041.--	1,000	x	11,09000 =	11,09000	
	B094-MP01	u	Sellador acrílico efecto mortero pintable, para movimientos hasta el 12,5%. Mapeflex AC-P de Mapei ref.6P0091.	0,030	x	5,29000 =	0,15870	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/23

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COLOR: blanco. CONSUMO: 3,1 metros lineales por cartucho de 310 ml (sección 10x10 mm). APLICACIÓN: pistola, espátula.--					
	B071-MP01	kg	Mortero cementoso monocomponente de grano medio, para el encolado y enlucido de paneles termoaislantes y para el sistemas de aislamiento térmico por el exterior, Mapetherm AR1 GG de Mapei, color gris, ref.2554025. COLORES: gris y blanco. CONSUMO: 4,0-6,0 kg/m² según la técnica del encolado; 1,35-1,55 kg/m² por mm de espesor como enlucido. APLICACIÓN: llana.--	9,200	x	0,96000	=	8,83200
	B8ZG-MP02	m	Perfil de arranque de aluminio, con goterón. Mapetherm Ba de Mapei ref.7342325.	0,100	x	5,61000	=	0,56100
	B7J2-MP01	m	Disponible en las medidas de 40, 50, 60, 80, 100, 120,140, 160, 180 y 200 mm.-- Cordón de espuma de polietileno extruido de célula cerrada para el correcto dimensionado de juntas elásticas. Se suministra en rollos de largo proporcionado al diámetro. Mapefoam de Mapei ref.170176.--	0,100	x	0,41000	=	0,04100
				Subtotal:				41,35070
				COST DIRECTE				69,14310
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,45716
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				72,60026

P-13	P7CE0-ARDM	m2	Realització de mostra cromàtica realitzada in situ, amb aplicació de la capa d'acabat especificada pel fabricant.	Rend.: 1,000				29,06	€
------	------------	----	---	--------------	--	--	--	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,200 /R x	30,56000 =	6,11200
	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,200 /R x	27,13000 =	5,42600
				Subtotal:		11,53800
Materials						
	B8B1-MP02	kg	Revestimiento siloxánico, para exteriores e interiores, hidrorrepelente, transpirable y resistente a las algas y el moho, colores A, Silancolor Tonachino Plus de Mapei. Disponible en las siguientes granulometrias: 0,7 mm, 1,2 mm y 1,5 mm. CONSUMO: - 0,7 mm: 1,7-2,0 kg/m²; - 1,2 mm: 1,9-2,3 kg/m². - 1,5 mm: 2,2-2,6 kg/m². APLICACIÓN: llana.--	1,700 x	8,30000 =	14,11000
	B8B1-MP04	kg	Fondo de relleno pigmentado antifúngico y antialgas, uniformizador e hidrorrepelente, a base de resinas silicónicas en dispersión acuosa, y cargas seleccionadas, colores A, Silancolor Base Coat Plus de Mapei. CONSUMO: 0.2-0.3 kg / m² por capa.	0,200 x	10,15000 =	2,03000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/23 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
APLICACIÓN: brocha, rodillo o por proyección.--				
Subtotal:				16,14000
COST DIRECTE				27,67800
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				1,38390
COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,06190
P-14	P81F-ARD1	m2	Reparació i preparació de revestiment de morter amb defectes superficials mitjançant aplicació de capa de morter de reparació i anivellació superficial, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm², classe R3 segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, de 2 mm de gruix mitjà, amb un rendiment de 4 kg/m², per procedir a l'aplicació del sistema SATE. APLICACIÓ I PREPARACIÓ DEL SUPORT SEGONS ESPECIFICACIONS DEL FABRICANT DEL SISTEMA, I FITXES TÈCNIQUES DEL PRODUCTE.	Rend.: 1,000 18,62 €
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200 /R x 30,56000 =	6,11200
A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x 25,51000 =	7,65300
Subtotal:				13,76500
Materials				
B07F-OLT6	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020 x 198,34318 =	3,96686
Subtotal:				3,96686
COST DIRECTE				17,73186
DESPESES INDIRECTES 5,00 %				0,88659
COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,61845
P-15	P8J8-6YJT	m	Subministre i col·locació de Coronament de paret de planxa d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclús preparació de la superfície suport, talls i segellat entre peces i unions amb el tancament.	Rend.: 1,000 13,14 €
Ma d'obra				
Unitats Preu Parcial Import				
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,075 /R x 24,65000 =	1,84875
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x 28,69000 =	4,30350
Subtotal:				6,15225
Materials				
B8J0-355L	m	Coronament de paret de planxa d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament i de 4 plecs	1,100 x 4,67000 =	5,13700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,0838	x	11,96000	=	1,00225
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,0396	x	3,36000	=	0,13306
			Subtotal:					6,27231
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09228
			COST DIRECTE					12,51684
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,62584
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,14269
P-16	P8K3-5TSG	m	Subministre i col·locació d'Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, amb goteró, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclús preparació de la superfície suport, talls i segellat entre peces i unions amb el tancament.	Rend.: 1,000				15,97 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	24,65000	=	1,84875
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350
			Subtotal:					6,15225
Materials								
	B8K2-1391	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini anoditzat d'1,5 mm de gruix, de 95 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	1,000	x	7,83000	=	7,83000
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,0838	x	11,96000	=	1,00225
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,0396	x	3,36000	=	0,13306
			Subtotal:					8,96531
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09228
			COST DIRECTE					15,20984
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,76049
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					15,97034
P-17	P8KC-ARD1	m	Remat mitjançant perfil en U o L, d'alumini de 5cm, per a formar retranqueig en obertura de finestres, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000				17,10 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	30,56000	=	3,05600
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500
			Subtotal:					5,52100
Materials								
	B0CHK-ARD	m	Remat mitjançant perfil en U o L, d'alumini de 5cm, per a formar retranqueig en obertura de finestres, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	1,100	x	8,00000	=	8,80000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/03/23 Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000	=	1,02000
			Subtotal:					10,68050
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08282
			COST DIRECTE					16,28432
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,81422
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,09853
P-18	P8KE-47L6	m	Suport d'escopidor de 29 cm d'amplària, amb morter de nivellació i/o maó calat 290x140x100 mm, per a reconstrucció dels elements malmesos.	Rend.: 1,000				31,30 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	25,51000	=	7,65300
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	30,56000	=	18,33600
			Subtotal:					25,98900
			Materials					
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,0048	x	0,26000	=	2,60125
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0053	x	156,97408	=	0,83196
			Subtotal:					3,43321
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,38984
			COST DIRECTE					29,81205
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,49060
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					31,30265
P-19	PPAUXSS	pa	Seguretat i Salut	Rend.: 1,000				4.995,17 €
			COST DIRECTE					4.757,30476
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		237,86524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4.995,17000

DG INDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG Implantació

01 PLANOL DEL PUNT INFORMACIÓ CARTOGRÀFICA

02 SITUACIÓ / EMPLAÇAMENT

DG Definició arquitectònica de la intervenció

03 ÀMBIT D'ACTUACIÓ - PLANTA

04 ÀMBIT D'ACTUACIÓ - FAÇANES EXTERIORS

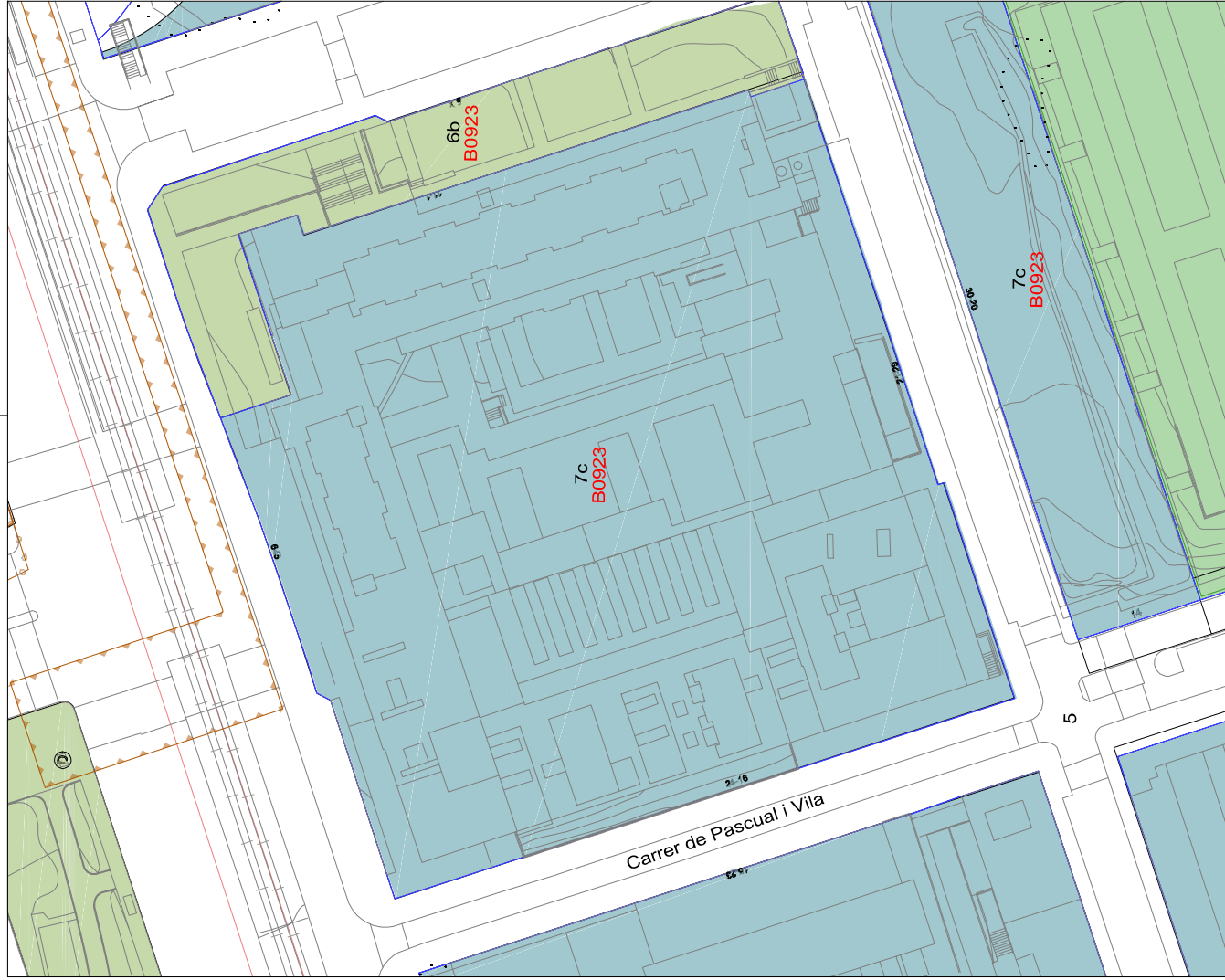
05 ÀMBIT D'ACTUACIÓ FAÇANES INTERIORS

06 ESTAT ACTUAL I OBRA NOVA - DETALL SECCIÓ FAÇANA

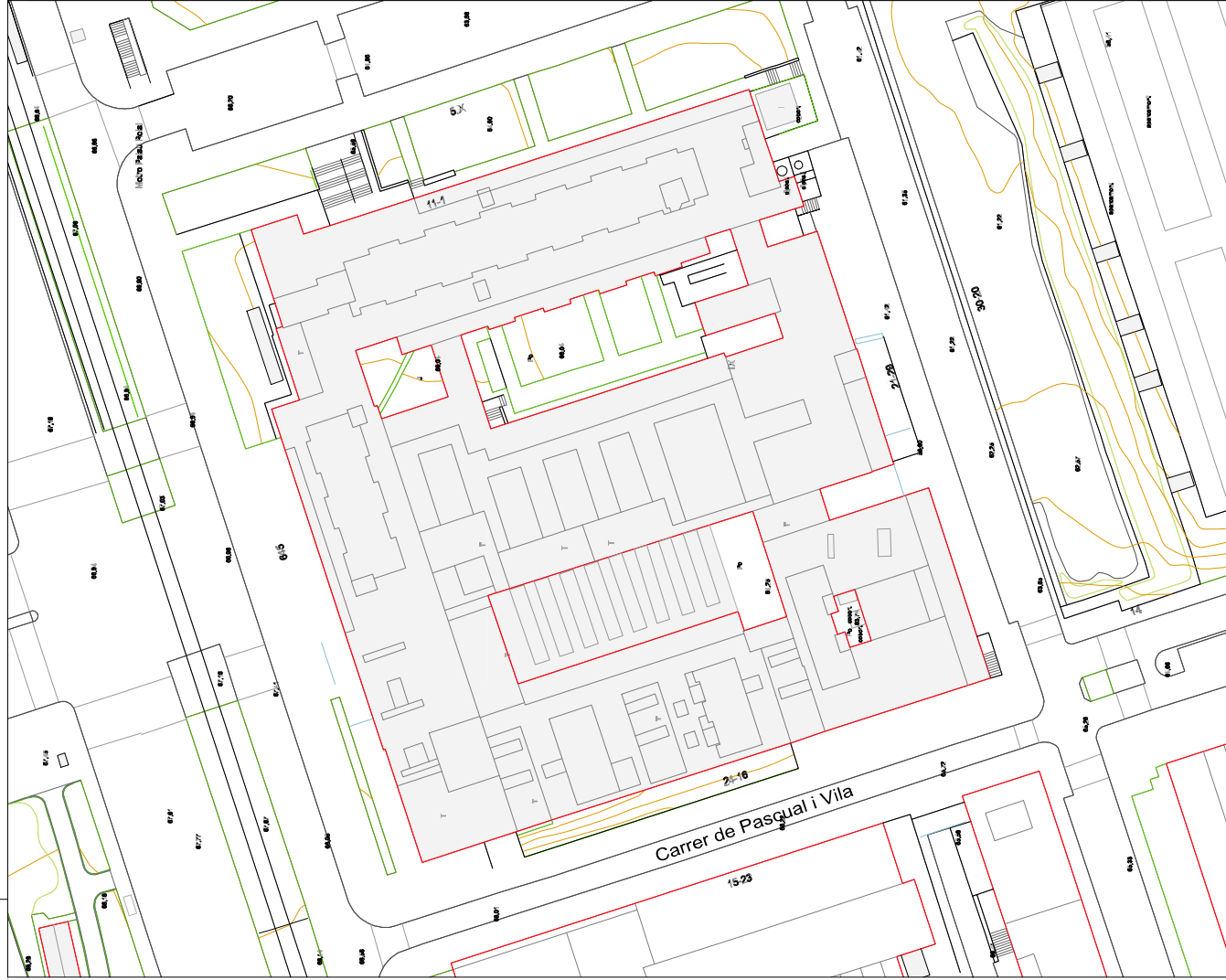
07 ESTAT ACTUAL I OBRA NOVA - DETALL PLANTA FAÇANA

08 ESTAT ACTUAL I OBRA NOVA - DETALLS DE FINESTRA I TROBADA AMB PAVIMENT DE COBERTA

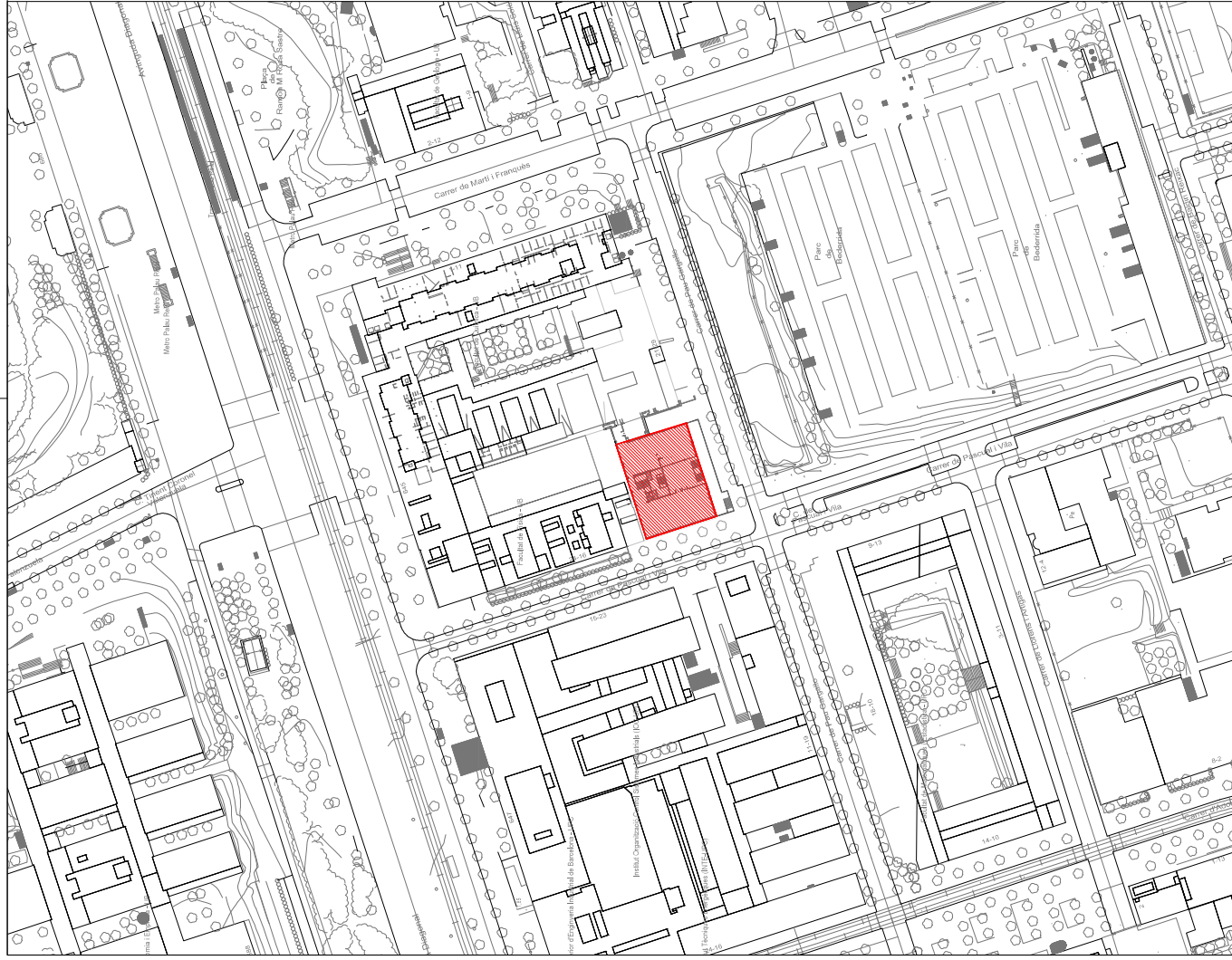
09 ESTAT ACTUAL I OBRA NOVA - DETALLS D'AMPIT DE FINESTRA I MURET DE CORONACIÓ



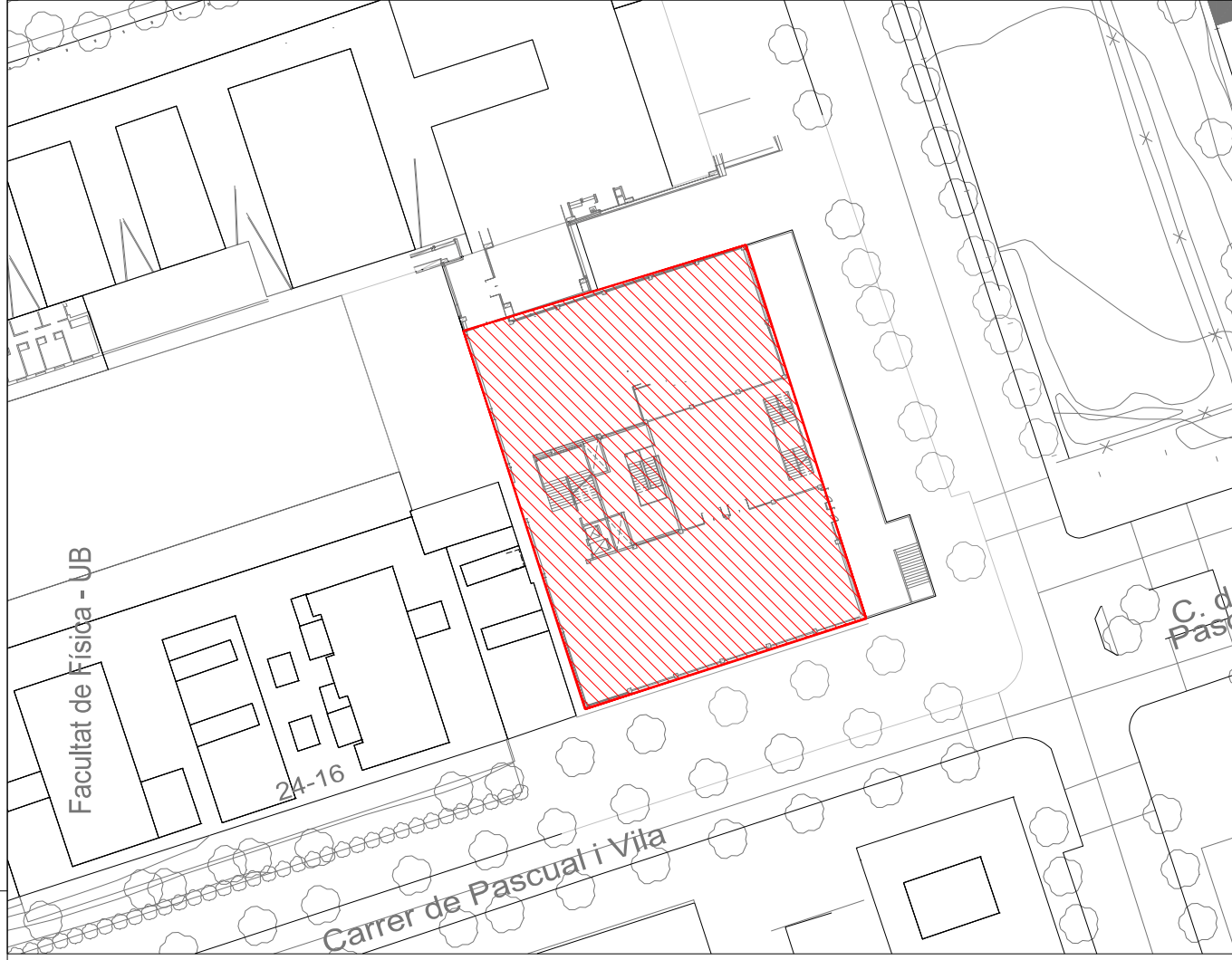
PLÀNOL URBANÍSTIC E:1/1000



PLÀNOL TOPOGRÀFIC E:1/1000

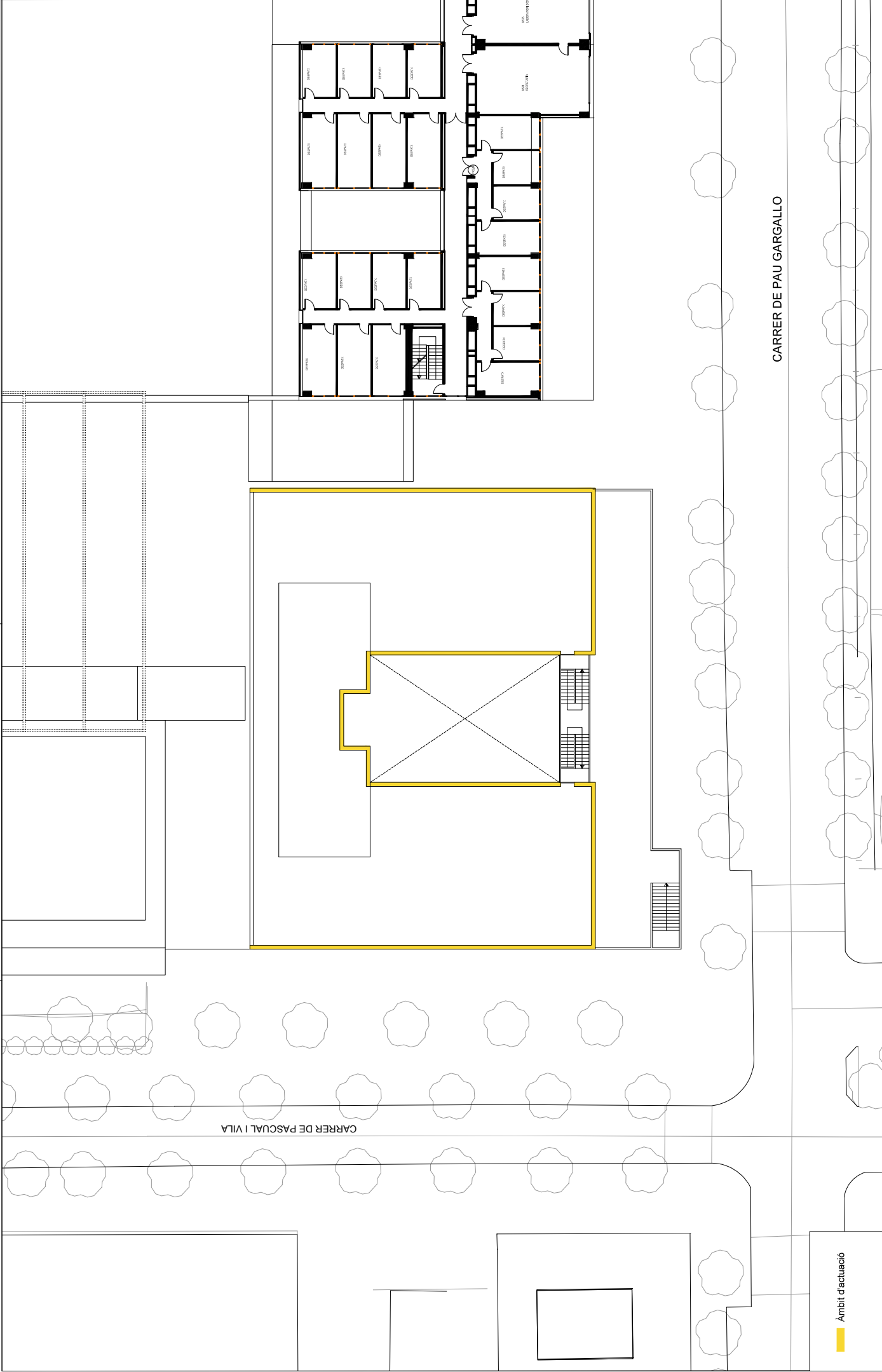


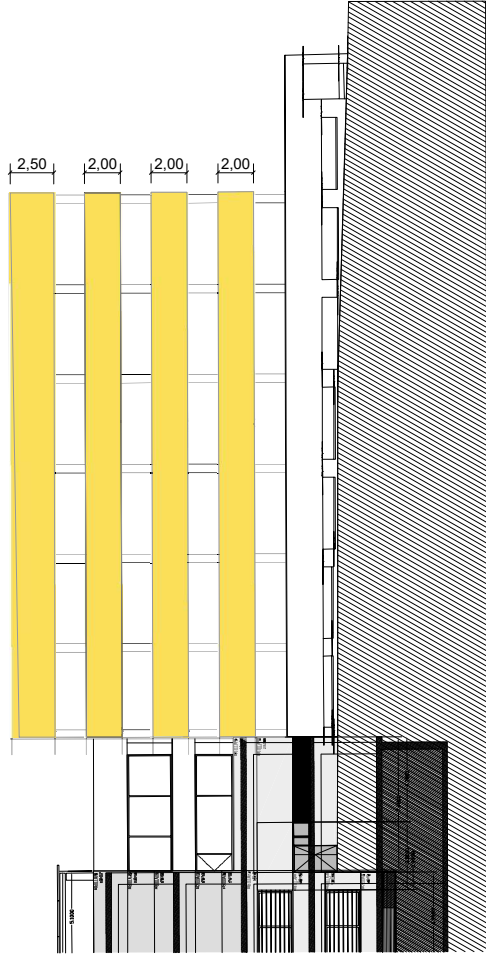
SITUACIÓ E:1/2000



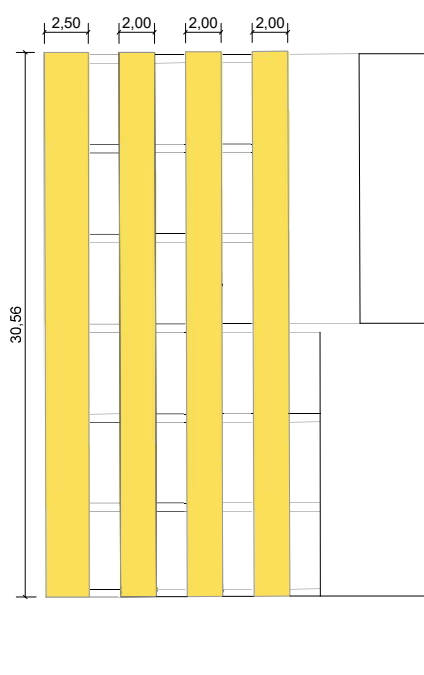
EMPLAÇAMENT E:1/500

DG DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA DE LA INTERVENCIÓ



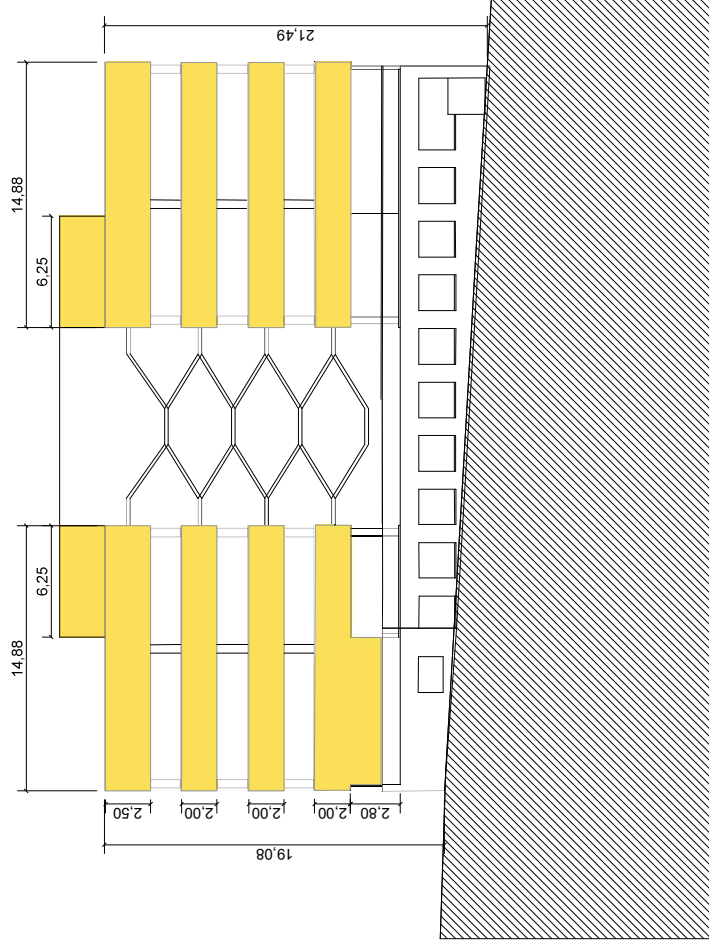


FAÇANA PASCUAL IVILA

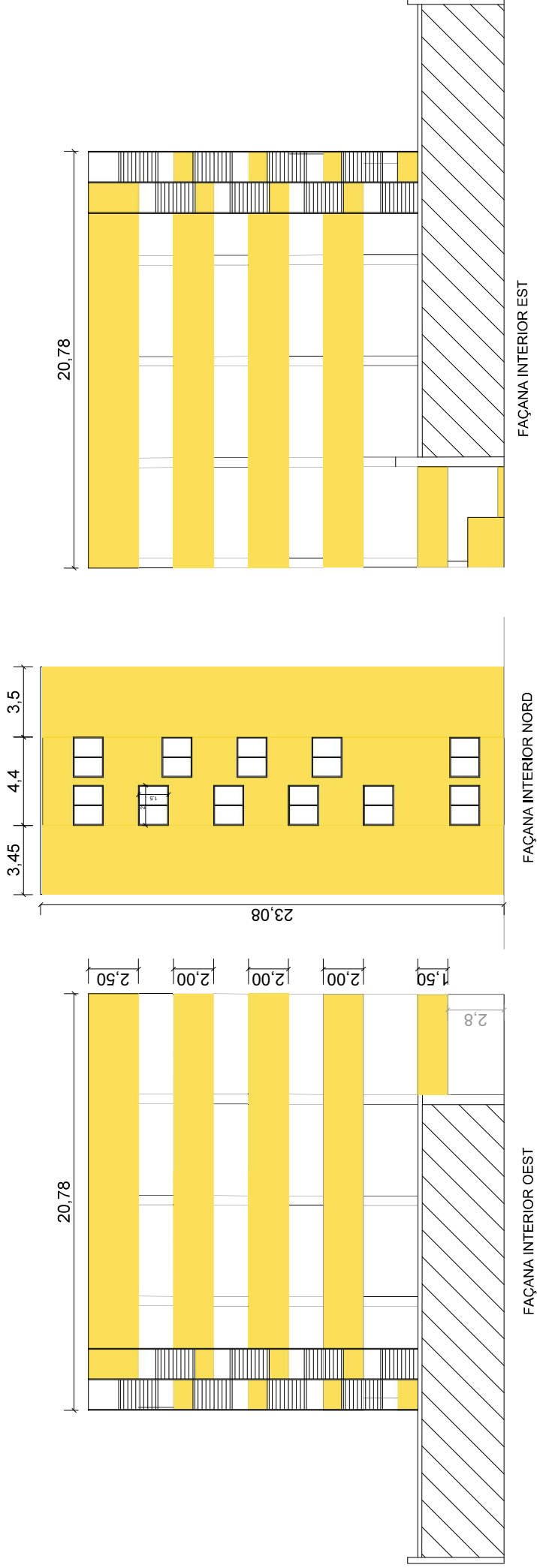


FAÇANA ENTRE EDIFICIS

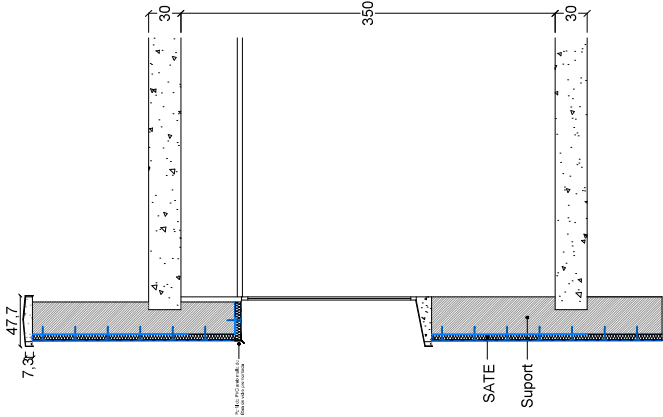
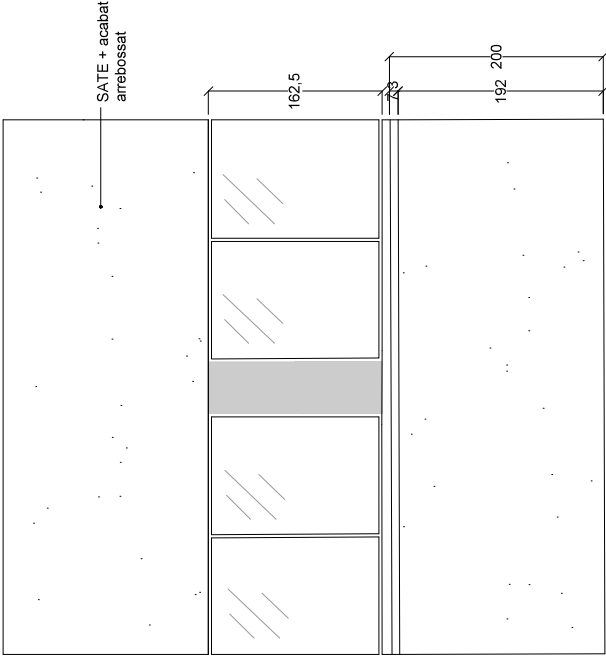
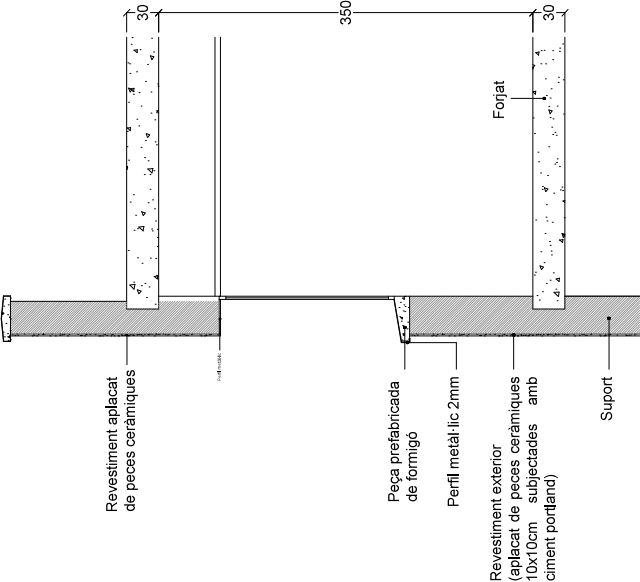
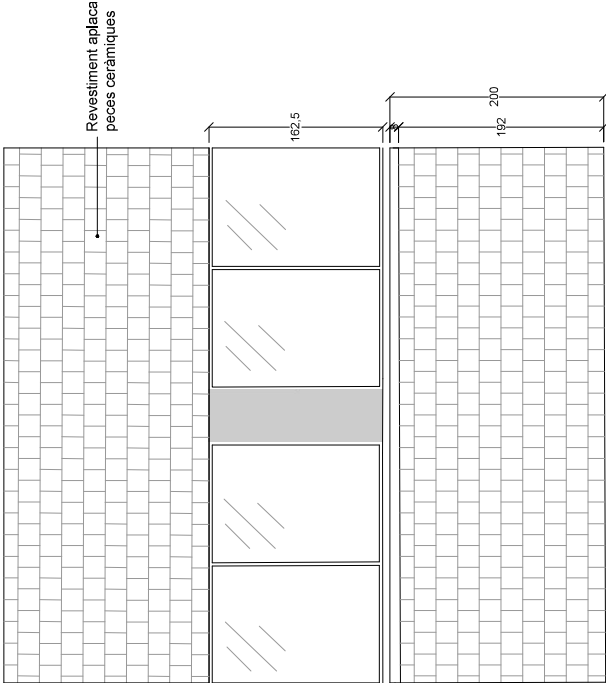
Àmbit d'actuació



FAÇANA PAU GARGALLO

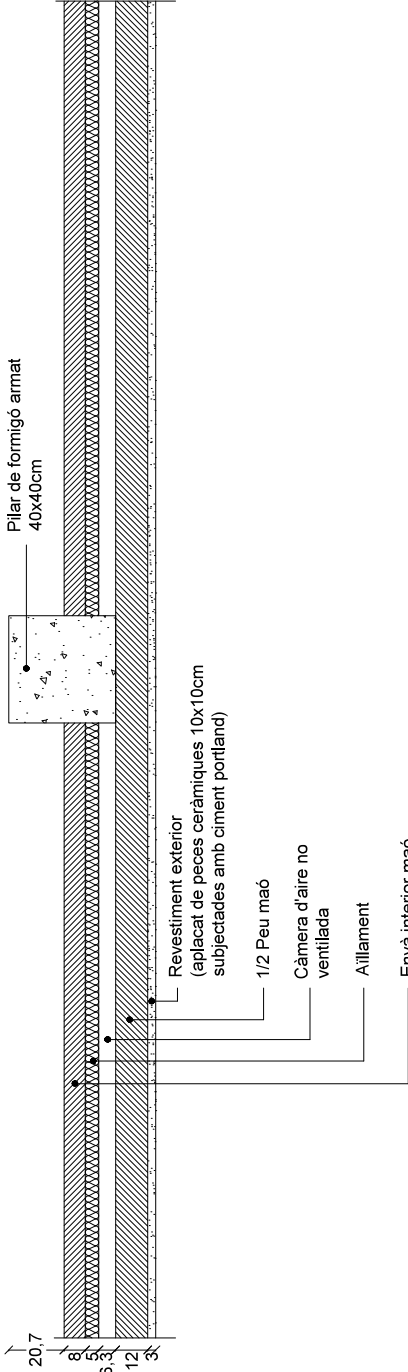


Àmbit d'actuació

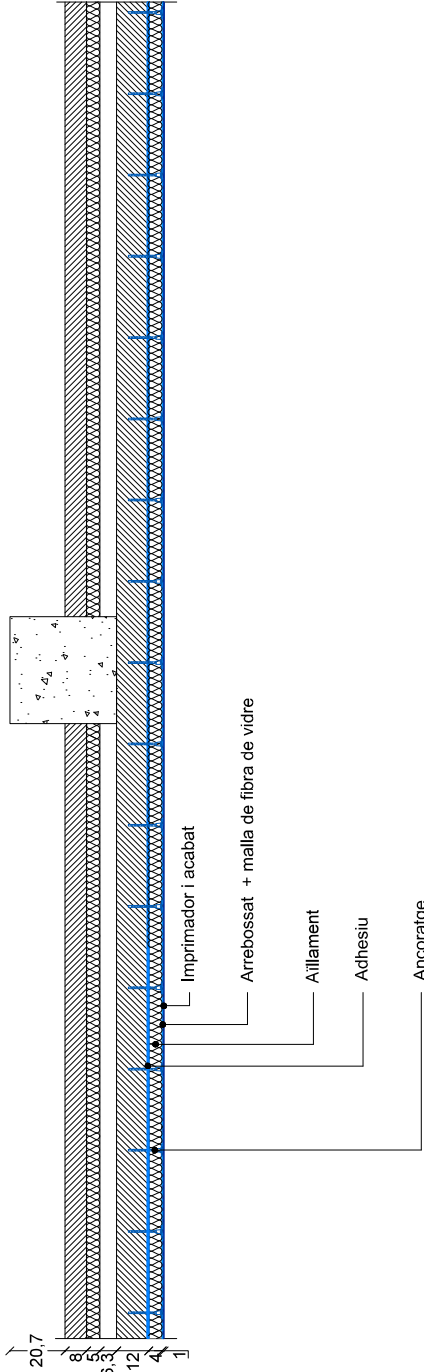


*Tot segons especificacions de projecte

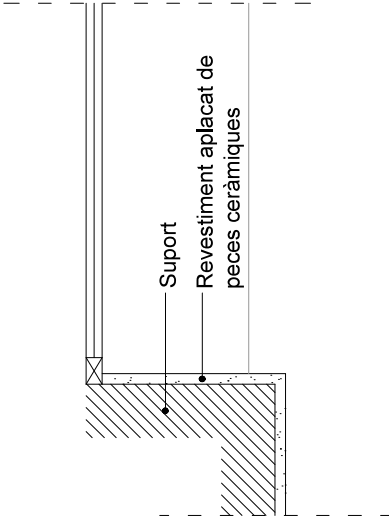
ESTAT ACTUAL



OBRA NOVA - SATE

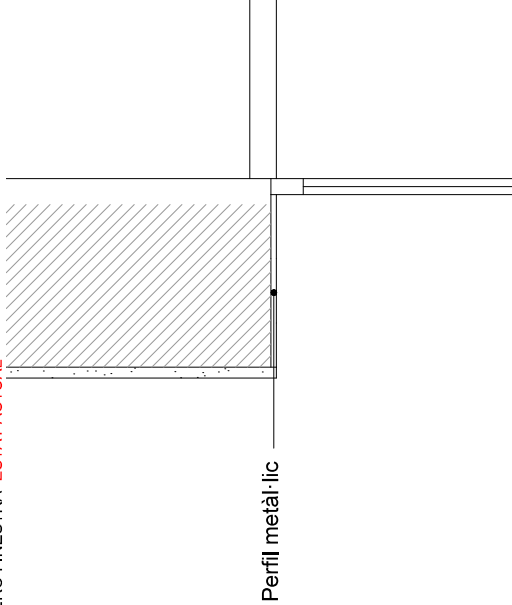


*Tot segons especificacions de projecte

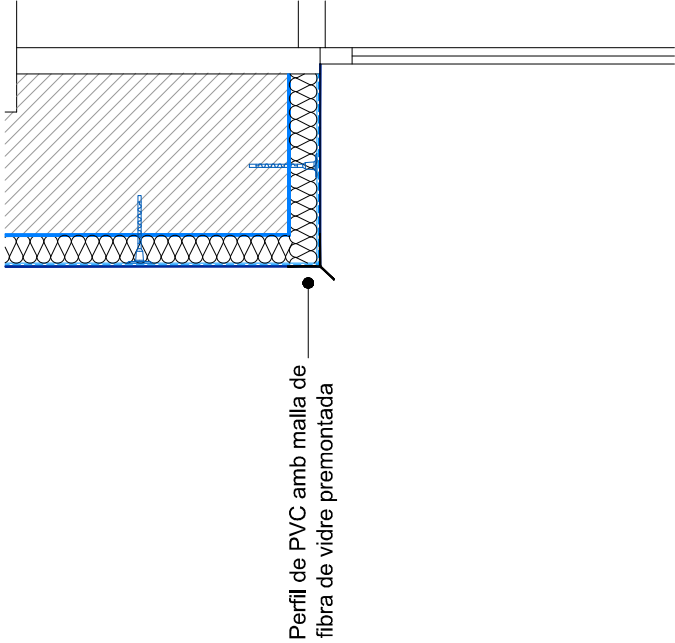


OBRA NOVA

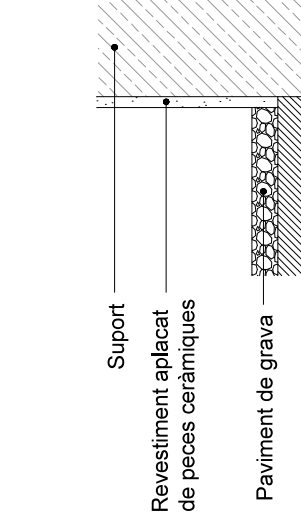
1. Adhesiu
2. Aïllament 40mm
3. Arrebossat + malla de fibra de vidre
4. Imprimador i acabat
5. Ancoratge



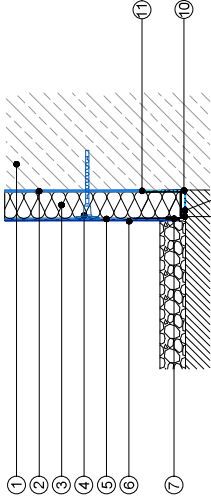
OBRA NOVA



Perfil de PVC amb malla de fibra de vidre premontada

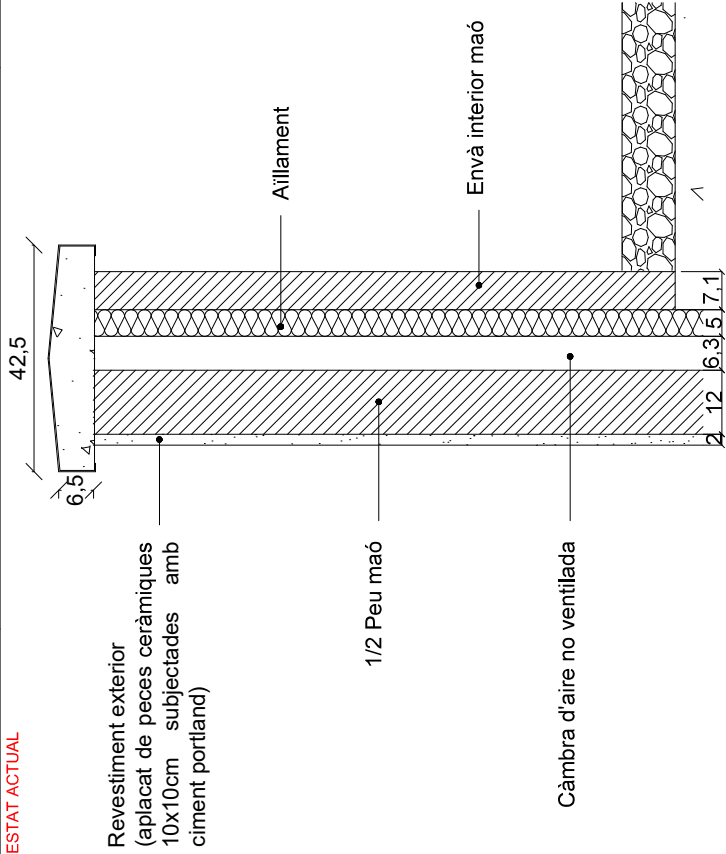


OBRA NOVA



1. Suport
2. Adhesiu
3. Aïllament 40mm
4. Ancoratge
5. Arrebossat + malla de fibra de vidre
6. Imprimador i acabat
7. Perfil d'arrencada d'alumini amb goteró + perfil amb goteró de PVC amb malla de fibra de vidre premontada
8. Segellador
9. Cordó d'escuma
10. Banda elàstica autoadhesiva
11. Morter impermeabilitzant (h fins una h≥20 cm per sobre de la cota de paviment)

*Tot segons especificacions de projecte



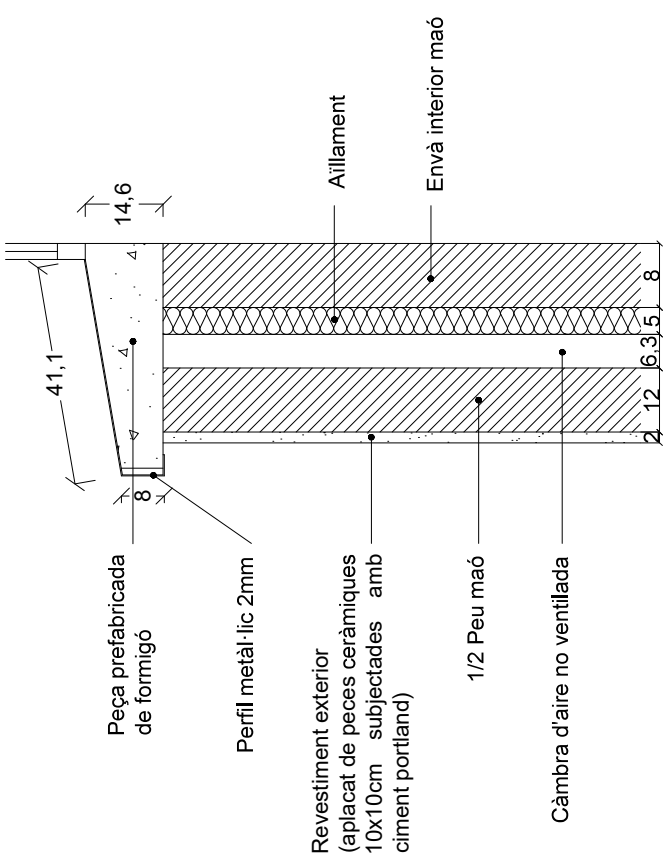
Revestiment exterior
(aplacat de peces ceràmiques
10x10cm subjectades amb
ciment portland)

Aïllament

1/2 Peu maó

Envà interior maó

Càmbra d'aire no ventilada



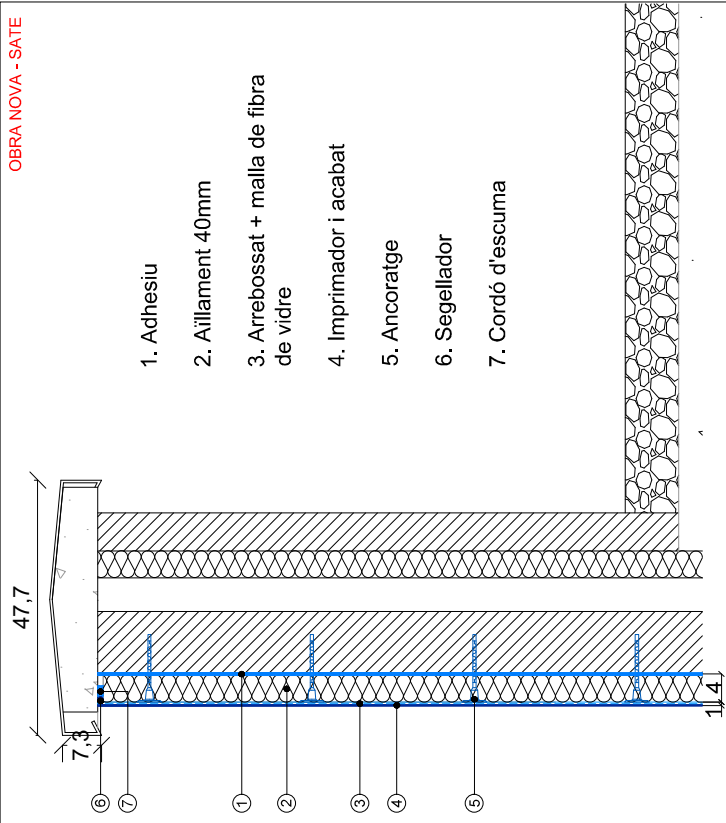
Peça prefabricada
de formigó

Perfil metàl·lic 2mm

Revestiment exterior
(aplacat de peces ceràmiques
10x10cm subjectades amb
ciment portland)

1/2 Peu maó

Càmbra d'aire no ventilada



1. Adhesiu

2. Aïllament 40mm

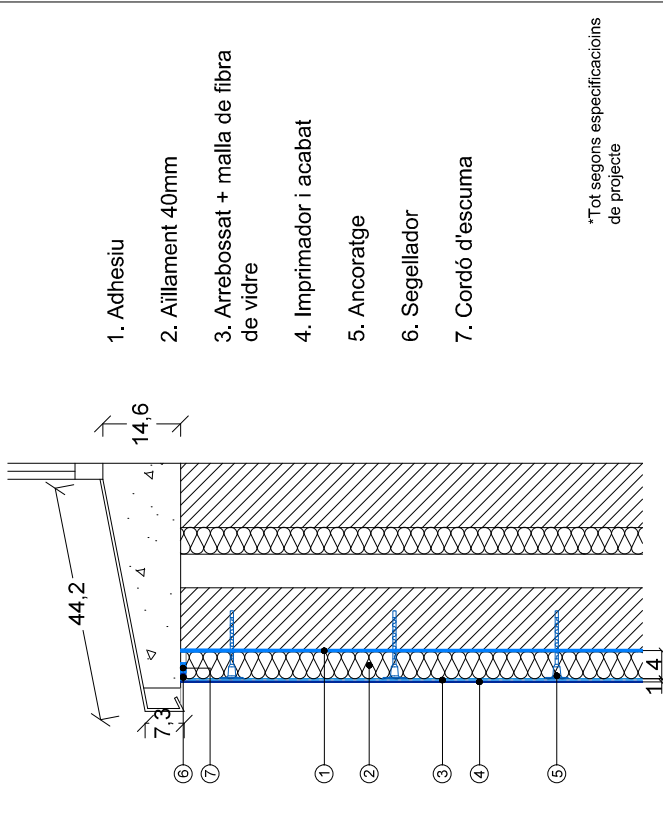
3. Arrebossat + malla de fibra
de vidre

4. Imprimador i acabat

5. Ancoratge

6. Segellador

7. Cordó d'escuma



1. Adhesiu

2. Aïllament 40mm

3. Arrebossat + malla de fibra
de vidre

4. Imprimador i acabat

5. Ancoratge

6. Segellador

7. Cordó d'escuma

*Tot segons especificacions
de projecte

PLEC DE CONDICIONS

TEMES GENERALS

CONTROL DE QUALITAT

Control de qualitat de l'edificació.

Decret 375, de 01/12/1988 ; Departament de Política Territorial i Obres

Públiques (DOGC Num.1086, 28/12/1988)

(Correccio errades: DOGC 1111 / 24/02/1989)

Control de qualitat dels materials i unitats d'obra.

Decret 77, de 04/03/1984 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 428, 25/04/1984)

* S'aprova el plec d'assaig tipus per a obra civil i per a edificacions. Ordre de 21 de març de 1984 (DOGC num. 493, 12/12/1984)

Acreditació de determinats requisits previament a l'inici de la construcció de l'habitatge.

Decret 282, de 24/12/1991 ; Departament de Política Territorial i Obres

Públiques (DOGC Num.1541, 15/01/1992)

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.

Real Decreto 2200, de 28/12/1995 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 32,06/02/1996)

(Correccio errades: BOE 57 / 06/03/1996)

-199704-013 C; Modifica el artículo 14 y las disposiciones transitorias del Real Decreto.

* Modifica. Real Decreto 338, de 19 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 84, 07/04/2010)

Us del registre de materials de l'ltec en relació amb el programa de control de qualitat de l'edificació.

Ordre, de 26/06/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres

Públiques (DOGC Num.2226, 05/07/1996)

Control de qualitat dels poliuretans produïts in situ.

Ordre, de 12/07/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres

Públiques (DOGC Num.2267, 11/10/1996)

S'estableix l'obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents.

Ordre, de 18/03/1997 ; Departament de Política Territorial i Obres

Públiques (DOGC Num.2374, 18/04/1997)

Se aprueba la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)".

Real Decreto 2661, de 11/12/1998 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 11, 13/01/1999)

* Modificación. Real Decreto 996/1999, de 11 de junio, del Ministerio de Fomento (BOE num. 150, 24/06/1999)

Aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros sobre los productos de construcción.

Directiva 89/106/CEE, de 21/12/1988 ; Consejo CEE (DOCE-L Num. 40, 11/02/1989)

-199308-025 P; Modifica la Directiva.

Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

(Correccio errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008)

- *Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)
- *Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
- *Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)
- *Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)
- *Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

Se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08). [Entra en vigor 01/12/2008. En la Disposició transitòria única de la nova normativa s'estableix que la EHE-08 "no será de aplicación a los proyectos cuya orden de redacción o de estudio, en el caso de las Administraciones públicas, o encargo, en otros casos, se hubiera efectuado antes de su entrada en vigor, ni a las obras de ellos derivadas, siempre que estas se inicien en un plazo no superior a 1 año para las obras de edificación, ni a 3 años para las de ingeniería civil, desde dicha entrada en vigor".] Real Decreto 1247, de 18/07/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 203, 22/08/2008) (Correccio errades: BOE núm. 309 / 24/12/2008)

Sentència. Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio

Se modifican 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, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009) (Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

Se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo
Reglamento 305, de 09/03/2011 ; Parlament Europeu i Consell CEE (DOCE-L Num. 88,04/04/2011)

PROJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES

Normas sobre el Libro de Ordenes y Asistencias en obras de edificación.
Orden, de 09/06/1971 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 144, 17/06/1971)
(Correccio errades: BOE 160 / 06/07/1971)

* Modificación de las normas. Orden de 17 de julio de 1971 (BOE num. 176, 24/07/1971)

Certificado final de Dirección de obras.
Orden, de 28/01/1972 ; Ministerio de la Vivienda (BOE Num. 35, 10/02/1972)

Modificación de los Decretos 462-19710311 y 469-19720224 referentes a la dirección de obras de edificación y cédula de habitabilidad.
Real Decreto 129, de 23/01/1985 ; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE Num. 33,07/02/1985)

Forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley de Ordenación de la Edificación.
Instrucción, de 11/09/2000 ; Dirección General de los Registros y del

Notariado (BOE Num.227, 21/09/2000)

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

Ley 24, de 27/12/2001 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 313, 31/12/2001)

* Modificació de la Llei. Ley 51, de 02 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE num. 289, 03/12/2003)

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Ley "de acompañamiento" a la Ley de presupuestos para el año 2003.

Ley 53, de 30/12/2002 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 313, 31/12/2002)

(Correccio errades: BOE 81 / 04/04/2003)

Ley de Ordenación de la Edificación (LOE).

Ley 38, de 05/11/1999 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 266, 06/11/1999)

200212-006 P; Contiene el artículo 105 que modifica la disposición adicional segunda sobre la obligatoriedad de las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos en la construcción.

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)

(Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)

Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

(Correccio errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008)

*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)

*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

Aclariments sobre les disposicions reglamentàries a complir en les instal·lacions tèrmiques en els edificis (ITE) en relació al Codi Tècnic de l'Edificació i al decret 21/2006 sobre criteris ambientals i ecoeficiència en els edificis.

Instrucció 2, de 07/03/2007 ; Secretaria d'Indústria i Empresa (Num. ,)

Se modifican 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, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)

(Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

RESIDUS D'ENDERROCS I DE CONSTRUCCIÓ

Regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.

Decret 115, de 06/04/1994 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 1904, 06/03/1994)

Catàleg de residus de Catalunya

Decret 34, de 09/01/1996 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 2166, 09/02/1996)

* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)

Operacions de valorització i eliminació i la llista europea sobre residus.

Orden MAM/304/2002, de 08/02/2002 ; Ministerio de Medio Ambiente (BOE Num. 43,19/02/2002)
(Correccio errades: BOE 61 / 12/03/2002)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)

(Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)

Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

Decret 152, de 10/07/2007 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4924, 12/07/2007)

* Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, 24/12/2009)

Se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Real Decreto 105, de 01/02/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 38, 13/02/2008)

Aclariments sobre les disposicions reglamentàries a complir en les instal·lacions tèrmiques en els edificis (ITE) en relació al Codi Tècnic de l'Edificació i al decret 21/2006 sobre criteris ambientals i ecoeficiència en els edificis.

Instrucció 2, de 07/03/2007 ; Secretaria d'Indústria i Empresa (Num. ,)

Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 8, de 10/07/2008 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5175, 17/07/2008)

* Modifica l'article 15. Llei 5, de 20 de març de 2012 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 23/03/2012)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430,28/07/2009)

* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final.

Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. [ENTRA EN VIGOR el 06/08/2010]

Decret 89, de 29/06/2010 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5664,06/07/2010)

Residuos y suelos contaminados.

Ley 22, de 28/07/2011 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 181, 29/07/2011)

* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)

* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305,

20/12/2012)

SEGURETAT I SALUT

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

Resolució, de 04/11/1988 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1075, 30/11/1988)

Se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 1407, de 20/11/1992 ; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE Num. 311, 28/12/1992)

(Correccio errades: BOE 42 / 24/02/1993)

* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE num. 57, 08/03/1995)

* Ampliación. Orden, de 16 de mayo de 1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 130, 01/06/1994). Amplia el periode transitori establert en el Reial Decret.

* Modificación. Real Decreto 159, de 03 de febrero de 1995 ; Ministerio de la Presidencia (BOE 57, 08/03/1995)

* Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995)

Resolución, de 25 de abril de 1996 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 129, 28/05/1996)

Informació complementària del Reial decret.

* Modificación. Orden, de 20 de febrero de 1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 56, 06/03/1997)

Prevención de riesgos laborales.

Ley 31, de 08/11/1995 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 269, 10/11/1995)

Ley 54, de 12 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE 298, 13/12/2003) De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.

Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999) Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.

* Modificació.Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 39, de 17/01/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 27,31/01/1997)

* Modificación. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 104, 01/05/1998)

* Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)

* Afegeix un paragraf segon a l'article 22. Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 139, 11/06/2005)

* Modificació. Real Decreto 298, de 6 de marzo, de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 07/03/2009)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 485, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97,23/04/1997)

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, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97,23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 486, de 14/04/1997 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 97,23/04/1997)

* Modificació. Anex I. letra A)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

* Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 244, 11/10/2007)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 665, de 12/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 124, 24/05/1997)

* Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 145, 17/06/2000) * Modificación. Real decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 82, (05/04/2003)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 773, de 30/05/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 140, 12/06/1997)
(Correccio errades: BOE 171 / 18/07/1997)

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1215, de 18/07/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 188, 07/08/1997)

* Modificación. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

Real Decreto 1389, de 05/09/1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 240,07/10/1997)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

Ordre, de 12/01/1998 ; Departament de Treball (DOGC Num. 2565, 27/01/1998)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.

Real Decreto 216, de 05/02/1999 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 47,24/02/1999)

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.

Real Decreto 374, de 06/04/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 104, 01/05/2001)
(Correccio errades: BOE 129 / 30/05/2001)

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 614, de 21/06/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 148, 21/06/2001)

Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Real Decreto 212, de 22/02/2002 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 52, 01/03/2002)

* Modificació. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1627, de 24/10/1997 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 256, 25/10/1997)

* Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004)

* Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)

* Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 171, de 30/01/2004 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 27, 31/01/2004)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno».

Real Decreto 2016, de 11/10/2004 ; Ministerio de Industria Turismo y Comercio (BOE Num.256, 23/10/2004)

Sobre la 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, de 04/11/2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 265,05/11/2005)

* Modificació. Real Decreto 330, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 73, 26/03/2009)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 286, de 10/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 60, 11/03/2006)

(Correccio errades: BOE 62 , BOE 71 / 14/03/2006)

Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

(Correccio errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008)

*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)

*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al

amianto.

Real Decreto 396, de 31/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 86, 11/04/2006)

Es dona publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

Resolució TRI 1627, de 18/05/2006 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC Num. 4641,25/05/2006)

(Correccio errades: DOGC 4644 / 30/05/2006)

Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Ley 32, de 18/10/2006 ; Jefatura de Estado (BOE Num. 250, 19/10/2006)

* Complementa. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

* Complementa. Real Decreto 327, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 63, 14/03/2009)

* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

Decret 152, de 10/07/2007 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4924, 12/07/2007)

* Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, 24/12/2009)

Aclariments sobre les disposicions reglamentàries a complir en les instal·lacions tèrmiques en els edificis (ITE) en relació al Codi Tècnic de l'Edificació i al decret 21/2006 sobre criteris ambientals i ecoeficiència en els edificis.

Instrucció 2, de 07/03/2007 ; Secretaria d'Indústria i Empresa (Num. ,)

Se modifican 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, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)

(Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria 02.2.01 «Puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo» del Reglamento general de normas básicas de seguridad minera.

Orden ITC 1607, de 09/06/2009 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 146,17/06/2009)

* Modificació. Orden ITC 2060, de 21 de julio de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 183, 29/07/2010)

Gestió del registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i dels plans de treball amb amiant

Instrucció 2 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 26/11/2006)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430,28/07/2009)

* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final.

Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la

exposición a radiaciones ópticas artificiales.

Real Decreto 486, de 23/04/2010 ; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE Num. 99,24/04/2010)
(Correccio errades: BOE núm. 110 / 06/05/2010)

S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. [ENTRA EN VIGOR el 06/08/2010]

Decret 89, de 29/06/2010 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 5664,06/07/2010)

Registre de delegats i delegades de prevenció

Decret 171, de 16/11/2010 ; Departament de Treball (DOGC Num. 5764, 26/11/2010)
(Correccio errades: DOGC. núm. 5771 / 09/12/2010)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
Instrucció 1 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 15/07/2009)

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, al doblatge de cobertes de fibrociment, a l'execució de plans de treball genèrics, a la presa de mostres, a la possibilitat de remetre's a plans aprovats anteriorment i als treballadors autònoms
Instrucció 4 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 15/07/2010)

Criteri de la Direcció General de relacions Laborals sobre els plans de treball amb risc per amiant en les operacions de doblatge de cobertes de fibrociment
Circular núm. 2 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 23/11/2010)

Residuos y suelos contaminados.

Ley 22, de 28/07/2011 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 181, 29/07/2011)

* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)

* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)

Se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción

Resolución, de 28/02/2012 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 64,15/03/2012)

Se registra y publica el acta de constitución formal de la Comisión Paritaria del Convenio general del sector de la construcción, así como la cuota empresarial a la Fundación Laboral de la Construcción.

Resolución, de 12/03/2012 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 65,15/03/2012)

Se registra y publica el Acta de modificación del V Convenio colectivo General del Sector de la Construcción.

Resolución, de 04/02/2013 ; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE Num. 41,16/02/2013)

FOTOGRAFIES DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

FAÇANES EXTERIORS



Carrer de Pascual i Vila

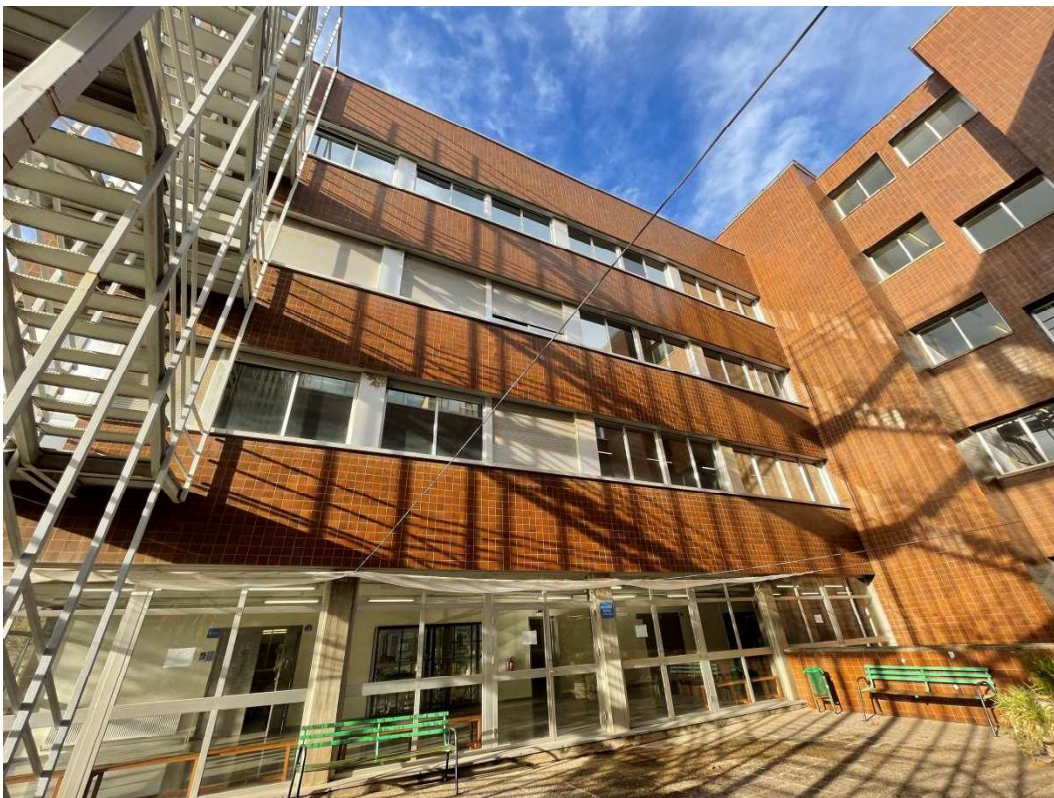


Carrer de Pau Gargallo



Façana lateral entre edificis

FAÇANES INTERIORS



Façana Oest



Façana Nord



Façana Est



Badalot coberta

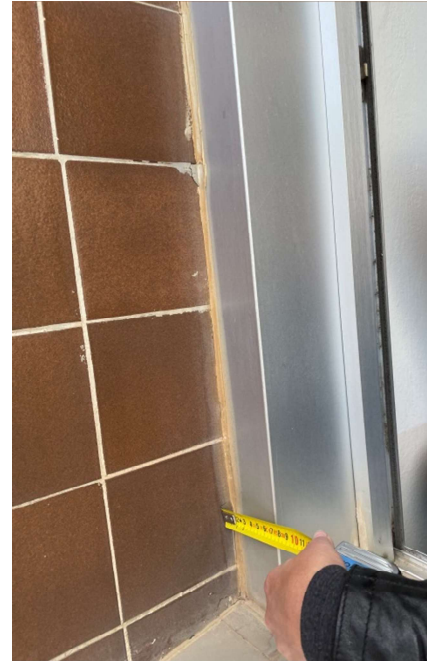
DETALLS



Finestra de Façana Interior Nord (ampit sense perfil metàl·lic)



Finestres de Façanes Interiors Est i Oest



Llinda de finestra



Ampit de finestra amb perfil metàl·lic



Ampit de mur de coronació





Cata estat actual de façana

MARÇ 2023

Universitat de Barcelona

**Projecte de Rehabilitació
Energètica de les Façanes de
l'aulari de la Facultat de Física**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

1.	OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEURETAT I SALUT	1
1.1.	Identificació de les obres.....	1
1.2.	Objecte.....	1
2.	PROMOTOR - PROPIETARI.....	1
3.	AUTOR/S DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT.....	1
4.	DADES DEL PROJECTE.....	2
4.1.	Autor/s del projecte.....	2
4.2.	Tipologia de l'obra	2
4.3.	Situació.....	2
4.4.	Subministrament i Serveis	2
4.5.	Pressupost d'execució material del projecte i de Seguretat i Salut.....	2
4.6.	Termini d'execució.....	3
4.7.	Mà d'obra prevista.....	3
5.	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.....	3
5.1.	Instal·lació elèctrica provisional d'obra.....	3
5.2.	Instal·lació d'aigua provisional d'obra.....	5
5.3.	Instal·lació de sanejament.....	5
5.4.	Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis	5
6.	SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	7
6.1.	Serveis higiènics.....	7
6.3.	Menjador.....	7
7.	TRACTAMENT DE RESIDUS.....	8
8.	TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES.....	8
8.1.	Manipulació	8
8.2.	Delimitació / condicionament de zones d'apilament	9
9.	CONDICIONS DE L'ENTORN.....	10
10.	DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU.....	10
10.1.	Procediments d'execució	11
11.	SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU....	14
12.	MEDIAMBIENT LABORAL	15
12.1.	Agents atmosfèrics	15
12.2.	Il·luminació	15
12.3.	Soroll	16
12.4.	Pols	16
12.5.	Ordre i neteja.....	18
13.	MANIPULACIÓ DE MATERIALS.....	19
14.	MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	20
15.	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC).....	21
16.	CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI).....	21
17.	RECURSOS PREVENTIUS.....	22
18.	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	23
19.	RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ.....	24
19.1.	Riscos de danys a tercers.....	24
19.2.	Mesures de protecció a tercers	24
20.	SIGNATURES	24
1.	DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	25
1.1.	Identificació de les obres.....	25
1.2.	Objecte.....	25
1.3.	Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut.....	25
1.4.	Compatibilitat i relació entre els esmentats documents.....	26
2.	DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU.....	27
2.1.	Promotor.....	27
2.2.	Coordinador de Seguretat i Salut.....	28
2.3.	Projectista	29

2.4. Director d'Obra	30
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes	31
2.6. Treballadors Autònoms	34
2.7. Treballadors	34
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ	35
4.1. Textos generals	35
4.2. Condicions ambientals	40
4.3. Incendis	41
4.4. Instal·lacions elèctriques	41
4.5. Equips i maquinària	42
4.6. Equips de protecció individual	44
4.7. Senyalització	44
4.8. Diversos	44
5. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT	45
5.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat	45
5.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció	47
5.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut	47
5.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball	47
5.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra	48
5.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra	49
6. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, I MÀQUINES	49
6.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes	49
6.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes	50
6.3. Normativa aplicable	50
7. Signatures	52

PRESSUPOST

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

PROJECTE DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LES FAÇANES DE L'AULARI DE LA FACULTAT DE FÍSICA.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi Bàsic, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR – PROPIETARI

Universitat de Barcelona
NIF Q0818001J
Gran Via de les Corts Catalanes, 585
08007 Barcelona

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Cristina Carmona Muñoz
Titulació/ns	:	Arquitecte Tècnica
Col·legiat núm.	:	11175 CAATEEB
Despatx professional	:	ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS SLP
Població	:	Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Nom i Cognoms : Cristina Carmona Muñoz
NIF : 47652416G
Titulació/ns : Arquitecte Tècnica
Col·legiat núm. : 11175 CAATEEB
Despatx professional : ARDEVOL CONSULTORS ASSOCIATS SLP
Població : Barcelona

4.2. Tipologia de l'obra

La proposta d'intervenció planteja retirar i reposar les peces ceràmiques de façana que falten o estan a punt de separar-se que corresponen a les façanes posteriors (carrer Pau Gargallo) de la Facultat de Física i Química de la Universitat de Barcelona.

4.3. Situació

Emplaçament: Carrer Pau Gargallo i Carrer Pascual i Vila
08028 Barcelona

Ref. Cadastral 6220701DF2862A

4.4. Subministrament i Serveis

Aigua : si
:
Gas : si
Electricitat : si
Sanejament : si

4.5. Pressupost d'execució material del projecte i de Seguretat i Salut

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, inclosa la Seguretat i Salut complementària, i excloses les Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 359.483,16€ (TRES-CENTS CINQUANTA-NOU MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB STEZE CÈNTIMS).

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per la Seguretat i Salut, excloses les Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 4.995,17€ (QUATRE MIL NOU-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS) que correspon aproximadament al 1.4% del pressupost d'execució.

4.6. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 10 mesos.

4.7. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra mitja d'execució és de 8 persones.

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.

- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

• Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs” d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

• Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

• Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre”.

• Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la violla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indican les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles” del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzematge o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A”, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B”, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de inodor, com a mínim, per a cada 25 persones

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

7. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

8. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

8.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.

- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes fixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

8.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.
Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

9. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva” (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras” (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

10.1. Procediments d'execució

Aquest projecte es durà a terme amb l'execució d'un seguit d'intervencions, que les podem agrupar dins de 3 grans grups:

- Treballs preliminars
- Enderrocs
- Façanes

Treballs preliminars

Es contempla en aquesta fase realitzar el tancament i neteja del solar, la connexió de serveis provisionals, l'adequació dels serveis afectats, etc.

Riscos més freqüents:

- Atropellament i cops amb maquinària
- Bolcada o falses maniobres de maquinària mòbil
- Caiguda de persones
- Cops i entrebancs
- Bolcada de piles de material
- Interferència amb instal·lacions o elements enterrats.

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i endreçades.
- A nivell de sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que hi hagi previsió de circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals SNS-311 "RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENTS NIVELLS", SNS-312 "RISCOS DE CAIGUDES A NIVELL" i SNS-310 "MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT".
- La rampa de sortida de vehicles serà independent dels accessos als vianants, no tindrà un pendent superior al 7%, estarà il·luminada adequadament i disposarà d'un senyal d'STOP ben visible abans d'accedir a la via pública.
- Es tancarà el recinte d'obra, i als accessos a l'obra es col·locaran de forma ben visible els senyals normalitzats "PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA", "ÚS OBLIGATORI DE CASC PROTECTOR" i "RISCOS DE CAIGUDA D'OBJECTES". Els treballs de construcció de la tanca d'obra, també es senyalitzaran amb tanques mòbils i senyalització de trànsit.
- Si es donés el cas de que en operacions d'excavació es trobessin elements inesperats, com dipòsits, instal·lacions soterrades, etc., s'aturaran els treballs i no es tornarà a excavar de nou fins que no s'hagi investigat la naturalesa de l'element i no s'hagi decidit què fer amb ell.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la CE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

Enderrocs

Riscos més freqüents:

- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda de persones a diferent nivell
- Cops i entrebancs
- Bolcada de piles de material
- Caiguda de runa
- Caiguda d'objectes
- Contactes elèctrics
- Esfondraments incontrolats
- Projectió de materials per rebot
- Talls i cops per la manipulació d'eines
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Generació de pols
- Projectió de partícules
- Ambient excessivament sorollós

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- S'evitarà els treballs solapats en alçada.
- Tots els forats, tant horitzontals com verticals, estaran protegits amb baranes rígides de 0,90m d'alçada, amb protecció intermèdia i entornpeu, que siguin capaces de suportar una empenta tangencial de 150Kg/ml.
- Hi haurà la il·luminació artificial necessària, tant per la realització dels treballs com per la circulació interior.
- Es treballarà preferiblement sobre bastides fixades a elements que no s'estiguin enderrocant, amb plataformes d'amplada mínima 60 cm, baranes, i escales d'accés interior.
- Si s'ha de treballar sobre elements que s'enderroquen, es farà amb elements anticaiguda.
- Els treballs a coberta es realitzaran mitjançant sistemes anticaiguda.
- S'apuntalaran tots els elements estructurals, sobretot els volats, abans de procedir a l'enderroc.
- Els apuntalaments i els estintolaments seran comprovats per l'encarregat, i el cap de l'obra per a assegurar-se del bon estat de la zona de treballs.
- La runa es mullarà lleugerament per evitar pols, i s'evacuarà sempre conduïda.

Equips de protecció individual:

- El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.
- Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària CE EN 397, Resolució del Reial Decret 773/1997. Annex I.1. Protectors del cap.
- Les característiques principals són:
 - -Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
 - -Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.
- Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

- En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.
- Calçat de seguretat. Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària CE EN corresponent, resolució del Reial Decret 773/1997 (BOE: 12/06/97).
- Les característiques principals són:
 - -Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
 - -Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.
- Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma.
- Guants. Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:
 - cotó o punt: feines lleugeres
 - cuir: manipulació en general
 - làtex rugós: manipulació de peces que tallin
 - lona: manipulació de fustes
- Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària CE EN 374, Resolució del Reial Decret 773/1997.
- Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària CE EN 388, Resolució del Reial Decret 773/1997.
- Protectors auditius. Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.
- Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària CE EN corresponent, resolució del Reial Decret 773/1997 (BOE: 12/06/97).
- Protectors de la vista. Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.
- Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària CE EN corresponent, resolució del Reial Decret 773/1997 (BOE: 12/06/97).
- Roba de treball. Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.
- La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.
- En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls lliurarà roba impermeable.
- Els operaris disposaran de sistemes de protecció anticaiguda.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

Façanes

Riscos més freqüents:

- Cops i talls amb eines
- Caiguda de persones a nivell diferent.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Lesions oculars en operacions de soldadura

- Caiguda de materials i petites eines a nivell diferent.
- Insolació.

Proteccions col·lectives

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades
- S'evitarà la simultaneïtat de feines en vertical.
- Es disposarà d'il·luminació fixa o mòbil, que proporcioni prou visibilitat a la totalitat de les zones de treball i circulació.
- Sempre que s'aixequin materials, la mida o la forma dels quals pugui ocasionar cops amb altres elements, es guiarà la càrrega amb cables o corda de retinguda.
- Es revisarà diàriament l'estat d'eslingues, cordes, maquinària i elements d'hissat de materials i estat de plataformes elevadores.
- Les plataformes elevadores s'utilitzaran sempre segons instruccions del fabricant, i ho farà un operari que en conegui el funcionament.
- S'equiparà la zona de taller d'estructura metàl·lica i ferralla d'un umbracle.
- Es prestarà especial atenció al suport de camions grua i plataformes elevadores, utilitzant plataformes formades per planxes d'acer o taulons per tal de repartir les càrregues i evitar punxonament dels elements de suport al terreny i els seus conseqüents moviments de la càrrega.
- En soldadura en alçada, es col·locaran proteccions a base de planxa metàl·lica sota els punts de treball per evitar la caiguda d'espurnes o eines.
- Els treballs en altura sobre estructura metàl·lica es realitzaran sempre amb protecció anticaiguda, ja sigui cinturons de seguretat, passarel·les, xarxes horitzontals, plataformes elevadores o baranes, depenent de les condicions.

Equips de protecció individual:

- S'utilitzaran cascos amb sistema de fixació de roda, o amb barbuquejo, per evitar la caiguda involuntària, i botes antilliscants, amb punteres de seguretat.
- És preceptiu l'ús de granota de treball
- Utilització de guants de cuir en manipulació de càrregues.
- Els treballs a la plataforma elevadora es realitzaran sempre amb els peus a la plataforma, i equipant-se sempre amb un sistema anticaigudes.
- Pantal·les de protecció ocular acoblables a casc per a realitzar soldadures.
- En els treballs d'alçada en què no es pugui col·locar barana o passarel·les, s'utilitza sistema anticaiguda compost de línia de vida degudament ancorada i tensada, arnès de tres punts d'ancoratge i sistema de fre.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat amb els RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995)) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

11. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre),

els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras” (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d’octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas” (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l’Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l’Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d’aplicació obligatòria i/o aconsellada.

12. MEDIAMBIENT LABORAL

12.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l’obra i quines condicions s’hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se’n derivin.

12.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d’il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d’intensitat.

En els locals amb risc d’explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l’enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d’un enllumenat d’emergència d’evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d’il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l’ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l’apilament de materials o l’amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d’oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d’ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d’oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d’oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d’estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions,

l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

12.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orel·leres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

12.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Emfisemes pulmonars
- Pneumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment – amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment – amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment – amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \quad \text{mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polít de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semi-autònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

12.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

13. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manipulació de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manipulació de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropiar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

14. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip,

màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

15. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

16. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

17. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- e) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- f) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- g) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*

9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.

10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

18. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció

- de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
 5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

19. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

19.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

19.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

20. SIGNATURES

Cristina Carmona
Arquitecte Tècnica
ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS,SLP



PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

PROJECTE DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LES FAÇANES DE L'AULARI DE LA FACULTAT DE FÍSICA

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:
 - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi Bàsic de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i

reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi Bàsic de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat

i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
- Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
- Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra. Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment). Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
- En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.

- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
- L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres

documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències

- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi Bàsic i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i

en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

- Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelatió de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest

centre de treball.

- El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement

dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
- La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
- Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari

el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliats a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", "R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)",

- "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
 - "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
 - "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
 - "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
 - "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
 - "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
 - "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
 - "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
 - "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
 - "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
 - "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
 - "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
 - "Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
 - "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
 - "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
 - "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
 - "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
 - "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
 - "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
 - "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
 - "Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención

de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).

- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la 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 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, 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, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "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 (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la 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 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el 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 (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de

4 de agosto de 2009)“.

- “Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el 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 y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010).”
- “Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos).”
- “Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010).”
- “Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010).”
- “Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010).”
- “Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010).”
- “Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”
- “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”
- “Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.”
- “Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR).”
- “Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico.”
- “Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).”
- “Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio).”

- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) nº 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con

relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención, y otros Reales Decretos: el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, "Prevención de accidentes graves", del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "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 (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).

- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desarrollada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban 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 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, 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 (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "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 (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- “Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)”. Complementat per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)”.
- “Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)”.
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el 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 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la 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 (BOE de 5 de noviembre de 2005)”.
- “Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE.”
- “Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.”
- “Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 “Ascensores” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.”
- “Real decreto 709/2015, de 24 de julio, 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, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.”
- Instruccions Tècniques Complementaries:
 - “ITC – MIE – AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión “Extintores de incendio” Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)”. Modificació: “Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)”, “Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)”, “Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)” i “Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)”.
 - “ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)”. Modificació: “Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)”. “Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)”. “Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)”.
 - “ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003

(BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "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 regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas

complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 "Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones" del Reglamento de Explosivos."

5. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

5.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

– **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

– **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

5.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi Bàsic de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandaritzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

5.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

5.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el

Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

5.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

5.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

6. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, I MÀQUINES

6.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

– Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

6.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

– Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

– Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engrairan, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

6.3. Normativa aplicable

– Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

– Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

7. Signatures

Cristina Carmona
Arquitecte Tècnica
ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS SLP

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 14/03/23

Pág.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.608,29
Capítol	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	675,11
Capítol	01.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL D'OBRA	2.711,77
Obra	01	Pressupost SS_FIQ	4.995,17
			4.995,17
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost SS_FIQ	4.995,17
			4.995,17

PRESSUPOST

Data: 14/03/23

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost SS_FIQ
Capitol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,18	8,000	49,44
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	7,14	8,000	57,12
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 3)	14,68	8,000	117,44
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)	1,46	8,000	11,68
5	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 5)	9,61	2,000	19,22
6	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 6)	6,42	8,000	51,36
7	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 7)	64,23	8,000	513,84
8	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 8)	18,13	1,000	18,13
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	244,86	2,000	489,72
10	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 10)	23,89	2,000	47,78
11	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbal (P - 11)	23,41	0,000	0,00
12	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 12)	26,31	8,000	210,48
13	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 13)	2,76	8,000	22,08
14	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 14)	15,83	0,000	0,00
15	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0.3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 15)	4,34	0,000	0,00

TOTAL Capitol 01.01 1.608,29

Obra 01 Pressupost SS_FIQ
Capitol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge	6,13	0,000	0,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 14/03/23

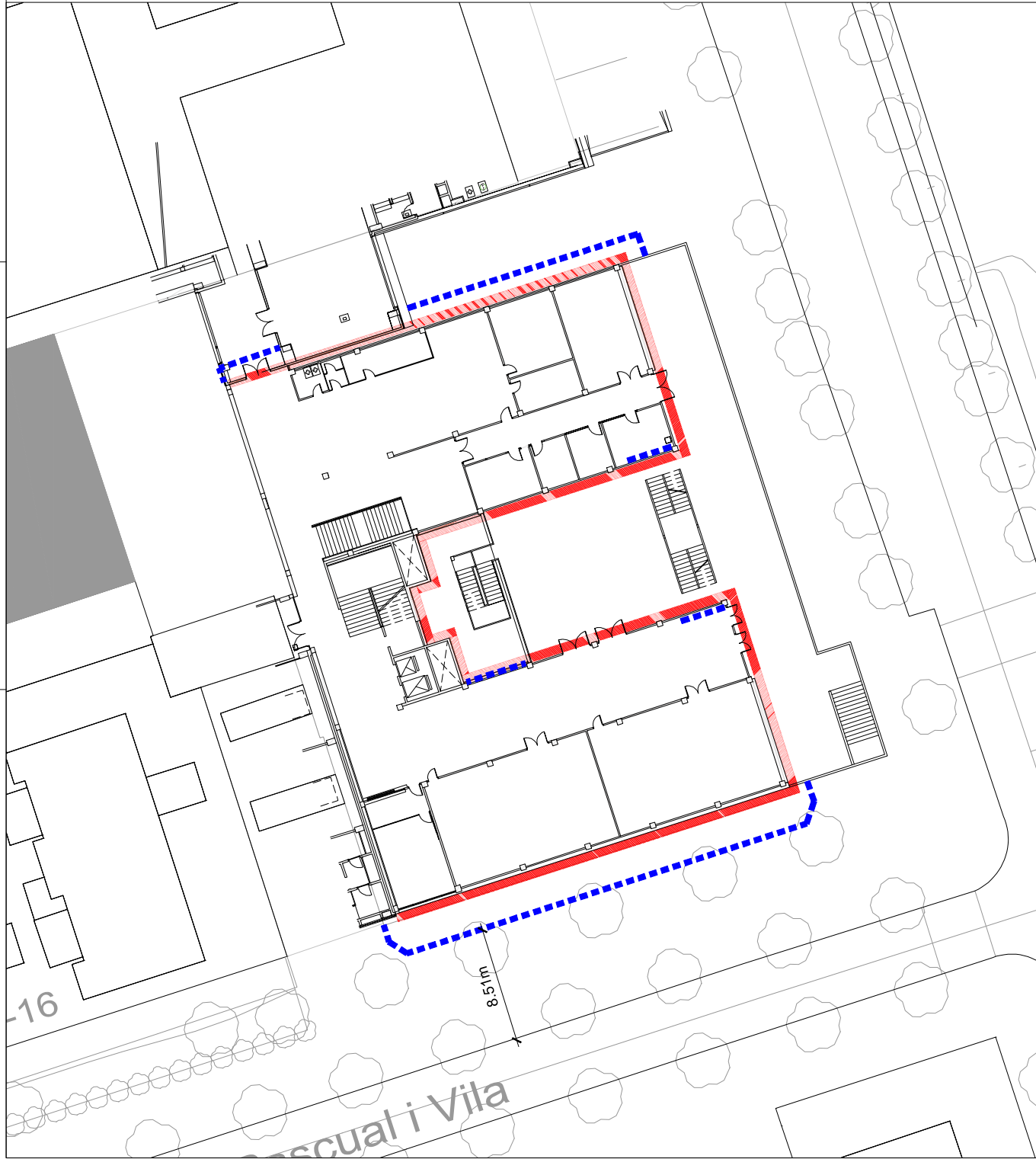
Pàg.: 2

			inclòs (P - 16)			
2	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	6,60	50,000	330,00
3	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 19)	2,54	100,000	254,00
4	H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçada 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	9,02	0,000	0,00
5	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 22)	5,52	1,000	5,52
6	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	40,08	1,000	40,08
7	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	45,51	1,000	45,51
TOTAL Capítol			01.02			675,11

Obra	01	Pressupost SS_FIQ
Capítol	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL D'OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H6AAARD1	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs, i mall tipus mosquitera segons normativa municipal (P - 20)	7,03	100,000	703,00
2	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	3,02	100,000	302,00
3	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	76,33	2,000	152,66
4	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	23,21	2,000	46,42
5	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 27)	58,79	1,000	58,79
6	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 28)	136,50	10,000	1.365,00
7	PQUP-ARD1	u	Transport muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, (P - 29)	83,90	1,000	83,90
TOTAL Capítol		01.03			2.711,77	

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



1. CONTENIDORS PER A LA CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

Es col·locaran contenidors per a la recollida selectiva dels residus que provenen dels treballs de l'obra.

Els residus que es generin durant les diferents actuacions es transportaran amb la major breueta possible cap a la zona de tancament de residus.

Queda expressament prohibit ubicar residus en el lloc de treball o simplement apleats en qualsevol espai de l'obra.

Serà obligatori classificar els residus i a l'obra hauran d'existir tants contenidors com tipus de residus existeixin.

Es obligació del contractista classificar i disposar tots els residus en llocs autoritzats i habilitats per a aquest fi.

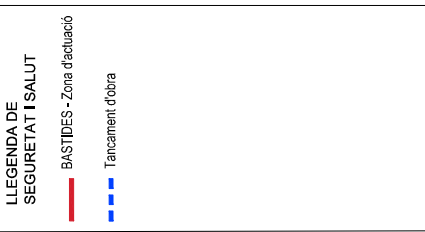


- CONTENIDOR FUSTA
- CONTENIDOR METALLS
- CONTENIDOR PAPER
- CONTENIDOR PLÀSTICS

Contenidors de reciclatge

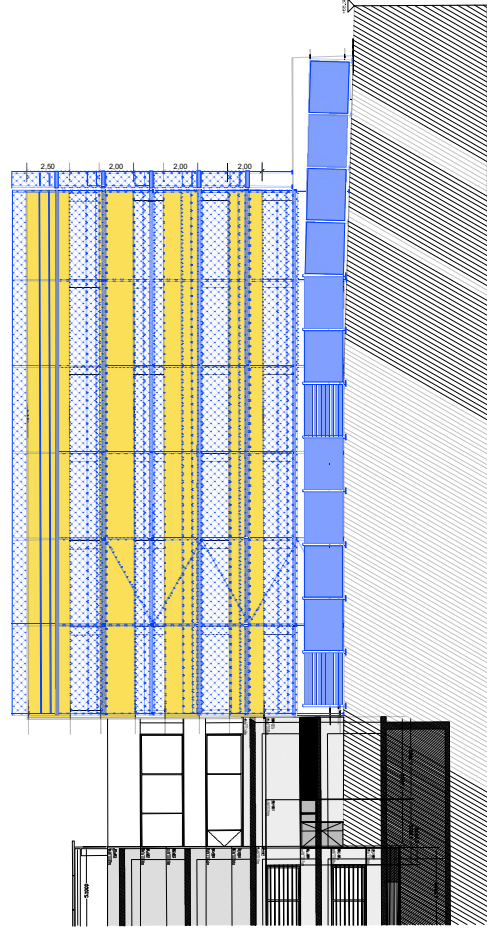
2. TANCAMENT D'OBRA

- Disposicions per a tancament i delimitació de l'obra segons Reial Decret 485/1997 y Real Decreto 1627/1997 (anexo IV).
- El tancament de l'obra haurà de preservar l'accés a la mateixa dels vianants curiosos i delimitar a més a més la zona de treball de manera general.
 - El tancament haurà de ser d'un material rígid i garantir l'estabilitat suficient.
 - Els accessos de maquinària i personal hauran d'estar separats.
 - S'hauran de marcar delimitar els recorreguts que hauran de fer aquells que visitin l'obra.
 - Les casetes dels operaris de l'obra se situaran el més a prop possible de l'accés del personal.
 - El tancament haurà d'estar correctament il·luminat i senyalitzat per evitar possibles interferències amb els vianants o vehicles aliens a l'obra.
 - En els accessos de l'obra es col·locaran panells d'advertència dels perills que comporta l'accés a l'interior del recinte tancat.
 - Les portes d'accés es mantindran tancades.

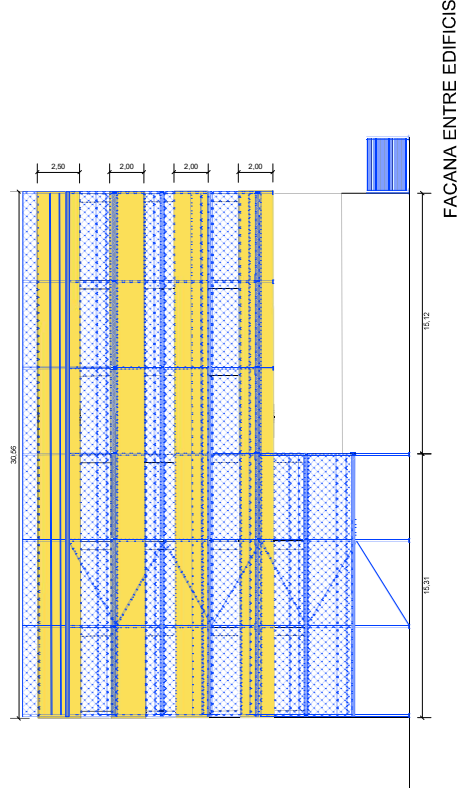


LLEGENDA DE SEGURETAT I SALUT

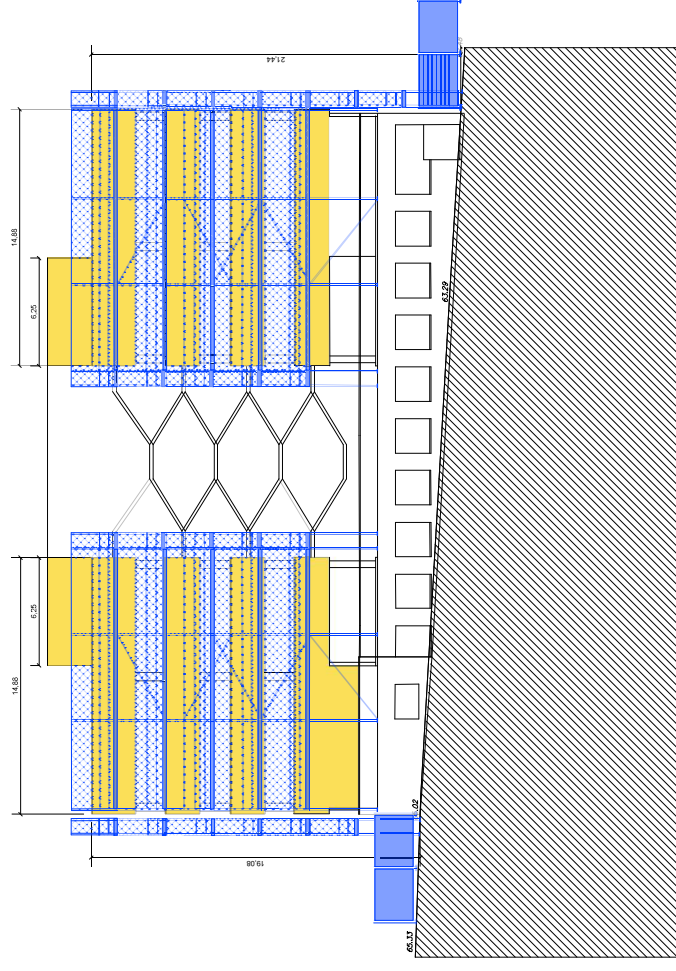
- Àrea d'actuació
Tancament d'obra
Xarxa
Bastida
Tancament de pladur autoportant
Àmbit d'actuació



FACANA PASCUAL | VILA



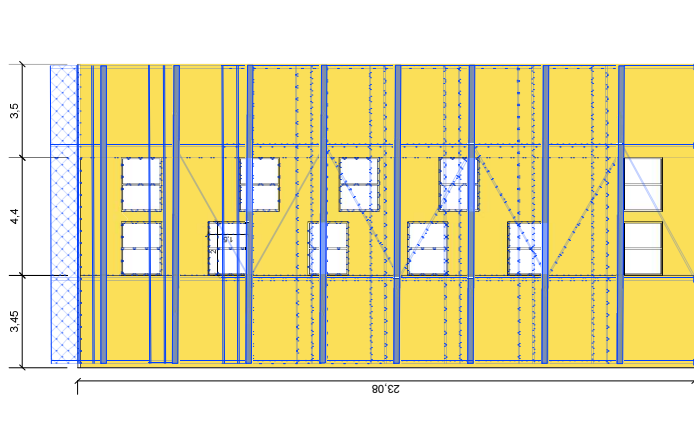
FACANA ENTRE EDIFICIS



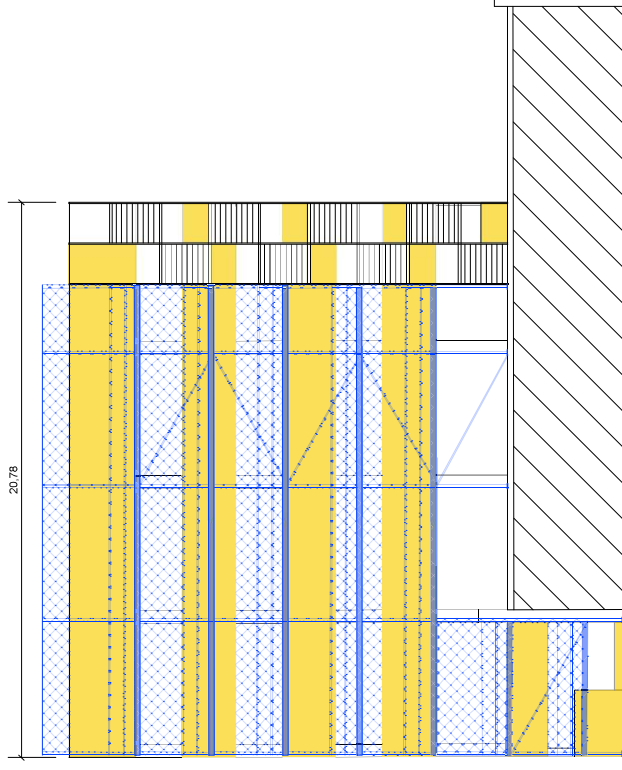
FACANA PAU GARGALLO

LLEENDA DE SEURETAT I SALUT

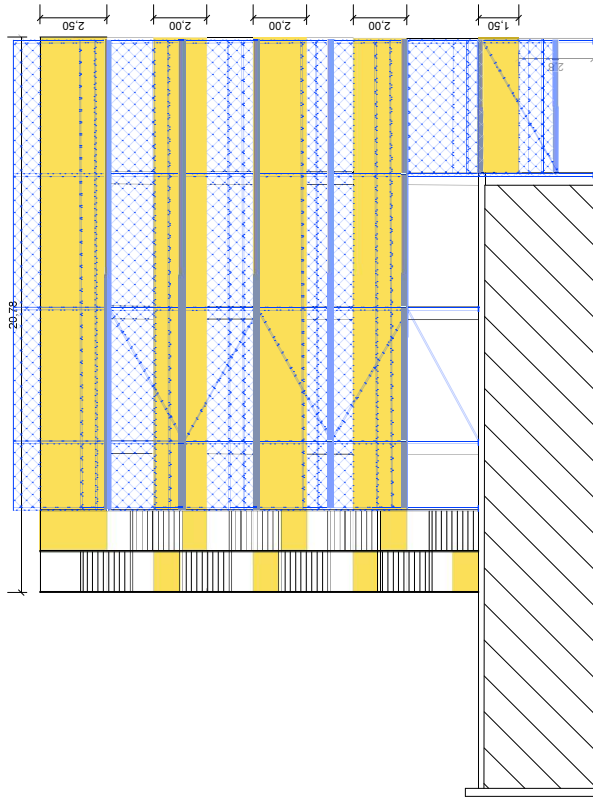
- Àrea d'actuació
- Tancament d'obra
- Xarxa
- Bastida
- Tancament de placur autoportant
- Àmbit d'actuació



FAÇANA INTERIOR NORD



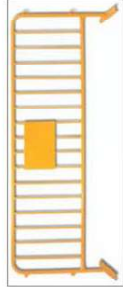
FAÇANA INTERIOR EST



FAÇANA INTERIOR OEST

PROTECCIONS COL·LECTIVES SENyalITZACIó

VALLES DE SENyalITZACIó



VALLES DE TANCAMENT

1. TANCAMENT DPAC DE XAPA



2. TANCAMENT AMB TANQUES TIPUS R/ISA



MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES

- Tots els treballs s'han de planificar i organitzar amb cura, tenint en compte les mesures preventives i de seguretat.
- A les zones d'obra s'han de disposar de senyals d'advertència i de prohibició d'accedir-hi a qualsevol persona aliena.
- A l'interior de l'obra:

FORMATIVES

- Tots els treballadors han de rebre una formació adequada en matèria de seguretat i salut.
- S'informarà als treballadors dels codis de senyalització especials que fa a la senyalització de línies elèctriques i conductors soterrats.
- S'informarà als treballadors dels codis de senyalització verbal gestual a utilitzar en l'obra amb caàcter general.

TECNQUES

- Tots els senyals utilitzats s'ajustaran a les prescripcions citades en el R.D. 485/97 de 14 d'abril.

FORMATIVES

- Tots els treballadors que participen en les tasques de senyalització de l'obra, ha d'obligació d'utilitzar cascs, guants i calçat de seguretat contra agents mecànics.
- S'informarà als treballadors dels codis de senyalització especials que fa a la senyalització de línies elèctriques i conductors soterrats.
- S'informarà als treballadors dels codis de senyalització verbal gestual a utilitzar en l'obra amb caàcter general.

CONS, LLUMS CINTES I MALLES D'ABALISAMENT

Cons i abalissament



Cons i abalissament



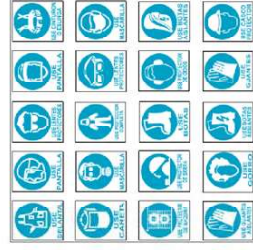
Cons i abalissament



Malles i abalissament



SENyalITZACIó D'OBLIGACIó



SENyalITZACIó DE PROHIBICIó



SENyalITZACIó D'EMERGÈNCIA



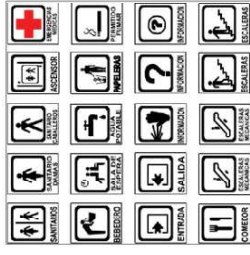
SENyalITZACIó D'ADVERTÈNCIA



SENyalITZACIó CONTRA INCENDIS



SENyalITZACIó D'INFORMACIó

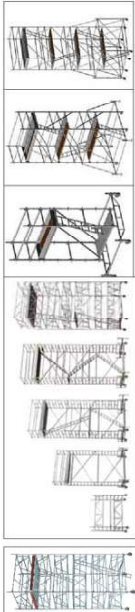


SENyalITZACIó DE MATERIALS PERILLOsos

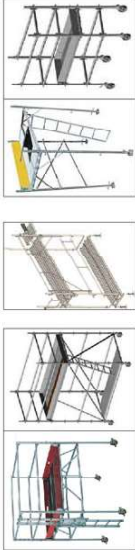


TIPOLOGIES

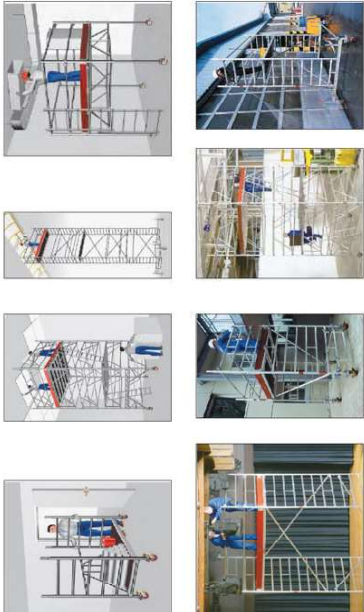
TORRES



PLATAFORMES



EXEMPLES D'UTILITZACIÓ



MESURES PREVENTIVES

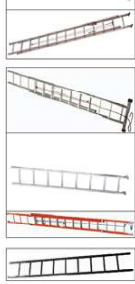
ORGANITZATIVES
- La plataforma s'utilitzarà, tota la plataforma es sotmetrà a un reconeixement i a una prova a plena càrrega, per una persona competent. Les inspeccions es realitzaran a posteriori amb intervals regulars i després de qualsevol modificació, exposició a la intemperie, moviment sísmic o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar a la seva resistència o estabilitat. (R.D. 627/1997, annex IV, part c, p. 10 c / O.L.C.V.C. art. 210 / R.D. 2177/2004).

TECNOLÒGICS
- A les bases de les plataformes es col·locaran elements o dispositius (tals com frens) per evitar els possibles desplaçaments laterals.
- En cas de plataformes de treball en les quals no existeixin rodes, a les bases s'han de col·locar bases de regulació per poder adaptar la plataforma a la tipologia del terreny.
- Entre les mesures preventives de seguretat s'han de prendre les següents:
- Totes les plataformes han de tenir una longitud mínima de 2 metres i una amplada mínima de 0,6 metres.
- Les plataformes s'hauran de disposar d'escales normalitzades preferentment per la part interior per a l'accés.

FORMATIVES
- S'informarà als treballadors de les condicions de muntatge i utilització que s'indican als apartats anteriors.

TIPOLOGIES

1. Senzilles 1 tram



3. Tira amb esglaons per 1 costat



4. Tira amb esglaons per 2 costats

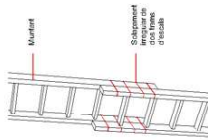


EXEMPLES D'UTILITZACIÓ

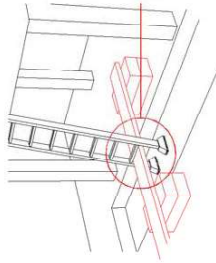


USOS INCORRECTES D'ESCALES DE MÀ

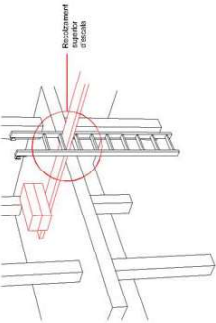
1. SOLAPAMENTS ENTRE TRAMIS D'ESCALES



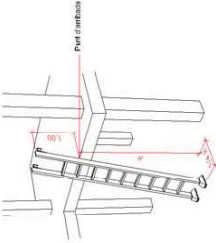
2. RECOLZAMENT INFERIOR D'ESCALES



3. RECOLZAMENT SUPERIOR D'ESCALES



POSICIÓ CORRECTA D'ESCALES DE MÀ



1. Queda expressament prohibit realitzar socapaments provisionals i muntants hauran de ser d'una sola peça.

2. Totes les escalas hauran de recolzar-se sobre superfícies netes d'objectes i que tinguin la màxima resistència. Es prohibeix expressament el recolzament de les escalas sobre objectes.

3. Totes les escalas hauran de disposar d'un ancoratge a la part superior que sigui resistent, segur i estable. Quan calgui, s'ha de disposar d'un dispositiu de seguretat a la part superior de l'escala.

MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES

- Les escalas de mà es revisaran periòdicament i està prohibida l'utilització d'escalas de mà de fusta pintada. (R.D. 486/1997, annex I, punt 9 i R.D. 2177/2004).

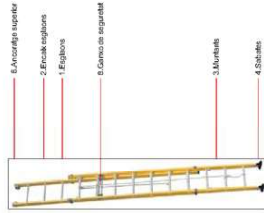
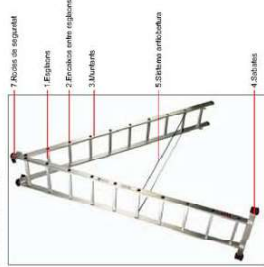
TECNQUES

- Les escalas de mà tindran les condicions necessàries per tal i la seva utilització no suposi un risc de caiguda d'alçada per ruptura o desplaçament. En concret, les escalas de fusta disposaran d'elements s de seguretat que impedeixin la seva obertura (R.D. 486/1997, annex I, punt 9 i R.D. 2177/2004).
- No s'utilitzaran escalas de més de 5 metres de longitud, si no tenen garanties de la seva resistència, i està prohibit l'ús d'escalas de mà de construcció improvisada.
- Els muntants i esglaons seran d'una sola peça.
- Els esglaons hauran de tenir una inclinació adequada que disposin de mecanismes apropiats.
- Estaran subjectes a la part superior.
- Sobrepassaran 1 metre al punt d'arribada.
- L'angle de recolzament podrà oscil·lar entre 68° i 75°.
- Quan s'utilitzin per fer treballs a més de 3,5 metres d'alçada, han de disposar d'un sistema anticiguda.

FCGMA-TIVES

- S'informarà als treballadors de les condicions de muntatge i utització que s'indiquen en els apartats anteriors.

COMPONENTS



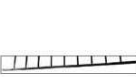
1. ESGLAONS



2. ESGAONS ENTRE ESGLAONS



3. MUNTANTS



4. SÒLIDES



5. SISTEMA ANTICIGUDA



6. ANCLATGE SUPERIOR



7. RODES DE SEGURETAT



8. GANXO DE SEGURETAT



1. Tots els esglaons hauran de ser d'una sola peça, a més a més de tenir la resistència suficient per aguantar el pes d'un operari. Queda expressament prohibit la utilització d'escalas en les quals els esglaons estiguin deteriorats. Queda expressament prohibit utilitzar esglaons de fusta pintats.

2. Tots els esglaons hauran d'estar correctament ancorats als muntants de l'escala i la unió haurà de tenir la resistència suficient. Queda expressament prohibit utilitzar escalas en les quals els esglaons estiguin clavats als muntants.

3. Tots els muntants seran d'una sola peça i hauran de tenir la resistència adequada. Queda expressament prohibit utilitzar muntants de fusta que estiguin pintats o que estiguin malmenats.

4. Totes les escalas hauran de disposar a la seva base d'un sistema que eviti el risc d'obertura. A la imatge es mostren dos exemples: un sistema de seguretat a la base i un sistema de seguretat a la part superior. A la imatge es mostra un sistema vàlid, en el seu defecte s'utilitzarà un sistema que ofereixi el mateix nivell de seguretat.

5. Totes les escalas de tipus tiora hauran de disposar d'un sistema que eviti el risc d'obertura. A la imatge es mostren dos exemples: un sistema de seguretat a la base i un sistema de seguretat a la part superior. A la imatge es mostra un sistema vàlid, en el seu defecte s'utilitzarà un sistema que ofereixi el mateix nivell de seguretat.

6. Totes les escalas de tipus senzill o que s'utilitzin recolzades sobre una superfície vertical hauran de disposar d'un sistema d'ancoratge a la part superior per evitar que l'escala llisqui quan tingui càrrega a sobre. A la imatge es mostra un sistema vàlid, en el seu defecte s'utilitzarà un sistema que ofereixi el mateix nivell de seguretat.

7. Totes les escalas de tipus tiora hauran de tenir a la zona d'obertura un sistema de seguretat que eviti la seva obertura. A la imatge es mostra un sistema vàlid, en el seu defecte s'utilitzarà un sistema que ofereixi el mateix nivell de seguretat.

8. Totes les escalas de tipus extensible, és a dir, que disposin de més d'un tram, hauran de disposar d'un sistema a la zona on s'ajunten els trams que eviti la seva obertura. A la imatge es mostra un sistema vàlid, en el seu defecte s'utilitzarà un sistema que ofereixi el mateix nivell de seguretat.

EXEMPLES D'UTILITZACIÓ



Normativa reguladora
Guants contra agents mecànics
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 5 o equip equivalent
Guants contra agents químics
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 5 o equip equivalent
Guants contra agents d'origen elèctric
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 5 o equip equivalent
Guants contra agents d'origen tèrmic
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 5 o equip equivalent



PROTECTORS D'EXTREMITATS I DEL TRONC

Normativa reguladora
Polines
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent
Genolleres
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent
Retroescut
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 5 o equip equivalent
Manegutges de seguretat
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 5 o equip equivalent
Faltes anti-vibracions
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 5 o equip equivalent



MESURES PREVENTIVES

- ORGANITZATIVES
- Es realitzaran seran informats, en el moment de la seva incorporació al centre de treball, de quins EPI's han d'utilitzar, així com quin i de quina forma han de fer-ne us, i se'ls lliuraran o bé se'ls lliuraran a les normes de certificació CE a rhi ha al mercat.
 - L'EPI s'ajustarà a les prescripcions tècniques que es relacionen en l'apartat següent, es seleccionaran els més adequats atenent les indicacions de cada fabricant, per la qual cosa es sol·licitarà el manual d'instruccions segons el RD 1407/92.
 - En cas d'utilitzar diversos EPI's a la vegada es comprovarà a compallitari i eficàcia en relació als riscos corresponents.
 - Es portarà un control de la vida útil dels EPI's subministrats atenent indicacions de cada fabricant.

- FORMATIVES
- El treballador té l'obligació d'utilitzar i cuidar l'EPI d'acord amb les instruccions de l'etiqueta o l'etiqueta de prevenció.
 - El treballador té l'obligació de col·locar l'EPI, després de la seva utilització, en el lloc indicat a l'etiqueta.
 - S'informarà immediatament al superior jeràrquic de qualsevol defecte anormal o dany que es detecti en l'EPI que, pugui reduir la seva eficàcia protectora.

PROTECTORS RESPIRATORIS

Normativa reguladora
Màscara Autofiltrant
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 4 o equip equivalent
Filtre anàlog
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 4 o equip equivalent



PROTECTORS AUDITUS

Normativa reguladora
Màscara Auditifrant
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 2 o equip equivalent



PROTECTORS OCULARS I FACIALS

Normativa reguladora
Ulleres de seguretat
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 3 o equip equivalent
Pantalla facial
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 3 o equip equivalent
Pantalla per a soldador
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 3 o equip equivalent



PROTECTORS DEL CAP

Normativa reguladora
Casac de seguretat
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 1 o equip equivalent

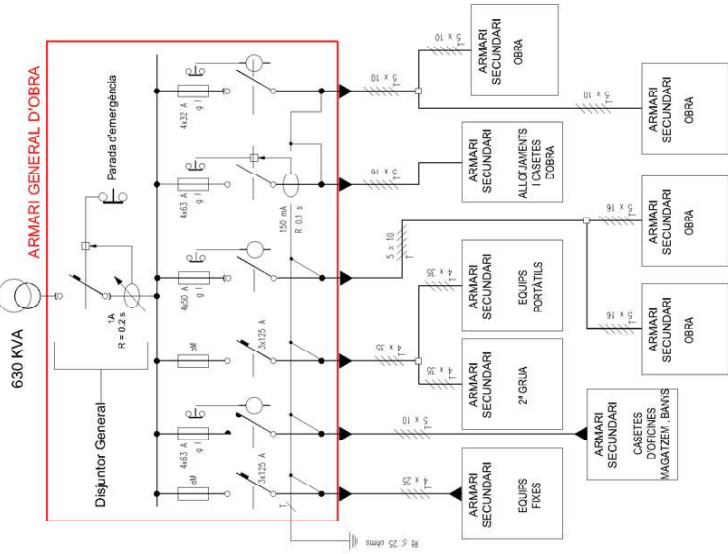


PROTECTORS DELS PEUS

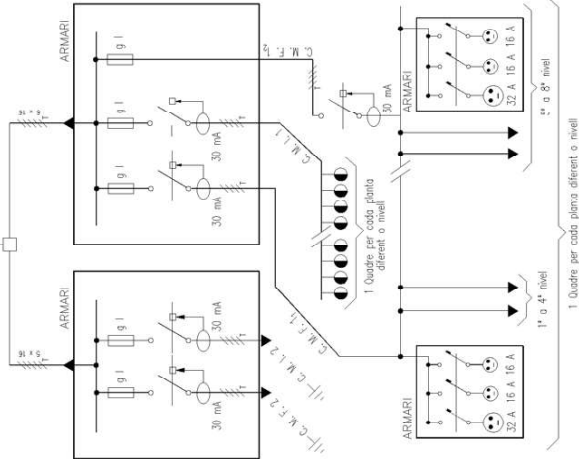
Normativa reguladora
Calçat de seguretat contra agents mecànics
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent
Calçat de seguretat contra agents químics
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent
Calçat de seguretat contra agents d'origen elèctric
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent
Calçat de seguretat contra agents d'origen tèrmic
R.D. 773/1997
R.D. 1407/1992
Annex I apartat 6 o equip equivalent



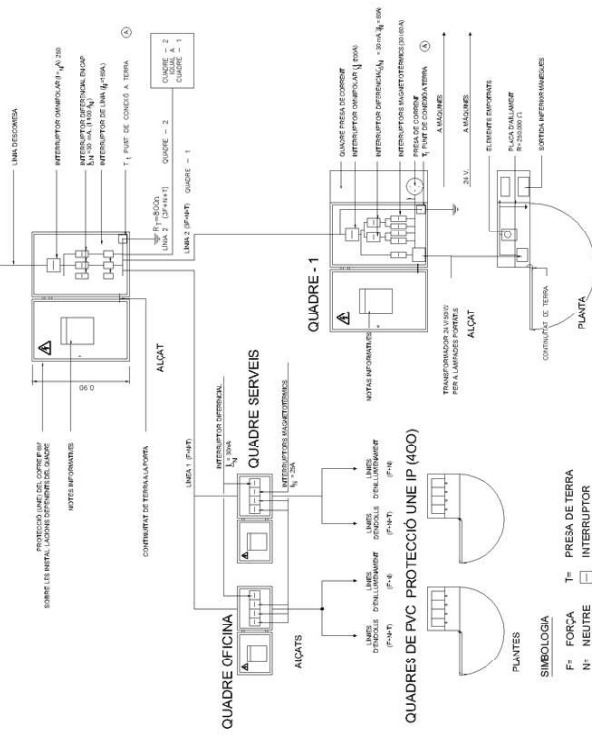
ESQUEMA UNIFILAR ELÈCTRIC PER A OBRA
ARMARI GENERAL I DERIVACIONS



ESQUEMA UNIFILAR ELÈCTRIC PER A OBRA
ARMARIS SECUNDARIS



ESQUEMA QUADRES ELÈCTRICS
QUADRE GENERAL

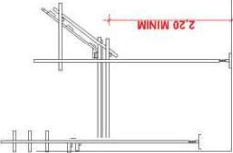


PROTECCIONS COL·LECTIVES
BASTIDES TUBULARS

EXEMPLES D'UTILITZACIÓ

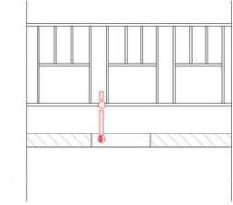


MARQUESINES DE PROTECCIÓ



A les zones on es preveu el pas de persones per sota de la bastida per accedir a l'edifici es col·locaran marquesines per protegir al personal de l'obra o als veïants de la zona. En cap cas la marquesina haurà una alçada inferior a 2,20 metres.

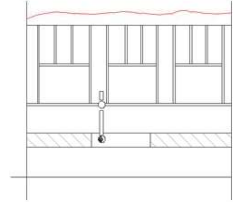
ANCORATGES DE LES BASTIDES



Les bastides hauran d'estar ancorades concnament al parament que s'està executant.



LONA DE PROTECCIÓ



Tota la superfície de la bastida haurà de quedar protegida amb lona de protecció. S'haurà de posar especial atenció en els amarrallges de la lona/malla i revisar-los amb la freqüència adequada. Queda expressament prohibit utilitzar malles c. lones que es trobin en estat deteriorat o qualsevol font.



MESURES PREVENTIVES

ORGANITZATIVES

- Abans de la primera utilització, la bastida es sotmetrà a un reconeixement per una persona competent. Les inspeccions es repetiran a posteriori, en intervals regulars, i després de qualsevol modificació, exposició a la intempèria, moviments sísmics o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar a la seva resistència o estabilitat. (RD 1627/1997, annex IV, part c, punt 5a/O.L.C.V.C. art.210/ RD 2177/2004)

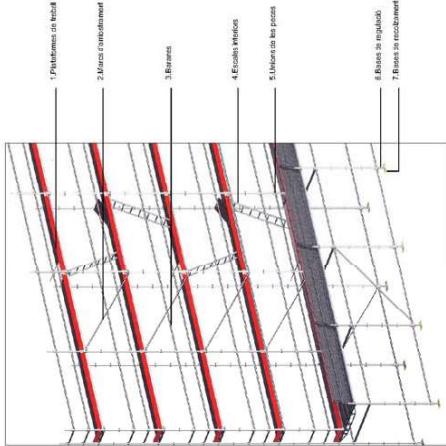
TÈCNQUES

- L'ample de la plataforma de treball serà de mínim 60 cm. i en qualsevol cas les mesures s'ajustaran al número d'operaris que l'hagin d'utilitzar. (R.D. 1627/1997, annex IV, part c, punt 5b)
- Els diferents elements que conformen la plataforma de la bastida s'ajustaran a la O.L.C.V.C. estructura de suport, mitjançant abraçadores o sistemes similars (O.L.C.V.C. art. 206 i 221) en el punt de posada i s'instal·larà a terra de les bastides, situades a més de 2 metres d'alçada, s'instal·larà una barana, la qual anirà cocada ja en el perímetre de la plataforma, sense que quedin espais oberts. (O.L.C.V.C. art. 206/ RD 2177/2004)
- Els diferents elements que conformen l'estructura de la bastida estaran perfectament fixats entre ells, tant en sentit horitzontal com transversal, sempre que sigui possible, es clavarà a la façana o a l'estructura de l'edifici. (RD 1627/1997, annex IV, part c, punt 5a/O.L.C.V.C. art. 241)
- A la base s'instal·laran unes peces que permetin un millor assentament de l'estructura i la seva anivellació. Els muntants estaran perfectament ajornats, per assegurar l'estabilitat i la seguretat del conjunt (RD 1627/1997, annex IV, part c, punt 5a/O.L.C.V.C. art. 241 /RD 2177/2004)
- L'locos a les plataformes de la bastida es realitzarà mitjançant escales modular adaptat es a la pròpia bastida o altres sistemes que ofereixin garanties de protecció equivalents.

FCRMATIVES

- Per al muntatge i desmuntatge d'aquest tipus de bastida és obligatori l'ús de mitjans de seguretat i altres sistemes de protecció equivalents (RD 1627/1997, annex IV, part c, punt 3a/ O.L.C.V.C art.193)
- Les bastides només podran ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la supervisió de una persona amb formació universitària o professional que l'habiliti per aquest treball.
- S'informarà als treballadors de les condicions de muntatge i utilització que s'indiquen en els apartats anteriors.

COMPONENTS



1. Plataformes de treball



- Ample mínim de 60 cm
- Terra antilliscant

2. Marcs d'arriscament



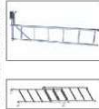
- Les plataformes hauran de disposar d'un sistema que eviti les obertures i els moviments laterals.
- Hauran d'estar tractats contra l'oxidació

3. Baranes i socols



- Barana d'1 m d'alç com a mínim
- Llistó intermèdi, col·locat a 45 cm de la plataforma
- Socols de 20 cm d'1 ft com a mínim

4. Escaleres interiors



- Han de tenir una escala, per facilitar l'accés a les mateixes, preferentment l'accés es realitzarà per l'interior de la plataforma.

5. Unions entre peces



- S'haurà de posar especial atenció que a la unió entre les diferents peces de les plataformes perquè no hi hagi defectes o unions defectuoses.

6. Bases de regulació



- A la base hauran de tenir bases de regulació, a fi d'anivellar la plataforma.

7. Bases de recolzament



- Hauran de tenir bases de recolzament, a fi de reparar les corrugues uniformement.

MARÇ 2023

Universitat de Barcelona

Projecte de Rehabilitació Energètica de les Façanes de l'aulari de la Facultat de Física

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

01. Introducció

El present document, corresponent al Pla de Control de Qualitat, és un annex a la memòria del **REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LES FAÇANES FACULTAT DE FÍSICA I QUÍMICA. UNIVERSITAT DE BARCELONA**

Aquest document defineix les tasques a realitzar a nivell de Control de Qualitat de la Edificació en les tasques d'execució de les obres previstes en el Projecte Executiu de referència, i està redactat per **ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS SLP**, en compliment de la legislació vigent i de les consideracions respecte el Control de Qualitat de la Edificació dels Tècnics responsables.

L'objectiu final del Control de Qualitat a l'edificació és complir els requeriments dels Documents Bàsics del Codi Tècnic de la Edificació (CTE), expressats en els Documents Bàsics (DB), i de la resta de legislació d'aplicació.

02. Marc legal d'aplicació

Les Lleis, Decrets, Normatives i altres documents que s'han considerat per a la redacció del present document són:

- LOE, Llei d'Ordenació de la Edificació, Llei 38/1999, de 5 de novembre
- CTE, Codi Tècnic de la Edificació, Reial Decret 314/2006, de 17 de març
- EHE-08, Instrucció de Formigó Estructural
- NCSR-02, Normativa de Construcció Sismoresistent
- REBT, Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió
- RITE, Instal·lacions de calefacció i aigua calenta (excepte allò que regula el CTE)
- RIGLO, Instal·lacions de gas
- LCSP, Llei de Contractes del Sector Públic, Llei 30/2007, de 30 d'octubre
- Decret 77/1984, sobre Control de qualitat dels materials i unitats d'obra
- Indicacions i documents del Consell de Col·legis d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers de la Edificació de Catalunya

03. Definició de Processos Constructius i Subprocessos que preveu el Projecte Executiu

De la lectura i interpretació del Projecte Executiu, es redacta el llistat de Processos i Subprocessos Constructius de què consta:

PROCÈS CONSTRUCTIU	SUBPROCÈS CONSTRUCTIU
Enderrocs	0111. Enderrocs 0141. Transport de terres i runa
Gestió de residus	0191. Gestió de residus
Acabats	1321. Aplacat/Aïllament

04. Control de Processos i Subprocessos Constructius

Cadascun dels Processos i Subprocessos constructius detallats anteriorment, caldrà controlar-lo en 3 fases:

1. Controls de Recepció: Es controlaran els productes, equips i sistemes en el moment de la recepció a l'obra, mitjançant la documentació acreditativa de la seva qualitat (marcatge CE, o DITE). Els controls de recepció els farà el Contractista i custodiarà la documentació que sempre estarà a disposició dels Tècnics, amb la supervisió del Director d'Execució de l'Obra, (o el Director de l'Obra, si el primer no existeix).
2. Controls de l'Execució: Es controlarà la Execució, mitjançant la metodologia que indiqui el Director d'Execució de l'Obra, (o el Director de l'Obra, si el primer no existeix). La documentació acreditativa dels controls realitzats estarà signada pel Tècnic i pel Contractista.
3. Controls d'Obra Acabada: Els controls finals els realitzarà el Director d'Execució de l'Obra, (o el Director de l'Obra, si el primer no existeix), en presència del Contractista. La documentació acreditativa dels controls realitzats estarà signada pel Tècnic i pel Contractista.

04.1 – Controls de Recepció

Classifiquem els controls de recepció dels PEiS (Productes, Equips i Sistemes) en dues categories:

- PEls que no disposen de normativa específica: s'aplicaran els continguts de les "Fitxes de Recepció", que es troben a l'**Annex 1** d'aquest document.
- PEls que disposen de normativa específica: s'aplicarà les indicacions de les normatives en cada cas. Els PEls previstos en el Projecte Executiu que disposen de normativa específica són:
 - o A - Formigó armat amb funció resistent (EHE-08)
 - o B - Acer amb funció resistent (CTE DB SE-A, apartat 12)

- C - Acer amb funció resistent (EAE, Instrucció de acero estructural, cap 19 a 22)
(PENDENT D'APROVACIÓ DEFINITIVA)

D - Acers per armat de formigó (EHE-08)

04.2 – Controls de l'Execució

Els controls de la execució es faran seguint els següents processos:

- A. Definició dels LOTS D'EXECUCIÓ (Annex 1, fitxes d'execució)
- B. Definició dels Controls d'Execució a fer per cada LOT. (Annex 1, fitxes d'execució)

04.3 – Controls d'obra acabada

Els controls de l'obra acabada a realitzar, queden detallats en les fitxes de l'Annex 1 d'aquest document. Cadascuna de les fitxes serà signada pel Director d'Execució de l'Obra (o del Director de l'Obra, si el primer no existeix), i pel representant del Contractista.

05. Obligatorietat de marcatge CE o DITE

En els controls de recepció, s'exigeix que tots els PEIS (Productes, equips i sistemes) que es col·loquin a l'obra, compleixin algun dels requisits següents:

- Estiguin en possessió de MARCATGE CE ó DITE
- S'assagin segons s'especifiqui en el Pla i/o Programa de Control de Qualitat, de forma que els resultats dels assaigs compleixin els requeriments dels DB (Documents Bàsics) del CTE.

06. Pla de Control de Qualitat i Programa de Control de Qualitat

El projecte executiu objecte d'aquest programa de Control, no requereix d'assajos específics

En el cas dels Projectes Executius per la realització d'obres en el territori de Catalunya, on el Promotor estigui afectat per la Llei de Contractes del Sector Públic (Llei 30/2007), en compliment amb el Decret 77/1984, el Contractista disposarà l'import equivalent a l'1% del pressupost d'execució per Contrata (PEC) del Projecte Executiu a les tasques que determini el Programa de Control de Qualitat i els Tècnics directors de l'obra. Si l'import del Programa de Control de Qualitat és superior a l'1% del PEC del Projecte Executiu, s'inclourà una partida específica en l'estat d'amidaments i pressupost del Projecte Executiu

07. COMPLIMENT DEL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

És responsabilitat del Contractista, del Director de l'Obra i del Director d'Execució de l'obra el compliment del Programa de Control de Qualitat.

08. PRESSUPOST

El projecte executiu objecte d'aquest programa de Control, no requereix d'assajos específics. Així no existeix estimació de despeses corresponents al programa de control de qualitat.

En el cas dels Projectes Executius per la realització d'obres en el territori de Catalunya, on el Promotor estigui afectat per la Llei de Contractes del Sector Públic (Llei 30/2007), en compliment amb el Decret 77/1984, el Contractista disposarà l'import equivalent a l'1% del pressupost d'execució per Contrata (PEC) del Projecte Executiu a les tasques que determini el Programa de Control de Qualitat i els Tècnics directors de l'obra. Si l'import del Programa de Control de Qualitat és superior a l'1% del PEC del Projecte Executiu, s'inclourà una partida específica en l'estat d'amidaments i pressupost del Projecte Executiu.

09. Plec de condicions

09.1.- CONDICIONS TÉCNIQUES

09.1.1.- DE TIPUS GENERAL

El subministre, la identificació, el control de recepció dels materials, els assaigs, i, en el seu cas, les proves de servei, es realitzaran d'acord amb la normativa explicitada en les disposicions de caràcter obligatori:

- Codi Tècnic de l'Edificació
- Instrucció de formigó estructural, EHE-08
- Instrucció per la recepció de ciments, RC-08.
- Instrucció per la recepció de guixos i escaioles, RY-85.

Quan un material no disposi de normativa obligatòria, aquests aspectes, es realitzaran preferentment d'acord amb les normes UNE, o en el seu defecte per la NTE o segons les instruccions que dicti la Direcció Facultativa.

09.1.2.-CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I IDENTIFICACIÓ

Tots els materials arribaran a l'obra identificats i en perfectes condicions per al seu ús. Seran transportats en vehicles adequats i, si és necessari, en envasos que garanteixin la seva inalterabilitat. Les operacions de càrrega i descàrrega seran tals que no malmetin els materials o els envasos.

09.1.3.- PRESA DE MOSTRES

La presa de mostres serà necessària en tots els materials dels que la seva recepció mitjançant assaigs s'estableixi en la programació del control, i en aquells que, durant l'obra, consideri la D.F.

Es procés de presa de mostres es realitzarà d'acord amb la normativa de cada producte i en quantitat suficient per a la realització dels assaigs i contra-assajos.

09.1.4.- IDENTIFICACIÓ DE LES MOSTRES

Totes les mostres estan identificades fent-se constar els següents punts:

Denominació del producte.

Nom del fabricant o marca comercial.

Data d'arribada a l'obra.

Denominació de la partida o lot que correspon la mostra.

Nom de la obra.

Nombre d'unitats o quantitat, en massa o volum que constitueix la mostra.

Es farà constar si està en possessió de segell, té homologació o l'acompanya algun certificat d'assaigs.

09.1.5.- CONSERVACIÓ DE LES MOSTRES

Totes les mostres es conservaran amb garanties d'inalterabilitat: Sota cobert, protegides de la humitat, del sol i de la intempèrie. Aquestes mesures s'adoptaran especialment en el cas de conglomerants i molt especialment en les mostres de formigó, que necessàriament hauran de conservar-se a l'obra al menys 24 hores.

El constructor haurà d'aportar els mitjans adequats que garanteixin la conservació en els termes indicats i s'encarregarà de la seva custòdia.

09.1.6.- REALIZACIÓ D'ASSAIGS

Tots els assaigs necessaris a realitzar pel que fa al Control de Qualitat dels materials es realitzaran en els laboratoris acreditats per la Generalitat de Catalunya.

El laboratori facilitarà al Director del Control les actes dels resultats dels assaigs o proves realitzades i l'informarà puntualment de les incidències o anomalies que es produeixin, tan en la presa i

conservació de les mostres com en la realització d'assaigs i proves de servei, i que puguin afectar a la interpretació dels resultats.

El contractista podrà, a càrrec seu, dur a terme més assaigs dels previstos en el Programa de Control de Qualitat, si ho creu necessari.

09.1.7.- CONTRAASSAIGS

Si durant el procés de Control s'obtenen resultats anòmals que impliquin rebuig de la partida o lot corresponent, el constructor tindrà dret a realitzar contra-assajos al seu càrrec, mitjançant les mostres conservades a l'obra.

El procés a seguir serà el següent: S'enviaran les dues mostres a dos laboratoris diferents del contractat pel promotor, prèviament acceptats per la D.F. Si un dels dos resultats fos insatisfactori, el material es refusarà, si els dos resultats són satisfactoris, s'acceptarà la partida.

09.1.8.- DECISIONS DERIVADES DEL PROCÈS DE CONTROL

En cas de resultats no conformes la D.F. podrà ordenar la realització d'assaigs amb les mostres preses a l'obra.

La acceptació d'un material o el seu rebuig per part de la direcció facultativa, així com les decisions adoptades com enderroc, reforç o reparació, hauran de ser acatades per el promotor o constructor.

Si els resultats de control no son satisfactoris, i abans de prendre la decisió de acceptació o refús, la D.F. podrà realitzar els assaigs d'informació o proves de servei que consideri oportú.

09.2.- FACULTATIVES I LEGALS

Es obligació i responsabilitat del promotor–propietari la realització pel seu compte dels assaigs i proves relatius a materials i unitats d'obra executades que resultin previstos en el Projecte d'Execució de les Obres, el Programa de Control de Qualitat, o que es determinin en el transcurs de la construcció per part dels tècnics integrants de la D.F.

Es obligació del constructor preveure els terminis i els mitjans per al mostreig i recepció de materials, i en el seu cas, dels assaigs i proves preceptives segons les Direccions del Projecte d'Execució, Programa de Control de Qualitat o que es determinin per ordres de la D.F., facilitant la tasca a desenvolupar amb els mitjans existents a l'obra. Així mateix haurà de facilitar al Director del Control còpia dels documents de recepció dels materials.

El refús de materials o unitats d'obra sotmesos a control de qualitat, no podrà ser causa justificativa de retard o incompliment de terminis convinguts per a la execució dels diferents capítols d'obra, ni d'increment en els costos que sobrevinguin per nous materials o partides d'obra que calgui refer.

L'arquitecte Director de les obres ve obligat a deixar constància documental a través del llibre

d'ordres, i si és el cas redactant el corresponent Projecte Modificat, de qualsevol variació que s'introdueixi en el Projecte d'Execució de les obres, havent de fer entrega la Propietat, constructor i Arquitecte Tècnic de les obres de la documentació que justifiqui les modificacions.

Barcelona, març 2023

CRISTINA
CARMONA
MUÑOZ - DNI
47652416G



Firmado digitalmente por CRISTINA
CARMONA MUÑOZ - DNI 47652416G
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, sn=CARMONA MUÑOZ,
givenName=CRISTINA,
serialNumber=47652416G
cn=CRISTINA CARMONA MUÑOZ -
DNI 47652416G
Fecha: 2023.03.16 13:15:34 +01'00'

ARDÈVOL CONSULTORS ASSOCIATS SLP



Projecte:	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LES FAÇANES FACULTAT DE FÍSICA I QUÍMICA. UNIVERSITAT DE BARCELONA	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors
-----------	--	-------	--	--------	-------------------------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**01 - ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS****011 - ENDERROCS****011- ENDERROCS****RECEPCIÓ DE PEIS***Objectiu: Verificació del compliment dels requisits essencials i obligatoris*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'ideïtat tècnica	
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE			Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"						
☐																				
☐																				
☐																				
☐																				
☐																				
☐																				
☐																				

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- (si s'estableixen)

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

-

Activitats de l'empresa Constructora:

-

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:



Projecte:	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LES FAÇANES FACULTAT DE FÍSICA I QUÍMICA. UNIVERSITAT DE BARCELONA	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors
-----------	--	-------	--	--------	-------------------------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0111	ENDERROCS DE FONAMENTS I ESTRUCTURA	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐	0113	ENDERROCS DE TANCAMENTS I COBERTES		
☐	011D	EXTRACCIÓ D'INSTAL·LACIONS		
☐	011R	ARRENCADA D'ELEMENTS DE JARDINERIA		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐		ENDERROCS	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	



Projecte:	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LES FAÇANES FACULTAT DE FÍSICA I QUÍMICA. UNIVERSITAT DE BARCELONA	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors
-----------	--	-------	--	--------	-------------------------------

Comentaris:



Projecte:	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LES FAÇANES FACULTAT DE FÍSICA I QUÍMICA. UNIVERSITAT DE BARCELONA	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors
-----------	--	-------	--	--------	-----------------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA**01 - ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS****014 - TRANSPORT DE RUNA****0141- TRANSPORT DE RUNA****RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres		Additional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS:  obligatoris  voluntaris  Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministres dels PEiS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEiS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:



Projecte:	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LES FAÇANES FACULTAT DE FÍSICA I QUÍMICA. UNIVERSITAT DE BARCELONA	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors
-----------	--	-------	--	--------	-----------------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0141	CÀRREGA DE TERRES		
☐	0142	TRANSPORT DE TERRES		
☐	0143	CÀRREGA DE RUNA		
☐	0144	TRANSPORT DE RUNA		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0141	TRANSPORTS DE TERRES I RUNA		
☐	PA-			

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	



Projecte:	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LES FAÇANES FACULTAT DE FÍSICA I QUÍMICA. UNIVERSITAT DE BARCELONA	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors
-----------	--	-------	--	--------	-------------------------------

Comentaris:



Projecte:	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LES FAÇANES FACULTAT DE FÍSICA I QUÍMICA. UNIVERSITAT DE BARCELONA	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors
-----------	--	-------	--	--------	-----------------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA01 - **ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS**019 - **GESTIÓ DE RESIDUS**019- **GESTIÓ DE RESIDUS****RECEPCIÓ DE PEIS**

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives;
Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció a fàbrica	DITE	Altres		Adicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministres dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministres.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:



Projecte:	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LES FAÇANES FACULTAT DE FÍSICA I QUÍMICA. UNIVERSITAT DE BARCELONA	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors
-----------	--	-------	--	--------	-------------------------------

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐		GESTIÓ DE RESIDUS		
☐		RESIDUS D'ENDERROCAMENT		
☐		RESIDUS D'EXCAVACIÓ		
☐		RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ		
☐		RESIDUS PERILLOSOS		
☐		DESTRIAMENT I RECOLLIDA SELECTIVA		
☐		REUTILITZACIÓ DEL RESIDU		
☐		RECICLATGE		
☐		TRACAMENT DEL RESIDU		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- (si s'estableixen)	
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):	
☐	- Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐	- Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	



Projecte:	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LES FAÇANES FACULTAT DE FÍSICA I QUÍMICA. UNIVERSITAT DE BARCELONA	Ref.:		Autor:	Ardèvol Consultors
-----------	--	-------	--	--------	-----------------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0191	GESTIÓ DE RESIDUS		
☐				

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars	
- <i>(si s'estableixen)</i>	
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):	
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.	
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.	
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora	
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:	

Comentaris:



Projecte:	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LES FAÇANES FACULTAT DE FÍSICA I QUÍMICA. UNIVERSITAT DE BARCELONA	Ref.:		Autor:	Ardevol Consultors SLP
-----------	--	-------	--	--------	------------------------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 ACABATS

1341 ESTUCAT, ESGRAFIAT, MONOCAPA

RECEPCIÓ DE PEIS

Objectiu: Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				Altres	RPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especific. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'adequació tècnica
					Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea			Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	1341	ESTUCAT, ESGRAFIAT I MONOCAPA																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua																	
☐	1343	MATERIAL DEL REVESTIMENT																	
☐		Morters per ram de paleta per arrebossats i enlluïts																	
☐		Ciment comú per morters																	
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																	
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																	
☐		Ciment comú per morters																	
☐		Calçs per construcció																	
☐		Additius per morters per ram de paleta																	
☐		Pigments per acolorir productes de la construcció fabricats a base de ciment i cal																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEIS:



obligatoris



voluntaris



Altres per verificar el compliment d'exigències



Projecte:	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LES FAÇANES FACULTAT DE FÍSICA I QUÍMICA. UNIVERSITAT DE BARCELONA	Ref.:		Autor:	Ardevol Consultors SLP
-----------	--	-------	--	--------	------------------------

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- (si s'estableixen)
Pautes sobre freqüència del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.
- Durant els subministraments dels PEIS.: Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.
- Acabat el subministrament dels PEIS.: Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-1345	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: neteja i grau d'humitat	- cada 100m ² en paraments verticals.
☐	PE-1345	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1345	DOSIFICACIÓ DEL PRODUCTE	Dosificació, espessors, acabats. Compliment de les especificacions tècniques del fabricant	- cada 50m ² en sostres.
☐	PE-1345	APLICACIÓ DEL PRODUCTE		
☐	PE-1345	MESTRES		
☐	PE-1345	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-1345	COL·LOCACIÓ D'ARMADURA		
☐	PE-			

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- (si s'estableixen)
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:



Projecte:	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE LES FAÇANES FACULTAT DE FÍSICA I QUÍMICA. UNIVERSITAT DE BARCELONA	Ref.:		Autor:	Ardevol Consultors SLP
-----------	--	-------	--	--------	---------------------------

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1341	ESTUCAT, ESGRAFIAT, MONOCAPA	Aspecte acabat, planor	- cada 100m ² en paraments verticals.
☐	PA-			- cada 50m ² en sostres

* Verificacions i/o proves per lot

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars			
- (si s'estableixen)			
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):			
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.			
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.			
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora			
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI	☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI	☐	NO ☐
Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:			

Comentaris:

MARÇ 2023

Universitat de Barcelona

Projecte de Rehabilitació Energètica de les Façanes de l'aulari de la Facultat de Física

FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE PER LA REHABILITACIÓ DE LES FAÇANES DE LA FACULTAT DE FÍSICA DE LA UB		
Situació:	CARRER PAU GARGALLO		
Municipi :	BARCELONA	Comarca :	BARCELONA

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Materials d'excavació (es consideren no residus, mesurats sense esponjament)		Codificació residus LER	Pes	Volum	
		Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta			0,00	0,00	
grava i sorra solta			0,00	0,00	
argiles			0,00	0,00	
terra vegetal			0,00	0,00	
pedraplè			0,00	0,00	
terres contaminades		170503	0,00	0,00	
altres			0,00	0,00	
totals d'excavació			0,00 t	0,00 m ³	
Destí de les terres i materials d'excavació					
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador		no es considera residu:		és residu:	
		reutilització		a l'abocador	
		mateixa obra	altra obra		
		SI		NO		SI

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
	Ordre MAM/304/2002	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	24,150	0,082	12,075
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	24,15 t	0,7544	12,08 m³

Residus de construcció

		Codificació re:	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
		Ordre MAM/304/20	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució			0,0500	38,1194	0,0896	39,7550
	obra de fàbrica	170102	0,0150	16,2597	0,0407	18,0644
	formigó	170101	0,0320	16,1843	0,0261	11,5621
	petris	170107	0,0020	3,4886	0,0118	5,2373
	guixos	170802	0,0039	1,7430	0,0097	4,3141
	altres		0,0010	0,4438	0,0013	0,5770
embalatges			0,0380	1,8939	0,0285	12,6628
	fustes	170201	0,0285	0,5357	0,0045	1,9973
	plàstics	170203	0,0061	0,7013	0,0104	4,5938
	paper i cartró	170904	0,0030	0,3684	0,0119	5,2728
	metalls	170407	0,0004	0,2885	0,0018	0,7989
totals de construcció				40,01 t		52,42 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

- 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren
- 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.
- 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres
- 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus
- 5.-
- 6.-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

- 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes
- 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització
- 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures
- 4.-
- 5.-
- 6.-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m ³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
peraple	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	16,18	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	16,26	no	inert
Metalls	2	0,29	no	no especial
Fusta	1	0,54	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,37	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,37	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	si
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no	si
No especials	Contenidor per Metalls	no	si
	Contenidor per Fustes	no	si
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga**.

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				si
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				si
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
INERT	MARESME RUSC		E-373.97	
INERT	EXCAVACIONS GERMA		E-897.05	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	
Els residus especials i peril·losos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

Construcció	m³ (+35%)			runa neta 0,00 €/m³	runa bruta 15,00 €/m³
Formigó	15,61	0,00	78,04	0,00	-
Maons i ceràmics	24,39	0,00	121,93	0,00	-
Petris barrejats	23,37	-	116,86	-	350,57

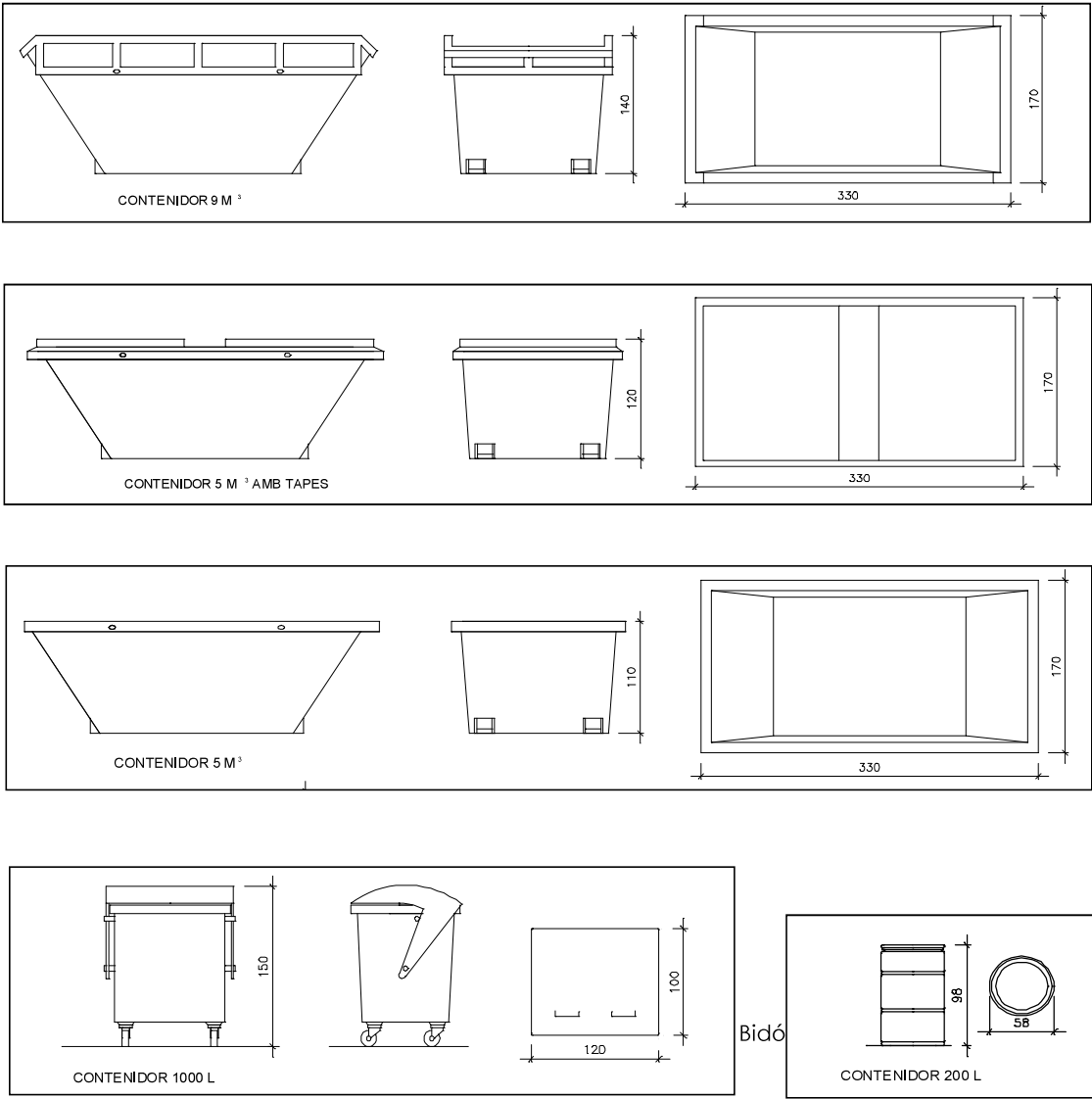
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El volum dels residus és de : **87,07 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	1.084,75	euros
---	----------	-------

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	64,16 T	0,00 %	64,16 T

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **

0,00 T

11 euros/T

0,00 euros

Residus de construcció i enderroc **

64,16 T

11 euros/T

705,80 euros

PES TOTAL DELS RESIDUS

64,2 Tones

Total dipòsit ***

705,80 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€